

ANTIMO MIGLIACCIO
CURRICULUM DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA

Nome: Antimo MIGLIACCIO

Luogo e data di nascita: Napoli, 15 Settembre 1956

Attuale sede di lavoro: Dipartimento di Bichimica, Biofisica e Patologia Generale
II Università di Napoli
Via L. De Crecchio, 7 - 80138 Napoli
Tel. 081-5665673 - Telefax 081-5665695
e-mail: antimo.migliaccio@unina2.it

Istruzione Universitaria:

Ottobre 1975 Iscritto al I anno del corso di Laurea in Medicina e Chirurgia presso la I Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Napoli.

Ottobre 1977 Inizia a frequentare in qualità di allievo interno l'Istituto di Patologia Generale della I Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli presso la II Cattedra di Patologia Generale della quale è titolare il Prof. Ferdinando Auricchio.

Luglio 1981 **Laurea in Medicina e Chirurgia con il massimo dei voti e Lode, conseguita presso la prima Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Napoli.**
Tesi di laurea sperimentale:
Relatore Prof. F. Auricchio
"Regolazione della capacità legante l'ormone del recettore del 17 β estradiolo da parte di un meccanismo di fosforilazione-defosforilazione".

Dicembre 1981 Abilitato all'esercizio della professione di Medico-Chirurgo.

Dicembre 1985: **Specializzazione in Biologia Clinica con il massimo dei voti e Lode, conseguita presso la prima Facoltà di**

Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Napoli.

Tesi sperimentale:

Relatore: Prof. Pasquale Caccavale

"Fosforilazione in tirosina del recettore degli estrogeni"

Carriera universitaria

- Luglio 1981-Febbraio 1982 Medico interno dell'Istituto di Patologia Generale ed Oncologia presso la II Cattedra di patologia Generale della quale è titolare il Prof. Ferdinando Auricchio.
- Febbraio 1982 Collaboratore professionale esterno presso il I Servizio di Analisi Chimico-Cliniche del I Policlinico Universitario diretto dal Prof. Francesco Bresciani.
- Gennaio 1984** **Vincitore del Concorso Pubblico a Ricercatore Universitario di ruolo per il gruppo di discipline n° 70. Assegnato al Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Istituto di Patologia Generale ed Oncologia della I Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli.**
- Gennaio 1984 Assistente Medico a tempo definito presso il I Servizio di Analisi Chimico Cliniche del I Policlinico Universitario.
- Novembre 1984 Assistente Medico a tempo pieno presso il I Servizio di Analisi Chimico-Cliniche del I Policlinico Universitario.
- Aprile 1987 Ricercatore Confermato presso l'Istituto di Patologia Generale ed Oncologia della I Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli.
- Novembre 1991 ad oggi Aiuto Medico a tempo pieno presso il I Servizio di Analisi Chimico-Cliniche del I Policlinico Universitario.
- Novembre 1992-2002** **Professore Universitario di Ruolo (Fascia degli Associati) di Fisiopatologia generale presso la II Università di Napoli, in qualità di vincitore di concorso pubblico per il gruppo disciplinare F041. Attualmente Professore Associato Confermato per il Settore**

scientifico disciplinare F04A ora MED/04 (Patologia generale)

Marzo 2001

Risulta Idoneo nella valutazione comparativa per n° 1 posto di Professore Universitario di I Fascia presso l'Università degli Studi di Roma "la Sapienza"

Dal novembre 2002

Professore Straordinario di Patologia generale (MED/04) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia della II Università di Napoli

Novembre 2005 a oggi

Professore Ordinario di Patologia generale (MED/04) presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia della II Università di Napoli

Insegnamento

- Ha svolto corsi di esercitazioni di Patologia generale per gli studenti del secondo e terzo anno del corso di Laurea in Medicina e Chirurgia e per gli studenti del secondo anno del Corso di laurea in Odontoiatria **dal 1984 al 1989**.
- Ha svolto durante il quinquennio **1984-89** regolare attività tutoriale, assistendo gli studenti del Corso di Laurea in Medicina nella redazione delle Tesi di Laurea e nella pratica di laboratorio presso l'Istituto di Patologia Generale.
- **Dal 1987** prende parte alle Commissioni di Esami di profitto di Patologia Generale ed è stato membro, in qualità di Correlatore, **e dal 1992** di Relatore, di Commissioni di Laurea.
- Ha svolto attività seminariale nell'ambito del Corso di Dottorato di Ricerca in Patologia Molecolare durante l'Anno accademico **1987-88** presso l'Università di Napoli "Federico II".
- **Dal 1992 al 1998** è stato Titolare del corso di Fisiopatologia generale per gli studenti del terzo anno del corso di Laurea in Medicina e Chirurgia
- **Dal 1998 a tutt'oggi** è Docente del Corso Integrato di Patologia generale e Fisiopatologia per gli studenti del secondo e terzo anno del corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, del quale è Coordinatore;
- Dal **1992 al 1995** è stato Titolare del Corso di Patologia genetica presso la Scuola di Pediatria della Facoltà di Medicina e Chirurgia della II Università di Napoli
- Dal **1992 a tutt'oggi** è Titolare del Corso di Fisiopatologia endocrina presso la Scuola di Endocrinologia della II Università di Napoli
- Dal **1993 al 1997** è stato Titolare del Corso di Tecniche di Sperimentazione cellulare e animale, dei Corsi di Fisiopatologia generale I e II e di Tecniche di Fisiopatologia generale e, dal **1997 a tutt'oggi**, del Corso di Fisiopatologia generale presso la Scuola di Patologia clinica della Facoltà di Medicina e Chirurgia della II Università di Napoli.
- Dal **1993 al 1996** è stato Titolare del Corso di Patologia clinica (inclusi i marcatori tumorali) e dal **1997 a tutt'oggi** è Titolare del Corso di Patologia generale presso la Scuola di Oncologia della II Università di Napoli

- Dal **1997 a tutt'oggi** è Titolare del Corso di Patologia generale (Fisiopatologia e Oncologia) presso la Scuola di Ematologia della Facoltà di Medicina e Chirurgia della II Università di Napoli
- Dal **1993 al 2002** è stato Titolare del Corso di Fisiopatologia generale, Corso di Diploma Universitario per Tecnico di laboratorio della Facoltà di Medicina e Chirurgia della II Università di Napoli.
- **Dal 1999 al 2009** è stato Docente del Corso di Dottorato di ricerca in “Patologia della Trasduzione dei Segnali cellulari”presso la Seconda Università degli Studi di Napoli
- Dal **2005 al 2009** è stato Coordinatore del del Corso di Dottorato di ricerca in “Patologia della Trasduzione dei Segnali cellulari”presso la Seconda Università degli Studi di Napoli
- Dal **2009 al 2013** è stato Docente nonché Coordinatore della Sezione di Fisiopatologia Sperimentale del Corso di Dottorato di Ricerca in “Fisiopatologia sperimentale e Neuroscienze”presso la Seconda Università degli Studi di Napoli
- Dal **2013** è Docente del Corso di Dottorato di Ricerca in “Biochimica e Tecnologie biomediche” presso la Seconda Università degli Studi di Napoli

ATTIVITÀ DI RICERCA

1. Dal 1980 l'attività scientifica di Antimo Migliaccio è prevalentemente dedicata allo studio del meccanismo d'azione degli ormoni steroidei, con particolare riguardo agli estrogeni ed al loro ruolo nella proliferazione cellulare normale e neoplastica.

In quest'ambito di particolare significato sono:

1. Studio della fosforilazione-defosforilazione del recettore del 17 β -estradiolo

Studi condotti dal 1980 al 1988 hanno condotto alla dimostrazione che il recettore degli estrogeni è fosforilato in corrispondenza della tirosina 537 di questa proteina. La fosforilazione di questo residuo è necessaria per conferire al recettore la piena capacità a legare l'ormone "in vitro", com'è dimostrato negli esperimenti condotti su recettore da utero bovino altamente purificato e sul recettore sintetico umano. Questi dati sono stati confermati in vivo dal gruppo di Notides nel 1994. Questi risultati rappresenta la prima dimostrazione della fosforilazione in tirosina di un recettore steroideo.

2. Identificazione degli enzimi responsabili del meccanismo di fosforilazione-defosforilazione

Gli enzimi responsabili della fosforilazione e della defosforilazione del recettore sono stati identificati e caratterizzati. L'enzima responsabile della fosforilazione è una chinasi di peso molecolare 67KDa che interagisce con anticorpi diretti contro le chinasi della famiglia dell'oncogene *src*, che svolgono un ruolo chiave nel controllo della proliferazione cellulare. A differenza di tali chinasi la sua attività è stimolata da Ca^{2+} e calmodulina. E', inoltre, stimolata dall'estradiolo. La defosforilazione del recettore è invece determinata da una fosfatasi nucleare presente soltanto negli organi bersaglio degli estrogeni ed inibita dagli anti-estrogeni.

3. Effetti "non-genotropici" degli estrogeni

Nel 1992 per la prima volta è stato osservato che gli estrogeni sono in grado a livello di determinare, in maniera rapida (entro secondi) e reversibile, la fosforilazione in tirosina delle proteine citosoliche, tra cui il prodotto dell'oncogene *src*, nelle cellule bersaglio. Tali effetti sono mediati dal classico recettore nucleare e sono inibiti dagli antiestrogeni,

4. Studio dell'attivazione della via di trasduzione del segnale *src/ras/erk* da parte degli estrogeni dei progestinici e degli androgeni.

Lo studio dell'attivazione rapida e reversibile della fosforilazione delle proteine da parte dell'estradiolo nelle cellule bersaglio ha messo in evidenza che questa fosforilazione è il primo evento di tutta una catena di reazioni biologiche, che

costituisce una via di trasduzione del segnale. Questa via, nota come via di trasduzione *src/ras/erk*, è il sistema di trasduzione del segnale utilizzato dai fattori di crescita ed attivato da molti oncogeni cellulari. Con questo studio, per la prima volta, è stato dimostrato che gli ormoni steroidei attivano questa cascata, che svolge un ruolo chiave nel controllo della crescita e della trasformazione cellulare. L'attivazione della via di trasduzione è condivisa anche dai progestinici e dagli androgeni. Studi successivi, condotti con l'impiego di mutanti dominanti negativi delle proteine che costituiscono la catena di trasduzione (*src*, *ras*, *erk*), hanno dimostrato che questa via è indispensabile per gli effetti mitogenici degli ormoni steroidei in tessuti normali e neoplastici.

5. Studi sul meccanismo di attivazione delle vie di trasduzione del segnale da parte degli ormoni steroidei e dei bersagli nucleari di queste vie.

la parte più originale e recente degli studi è rappresentata dall'analisi dell'attivazione della via di trasduzione del segnale da parte degli ormoni steroidei, che è conseguente all'interazione dei relativi recettori con la tirosin-chinasi *src*. Oltre che con la chinasi, i recettori interagiscono anche tra loro, condizionando l'un l'altro, la risposta della cellula all'ormone. inoltre i recettori steroidei sono anche in grado di attivare un'altra fondamentale via di trasduzione del segnale, mediata dalla fosfatidilinositolo-3-chinasi (PI3-K). L'attivazione di PI3-K da parte dell'estradiolo determina l'attivazione del suo principale substrato la chinasi Akt/PKB che determina un incremento dell'espressione della Ciclina D1. quest'osservazione ancora una volta mette in evidenza il coinvolgimento delle vie di trasduzione rapida del segnale con l'effetto proliferativo recettore-mediato degli ormoni steroidei. PI-3K controlla l'espressione della Ciclina D1 indotta da estradiolo regolando l'interazione diretta di Akt con il suo promotore ma anche promuovendo l'esportazione nucleare del regolatore trascrizionale negativo FOXO1. L'attivazione di questa chinasi ha infatti un ruolo determinante nel "trafficking" nucleo-citoplasmatico di numerose proteine tra le quali i fattori trascrizionali della famiglia FOXO e il recettore dell'estradiolo che migrano in stretta associazione all'interno della cellula.

6. Le vie di trasduzione del segnale come bersagli della terapia dei tumori ormono-dipendenti.

L'osservazione del ruolo primario delle vie di trasduzione del segnale nella risposta proliferativa agli estrogeni e agli androgeni, di grande importanza nella progressione dei cosiddetti tumori ormono-dipendenti della mammella e della prostata, e l'identificazione dei domini molecolari coinvolti nell'interazione tra *src* e i recettori ha animato lo studio di inibitori specifici di queste vie attivate da estrogeni ed androgeni. A questo fine sono stati creati piccoli peptidi in grado di bloccare l'interazione tra recettore degli androgeni (AR) e dominio SH3 di *src* e tra recettore alfa degli estrogeni (ER) e dominio SH2 della stessa chinasi. Queste molecole inibiscono quasi totalmente l'aumento della massa di tumori ormono-dipendenti

xenotrapiantati in topi nudi. In particolare, un octapeptide corrispondente al dominio ricco di proline di AR caratterizzato dalla sequenza NH₂-PPPHARIK-COOH si è rivelato particolarmente efficace nel controllo della proliferazione cellulare ed è oggetto di brevetto internazionale. Studi ulteriori sulla farmacodinamica e l'efficacia terapeutica (fase 2 e 3) di questa molecola "in vivo" sono attualmente in corso in collaborazione con Cancer Research Technology (London, UK).

7. Ruolo delle via di trasduzione attivate dagli steroidi sessuali nella migrazione cellulare e nella neuritogenesi

Questi studi sono finalizzati a comprendere il meccanismo attraverso il quale gli steroidi sessuali, tra cui, in particolare gli androgeni, promuovono la motilità cellulare e altri effetti non proliferativi. Questi studi hanno condotto all'osservazione che gli androgeni nelle cellule mesenchimali (fibroblasti), mentre a bassissime concentrazioni stimolano la crescita cellulare, alle concentrazioni di 10 nM attivano la migrazione. Lo switch tra azione proliferativa e azione procinetica degli androgeni è mediata da un'interazione specifica che si osserva a concentrazioni nanomolari di ormone tra il proprio recettore e la filamina. L'associazione AR/filamina controlla l'attivazione di piccole "G-proteins" come Rho e Rac, a seguito della quale viene attivata la proteina MIRK/DIRK1 che induce accumulo nucleare dell'inibitore del ciclo cellulare p27. Questi fenomeni, in quanto favoriscono la migrazione cellulare e rallentano la formazione e capsula fibrosa, sono probabilmente coinvolti nella progressione dei carcinomi della prostata e nel processo di metastatizzazione.

Altrettanto interessante è il ruolo attualmente oggetto di studio degli androgeni nella neuritogenesi. Gli androgeni svolgono un ruolo sicuramente rilevante nello sviluppo del fenotipo maschile del sistema nervoso. Le capacità cognitive così come la capacità a socializzare sembrano significativamente influenzate dai livelli di androgeno durante la gestazione. Numerosi studi hanno dimostrato che questi ormoni modificano il numero delle connessioni sinaptiche e lo sviluppo dei neuriti. Gli studi ancora non pubblicati del nostro laboratorio dimostrano che gli androgeni attraverso l'interazione con la filamina determina in cellule di feocromocitoma l'attivazione dell'isoforma delta della PI3-K e l'inibizione della piccola G protein Rho che determina un significativo aumento del numero e della lunghezza dei neuriti.

Soggiorni di studio in Istituti e laboratori nazionali ed esteri

- Istituto Internazionale di Genetica e Biofisica del Consiglio Nazionale delle Ricerche- Facoltà, sotto al direzione del Prof. Francesco Blasi dal gennaio 1987 al giugno 1987.

- Laboratoire de Génétique Moleculaire des Eucaryotes du C. N. R. S. - Strasbourg, Francia sotto la direzione del Prof. Pierre Chambon. Dal giugno 1987 a fine 1987.

Premi di studio

- Vincitore nel 1987 di una EMBO short term fellowship per presso il Laboratorio di Genetica Molecolare degli Eucarioti del CNRS di Strasburgo (FRANCIA) diretto dal Prof. Pierre Chambon
- Vincitore del I premio A.R.F.A.C.I.D. "LUIGI CALIFANO" per studi nel campo della Patologia Molecolare per l'anno 1988.

Maggiori finanziamenti di Progetti di Ricerca ottenuti in qualità di responsabile di Unità operativa

- COFIN '97- Cofinanziamento di progetti di rilevante interesse nazionale
Meccanismi molecolari dell'azione proliferativa degli androgeni. Cross talk tra recettori steroidei e chinasi coinvolte nella trasduzione dei segnali di proliferazione cellulare. Importo del finanziamento complessivo £. 97.000.000
- COFIN '99- Cofinanziamento di progetti di rilevante interesse nazionale
Geni coinvolti nella trasmissione dei segnali cAMP e ras. Manipolazione della loro espressione e attività . terapia genica somatica.
Importo del finanziamento complessivo £. 90.000.000
- COFIN 2001- Cofinanziamento di progetti di rilevante interesse nazionale
Meccanismi di trasduzione del segnale attivati da ormoni steroidei. Identificazione di molecole per la terapia dei carcinomi umani ormono-dipendenti.
Importo del finanziamento complessivo €. 39.251,00
- COFIN 2002 Cofinanziamento di progetti di rilevante interesse nazionale
Modelli per lo studio degli effetti trascrizionali e non trascrizionali degli estrogeni:
Cellule di carcinoma mammario umano e paiastrine.
Coordinatore nazionale. Importo del finanziamento complessivo €. 123.000,00
- COFIN 2003 Cofinanziamento di progetti di rilevante interesse nazionale
Ruolo delle PKC atipiche nell'integrazione tra diversi circuiti di traduzione del segnale attivati dagli estrogeni
Importo del finanziamento complessivo € 41.000,00

- AIRC Progetto regionale Progetto 2004-2006. Prostate cancer: molecular bases of invasiveness and identification of novel targets for therapy. Finanziamento complessivo € . 65.000
- Progetto di Ricerca Scientifica Finanziato dalla Regione Campania ai sensi della L.R. N.5 del 28.03.2002: (2008) Ruolo delle isoforme di fosfatidil-inositolo-3-kinasi nella patogenesi dell'osteoporosi indotta da carenza di estrogeni: indicazioni per nuove strategie terapeutiche Finanziamento complessivo € . 11.000
- AIRC Investigator Grant (IG 11520) 2011-2014. Androgen Receptor/Filamin interaction: its role in prostate cancer progression and metastasis € 110.000 per anno (Finanziamento complessivo € 330.000)

Congressi e simposi

1. A cell-free system for the study of the nuclear processing of estrogen receptor.
F. Auricchio, P. Sampaolo, **A. Migliaccio** and A. Rotondi.
Relazione tenuta all'International Symposium "Perspectives in steroid receptor research". Sorrento, 1979. Abstract book.
2. Meccanismo d'azione degli estrogeni: inattivazione del recettore da parte dei nuclei degli organi "bersaglio" del 17β estradiolo.
Relazione tenuta al XV Congresso della Società Italiana di Patologia. Sorrento Ottobre 1979. Atti del congresso, p. 86.
3. "In vitro" inactivation of estrogen receptor by nuclei of estrogen target tissues.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, A. Rotondi and S. Lastoria.
Relazione tenuta al 13th FEBS Meeting. Jerusalem, Israel, 1980. Abstract C10-P3.
4. Inactivation of estrogen receptor by a nuclear phosphatase and mechanism of action of non-steroidal antiestrogens.
F. Auricchio and **A. Migliaccio**.
Relazione tenuta al Fifth International Symposium of the Journal of Steroid Biochemistry. Puerto Vallarta, Jalisco, Mexico, 1981. Abstract book, p. 57.
5. Regulation of Hormone binding activity of estradiol receptor by a phosphorylation-dephosphorylation process.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, S. Lastoria and A. Rotondi
International Foundation for Biochemical Endocrinology. Geilo Meeting. Geilo, Norway, 1982. Book of Abstracts.
6. The role of phosphorylation-dephosphorylation of the 17β -estradiol receptor.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, S. Lastoria and A. Rotondi.
Sixth international Symposium of the Journal of Steroid Biochemistry. Paris, France, 1983. Abstract n° 7.
7. Fosforilazione-defosforilazione del recettore del 17β -estradiolo in tirosina: regolazione del legame dell'ormone e della distribuzione intracellulare del recettore.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**.

- Convegno congiunto ABCD-AGI-SIBBM. Siena, Ottobre 1984. Book of abstracts, p. 163.
8. Phosphorylation of 17β -estradiol receptor on tyrosine and its regulation.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria and A. Rotondi.
Relazione tenuta al 7th Symposium of the Journal of Steroid Biochemistry. Seefeld, Austria. 1985. Abstract book p.6
 9. Phosphorylation of uterus 17β -estradiol receptor on tyrosine.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, A. Rotondi.
Relazione tenuta al X International Symposium on Comparative Endocrinology. Copper Mountain, Colorado, U.S.A.. 1985. Book of Abstracts p.4.
 10. Regolazione della fosforilazione del recettore degli estrogeni da parte dell'ormone.
A. Migliaccio e F. Auricchio.
Poster presentato al IV Congresso della Associazione Italiana di Biologia cellulare e differenziamento. Bardonecchia. 1985. libro degli atti p.65
 11. Phosphorylation of estradiol receptor on tyrosine confers hormone binding to this receptor.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, A. Rotondi, G. Castoria, M. Di Domenico and M.Pagano.
Third International Conference on human tumor marker. Biology and clinical applications. Lacco Ameno d'Ischia, Italy, 23-26 Aprile 1986. Book of abstracts, p. 132.
 12. Interazione dei recettori degli ormoni steroidei con anticorpi antifosfotirosina.
G. Castoria, **A. Migliaccio**, M. Di Domenico, M.Pagano, A. Rotondi e F. Auricchio.
Fifth Meeting of Italian Association for cell biology and differentiation. Sorrento, Italy, 29-31 Ottobre 1986. Book of abstracts, p. 75.
 13. Estradiol receptor: phosphorylation on tyrosine and hormone binding.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, A. Rotondi, M. Di Domenico and M.Pagano.
First International Symposium on post-translational modification of proteins and ageing. Lacco Ameno d'Ischia, Italy, 11-15 Maggio 1987. Book of abstracts, p. L 35.

14. Uterus estradiol receptor phosphorylation on tyrosine and interaction of estradiol and glucocorticoid receptors with antiphosphotyrosine antibodies.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, M. Di Domenico, M.Pagano and E. Nola.
Meadowbrook Conference on steroid receptors in health and disease (Serono Symposia). Rochester, USA, 20-23 Settembre 1987. Book of abstracts, p. 12.
15. Phosphorylation on tyrosine of estradiol receptor: role and regulation.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, M. Di Domenico, M.Pagano and A. Rotondi.
14th International Congress of Biochemistry. Prague, Czechoslovakia, 10-15 Luglio 1987. Book of abstracts, p. TU: 10-3.
16. Phosphorylation of mammalian estradiol receptor on tyrosine.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, A. Rotondi, M. Di Domenico, M.Pagano.
Fourth International Symposium on Cellular Endocrinology. Lake Placid, USA, 24-27 Agosto 1987. Book of abstracts, p. 17.
17. Phosphorylation of mammalian estradiol receptor on tyrosine.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, A. Rotondi, M. Di Domenico, M.Pagano.
NATO Meeting: molecular mechanism and consequences of activation of hormone and growth factor receptors. Nafplion, Greece, 26-30 Settembre 1987.
18. Fosforilazione in tirosina del recettore del 17- β estradiolo.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, M. Di Domenico, M.Pagano.
34° Congresso della Società Italiana di Biochimica. Padova, Italy, 2-4 Ottobre 1988. Book of abstracts, p. 15 S II 1
19. Phosphorylation of synthetic estradiol receptor is required for its hormone binding.
A. Migliaccio, S. Green, P. Chambon and F Auricchio;
Gordon Conference on hormone action Meriden. New Hampshire. U. S. A. 16-22 Agosto 1988; Poster session
20. Fosforilazione in tirosina stimolata da estradiolo
A. Migliaccio
Relazione tenuta per gli incontri "I geni dell'Uomo a Napoli" presso l'Aula magna dell'Istituto dei Motori del CNR - Napoli. 16 Dicembre, 1993
21. Estradiol stimulates tyrosine phosphorylation of breast cancer cells
A. Migliaccio, M. Pagano and F. Auricchio

- Gordon Conference on hormone action - Meriden. New Hampshire. U. S. A. 12-16 Agosto 1993, Poster session
22. Action of vanadate on estrogen dependent MCF-7 cells.
A. Migliaccio, M Di Domenico, G. Castoria, A. Bilancio and F. Auricchio
Gordon Conference on Cancer - Meriden. New Hampshire. U. S. A. 6-12 Agosto 1994, Poster session
23. Estradiol receptor and tyrosine phosphorylation;
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, M. Di Domenico and A. Bilancio
International School of Pharmacology – 39th Course: Biology and Biochemistry of Normal and Cancer Growth. Erice (TP), Ettore Majorana Centre for Scientific Culture, 1-6 Aprile, 1995
24. Signal transduction pathway activation by estradiol in human carcinoma-derived cell lines.
G. Castoria, **A. Migliaccio**, M. Di Domenico, A. Bilancio, F. Auricchio
Gordon Conference on Hormone Action – Meriden - New Hampshire- U.S.A. 28 luglio-2 Agosto 1996, Poster Session
25. Nongenomic action of estradiol and progestin triggers DNA synthesis
A.Migliaccio, G. Castoria, M. Di Domenico, M. V. Barone, A. Bilancio, M. Lombardi, D. Ametrano, F. Vitale and F. Auricchio.
IV Meeting of Molecular Oncology – Positano –Italy. 12-15 May 1999
26. Activation of c-src/p21ras/erk by steroids and its role in human mammary cancer cell line.
F. Auricchio, **A.Migliaccio**, G. Castoria, M. Di Domenico, M. V. Barone and A. Bilancio.
EMBO Workshop: structure and function of nuclear receptors. Villefranche (Nice) – France, May 25-27 1999.
27. Activation of Src/Ras/Erks signalling pathway is required for steroid-induced DNA synthesis
G. Castoria, **A. Migliaccio**, M.V. Barone, M. Di Domenico, A. Bilancio, D. Ametrano, M. Lombardi, N.V. Dorello, F. Vitale and F. Auricchio.
Gordon Research Conference on Cancer, Salve Regina University, Newport, Rhode Island (U.S.A) 1-6 Agosto, 1999, Poster Session.

28. Activation of Src/Ras/Erks signalling pathway is required for steroid-induced DNA synthesis
G. Castoria, **A. Migliaccio**, M. Di Domenico, M.V. Barone, A. Bilancio and F. Auricchio.
50^a Riunione Autunnale della Società Italiana di Fisiologia. Roma (Italy) 23-25 settembre 1999.
29. Steroids hormones modulate DNA synthesis by non genomic action.
A. Migliaccio, G. Castoria, M. Di Domenico, M.V. Barone, A. Bilancio, M. Lombardi, D. Ametrano, F. Vitale and F. Auricchio
12th Pezcoller Symposium: Signalling cross-talks in cancer cell. Trento (Italy) 1-3 giugno 2000, Poster Session.
30. Inhibitors targeting the Src/Ras/Erks pathway prevent cancer cell S-phase entry induced by steroids.
A. Bilancio, M. Di Domenico, M. Lombardi, R. Fiorentino, D. Ametrano, F. Vitale, M. Doria, G. Castoria, **A. Migliaccio** and F. Auricchio.
2nd Milan Breast Cancer Conference - Milano (Italy) 14-16 giugno 2000, Poster Session.
- 2.
31. Activation of the Src/Ras/Erks pathway is required for steroid-induced S-phase entry of human mammary carcinoma-derived cells
A. Bilancio, M. Di Domenico, M. Lombardi, A. de Falco, R. Fiorentino, D. Ametrano, F. Vitale, M. Doria, M.V. Barone, G. Castoria, **A. Migliaccio** and F. Auricchio.
Poster al II Congresso F.I.S.V. Riva del Garda (Italy). 30 settembre-4 ottobre 2000
32. New aspects of steroid hormone action
A. Migliaccio
XXVIII Meeting of Società Italiana di Cancerologia “New challenges of Molecular Oncology” – Napoli, 10-13 ottobre 2001’
33. The role of steroid receptors in EGF signaling’
G. Castoria, **A. Migliaccio**, M. Di Domenico, A. de Falco, M. Lombardi and F. Auricchio.

"The role of IGF system in cancer"- 10-12 November 2005- Taormina (Italy).

34. 'Steroid receptor regulation of epidermal growth factor signaling in breast and prostate cancer cells'.
F. Auricchio, **A. Migliaccio** and G. Castoria.
5th International Meeting on Rapid Responses to Steroid Hormones' Dublin (Ireland), 2-5 September 2007.

35. Role of signaling activation in steroid action.
G. Castoria, **A. Migliaccio** and F. Auricchio.
XXIX National Congress of Italian Society of Pathology- University of Calabria-Rende (CS)
10-13 september 2008

36. The role of PI3-K in steroid action
G. Castoria, **A. Migliaccio** and F. Auricchio.
XIII National Congress of The Italian Society for Neuroscience. Milano (Italy) 2-5 october, 2009

37. 'Novel aspects of signalling activation by steroid hormones in target cells'.
G. Castoria, **A. Migliaccio**, P. Giovannelli, T. Girdali and F. Auricchio
14th International Congress of Endocrinology (ICE 2010) - Kyoto (Japan), 26-30 March 2010.

38. Rapid androgen action in epithelial and stromal cells
G. Castoria, **A. Migliaccio**, P. Giovannelli, T. Girdali and F. Auricchio
12th European Congress of Endocrinology (ECE 2010)- Prague (Czech Republic), 24-28 April 2010.

39. Nuclear export of estradiol receptor alpha.
G. Castoria, P. Giovannelli, F. Auricchio, **A. Migliaccio.**
56th Meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology- 26-29 September 2012- Chieti (Italy).

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI "IN EXTENSO"

3. *In vitro* inactivation of estrogen receptor by nuclei of estrogen target tissues.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, P. Sampaolo and A. Rotondi.
In: *Perspectives in Steroid Receptor Research*. F. Bresciani Ed. Raven press, New York. 133, 1980
4. *In vitro* inactivation of estrogen receptor by nuclei. Prevention by phosphatase inhibitors.
F. Auricchio and **A. Migliaccio**.
FEBS Letters, **117**, 224-226, 1980
5. Inactivation of estrogen receptor *in vitro* by nuclear dephosphorylation.
F. Auricchio, **A. Migliaccio** and A. Rotondi.
Biochem. J., **194**, 569-574, 1981
6. Dephosphorylation of estradiol nuclear receptor *in vitro*. A hypothesis on the mechanism of action of non steroidal antiestrogen.
F. Auricchio, **A. Migliaccio** and G. Castoria.
Biochem. J., **198**, 699-702, 1981
7. ATP-dependent enzyme activating hormone binding of estradiol receptor.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, S. Lastoria and E. Schiavone.
Biochem. Biophys. Res. Comm., **101**, 1171-1178, 1981
8. Hormone binding of estradiol-17 β receptor: evidence for its regulation by cytoplasmic phosphorylation and nuclear dephosphorylation. Prevention of dephosphorylation by antiestrogen.
A. Migliaccio and F. Auricchio.
J. Steroid. Biochem., **15**, 369, 1981
9. Meccanismo d'azione del 17 β -estradiolo: inattivazione del recettore degli estrogeni da parte di una fosfatasi nucleare.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, A. Rotondi, S. Lastoria, G. Castoria e P. Di Giorgio.
In: *Apporto della ricerca di base al controllo della crescita neoplastica*. Idelson, Napoli, 46, 1981.
10. Evidence that *in vivo* estradiol receptor translocated into nuclei is dephosphorylated and released into cytoplasm.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, S. Lastoria and A. Rotondi.
Biochem. Biophys. Res. Comm., **106**, 149-157, 1982

11. Phosphorylation of calf uterus 17 β -estradiol receptor by endogenous Ca²⁺-stimulated kinase activating the hormone binding of the receptor.
A. Migliaccio, S. Lastoria , B. Moncharmont, A. Rotondi and F. Auricchio.
Biochem. Biophys. Res. Comm., **109**, 1002-1010, 1982
12. Phosphorylation-dephosphorylation of the estradiol receptor regulates its hormone binding activity.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, A. Rotondi, G. Castoria, S. Lastoria.
In: *Regulation of target cells responsiveness*. K. W. Kerns Ed. vol. 22, 177, 1984
13. Direct evidences of in vitro phospho,rylation dephosphorylation of the estradiol-17 β receptor. Role of Ca²⁺-calmodulin in the activation of hormone binding sites.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, A. Rotondi and S. Lastoria.
J. Steroid. Biochem., **20**, 31-35, 1984
14. Calmodulin stimulated phosphorylation of 17 β -estradiol receptor on tyrosine.
A. Migliaccio, A. Rotondi and F. Auricchio.
Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A., **81**, 5921-5925, 1984
15. Estrogen receptor hormone binding activity is regulated by phosphorylation-dephosphorylation of the receptor.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, S. Lastoria and A. Rotondi.
In: *Progress in cancer research and therapy*. F. Bresciani Ed., Raven Press, New York, 49, 1984
16. Phosphorylation on tyrosine of the 17 β -estradiol receptor.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, A. Rotondi.and G. Castoria .
In: *Molecular mechanism of steroid hormone action*. V. K. Moudgil Ed. W. De Gruyter, Berlin, New York, 275, 1985
17. Regulation of hormone binding of 17 β -estradiol receptor by phosphorylation-dephosphorylation of the receptor.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria and A. Rotondi.
In: *Sex Steroid Receptors*, F. Auricchio Ed., Field Educational Italia, Roma, 107, 1985
18. Activation-inactivation of hormone binding sites of estradiol-17 β receptor is a multiregulated process.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria , A. Rotondi, M. Di Domenico and M. Pagano.
J. Steroid. Biochem., **24**, 39-46 ,1986
19. Estradiol receptor: phosphorylation of estrogen receptor on tyrosine in uterus and interaction with anti-phosphotyrosine antibody.

- A. Migliaccio**, A. Rotondi and F. Auricchio.
EMBO J., **5**, 2867-2872, 1986
20. Hormone regulation of 17 β -estradiol receptor phosphorylation on tyrosine.
A. Migliaccio and F. Auricchio.
Cell. Biol. Intern. Reports, **10**, 150, 1986
21. Interaction of steroid receptors with monoclonal antiphosphotyrosine antibody.
G. Castoria, **A. Migliaccio**, M. Di Domenico, M. Pagano, A. Rotondi and F. Auricchio.
Eur. J. Cell. Biol., **42**, suppl. 16, 12, 1986
22. Calmodulin-stimulated estradiol receptor-tyrosine kinase.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, A. Rotondi and M. Di Domenico.
Methods in Enzymology, **139**, 731-744, 1987
23. Oestradiol stimulates tyrosine phosphorylation and hormone binding activity of its own receptor in a cell-free system.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, M. Di Domenico and E. Nola
EMBO J., **6**, 2923-2929, 1987
24. Regulation of hormone binding of 17- β estradiol receptor by tyrosine phosphorylation and phosphotyrosine dephosphorylation of receptor.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, A. Rotondi, G. Castoria, M. Di Domenico, M. Pagano.
In: *Human tumor marker*. F. Cimmino, G. D. Birkmayer and F. Salvatore Eds. Walter de Gruyter, Berlin, 755-784, 1987.
25. Phosphorylation on tyrosine of oestradiol 17- β receptor in uterus and interaction of oestradiol 17- β and glucocorticoid receptors with anti-phosphotyrosine antibodies.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, A. Rotondi, M. Pagano, M. Di Domenico and E. Nola.
J. Steroid Biochem. **27**, 245-253, 1987
26. Phosphorylation of estradiol receptor on tyrosine and interaction of estradiol and glucocorticoid receptors with antiphosphotyrosine antibodies.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, A. Rotondi, M. Di Domenico, M. Pagano and E. Nola.
In: *Post-translational Modifications of Proteins and Ageing*. V. Zappia, P. Galletti, R. Porta and F. Wold Eds. Plenum Publishing Corporation, New York. 519-540, 1988.
27. Advances on uterus estradiol receptor phosphorylation on tyrosine and preliminary evidences that liver glucocorticoid receptor might be phosphorylated on tyrosine.
G. Castoria, **A. Migliaccio**, M. Di Domenico, M. Pagano, A. Rotondi, E. Nola and F. Auricchio.

- In: *Steroid Receptors in Health and Disease*. V. K. Moudgil Ed. Plenum Publishing Corporation, New York. 133-148, 1988.
28. *In vitro* interaction of estradiol receptor with Ca^{2+} -Calmodulin.
G. Castoria, **A. Migliaccio**, E. Nola and F. Auricchio
Mol. Endocrinology, **2**, 167-174, 1988
 29. Phosphorylation on Tyrosine of *in vitro* Synthesized Human Estrogen Receptor Activates Its Hormone Binding.
A. Migliaccio, M. Di Domenico, S. Green, A de Falco, E. L. Kajtaniak, F. Blasi, P. Chambon and F. Auricchio.
Mol. Endocrinology, **3**, 1061-1069, 1989
 30. Phosphorylation of the estradiol receptor on tyrosine.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria and A. Rotondi.
In: *Receptor Phosphorylation*. V.K. Moudgil. Ed. CRC Press, Boca Raton, FL, 334-355, 1989.
 31. I meccanismi molecolari dell'interazione ormoni steroidei-recettori.
A. Migliaccio, E. Nola, F. Auricchio.
Ligand Quarterly, **8**, 345-350, 1989
 32. Phosphorylation of uterus estradiol receptor on tyrosine
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, M. Di Domenico and M.Pagano.
In *Molecular Endocrinology and steroid hormone action*. G. H. Sato and J. L. Stevens Eds. Alan R. Liss, Inc., New York, 133-155, 1989
 33. Serine phosphorylation of biosynthetic human urokinase plasminogen activator
M.R. Mastronicola, M.P. Stoppelli, **A. Migliaccio**, F. Auricchio e F. Blasi.
Fybrinolysis, suppl. 1, 13-14, 1989
 34. Mechanism of action of estrogens: phosphorylation of estradiol receptor on tyrosine.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, M. Di Domenico, M.Pagano, A. Rotondi and E. Nola.
In: *Activation of hormone and growth factor receptors. Molecular mechanism and consequences of activation of hormone and growth factor receptors*. M. N. Alexis and C. E. Sekeris Eds. Kluwer Academic Publishers. Dodrecht, Boston , London, 257-267, 1990.
 35. Phosphorylation of estradiol receptor on tyrosine and mechanism of action of estrogens.
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, M. Di Domenico and M.Pagano.
In: *Molecular Pathology of gene expression*. L. Frati Ed. 257-266, 1990

36. Serine phosphorylation of biosynthetic pro-urokinase from human tumor cells
M. R. Mastronicola, M. P. Stoppelli, **A. Migliaccio**, F. Auricchio and F. Blasi
FEBS Lett., **266**, 109-114, 1990
37. *In vitro* phosphorylation and hormone binding activation of the wild type human estradiol receptor.
A. Migliaccio, G. Castoria, A. de Falco, M. Di Domenico, M. Galdiero, E. Nola, P. Chambon and F. Auricchio.
J. of Steroid Biochem. and Mol. Biol., **38**, 407-413, 1991
38. Il meccanismo d'azione degli ormoni steroidei e la fosforilazione dei loro recettori
F. Auricchio, **A. Migliaccio**.
In: *Biologia della cellula neoplastica*. A cura di P. M. Comoglio, UTET Ed., Torino, 129-141, 1992
39. Phosphorylation and estradiol binding of estrogen receptor in hormone-dependent and hormone-independent GR mouse mammary tumors.
A. Migliaccio, M. Pagano, C. C. J. De Goeij, M. Di Domenico, G. Castoria, M. Sluyser and F. Auricchio.
Int. J. of Cancer, **51**, 733-739, 1992
40. Properties of a purified Estradiol-dependent calf uterus tyrosine kinase
G. Castoria, **A. Migliaccio**, S. Green, M. Di Domenico, P. Chambon and F. Auricchio.
Biochemistry, **32**, 1740-1750, 1993
41. Immediate and transient stimulation of protein tyrosine phosphorylation by estradiol in MCF-7 cells.
A. Migliaccio, M Pagano and F. Auricchio;
Oncogene, **8**, 2183-2191, 1993
42. Epidermal growth factor induces protein tyrosine phosphorylation and association of p190 with ras-GTPase activating protein in Caco-2 cells
A. Auricchio, M Di Domenico, G. Castoria, A. Bilancio and **A. Migliaccio**
FEBS Lett., **353**, 16-20, 1994
43. The role of estradiol receptor in the proliferative activity of vanadate in MCF-7 cells
F. Auricchio, M. Di Domenico, **A. Migliaccio**, G. Castoria and A. Bilancio
Cell Growth and Differentiation, **6**, 105-113, 1995
44. Protein tyrosine phosphorylation and estradiol action
F. Auricchio, **A. Migliaccio**, G. Castoria, M. Di Domenico and A. Bilancio
Ann. N. Y. Acad. Sci.; **784**, "Basis of Cancer Management", 149-172; 1996
45. A 67 Kda non hormone binding estradiol receptor is present in human mammary cancers

- G. Castoria, **A. Migliaccio**, A. Bilancio, M. Pagano, C. Abbondanza and F. Auricchio
Int. J. Of Cancer, **65**, 574-583,1996
46. Tyrosine kinase/p21^{ras}/MAP-kinase pathway activation by estradiol-receptor complex in MCF-7 cells.
A. Migliaccio, M. Di Domenico, G. Castoria, A de Falco, P. Bontempo, E. Nola and F. Auricchio
EMBO J., **15**, 1292-1300,1996
47. Estradiol activation of human colon carcinoma-derived Caco-2 cell growth
M. Di Domenico, G. Castoria, A. Bilancio, **A. Migliaccio** and F. Auricchio
Cancer Res., **56**, 4516-4521, 1996
48. Activation of the Src/p21^{ras}/Erk pathway by progesterone receptor via cross-talk with estrogen receptor.
A. Migliaccio, D. Piccolo, G. Castoria, M. Di Domenico, A Bilancio, M. Lombardi, W. Gong, M. Beato and F. Auricchio
EMBO J., **17**, 101-111, 1998
49. Non-transcriptional action of oestradiol and progestin triggers DNA synthesis.
G. Castoria, M. V. Barone, M. Di Domenico, A Bilancio, D. Ametrano, **A. Migliaccio** and F. Auricchio
EMBO J. ,**18**,: 2500-2510, 1999
48. Steroid-induced androgen receptor-oestradiol receptor β -Src complex triggers prostate cancer cell proliferation
A. Migliaccio, G. Castoria, M. Di Domenico, A de Falco, A. Bilancio, M. Lombardi, M. V. Barone, D. Ametrano, M. S. Zannini, C. Abbondanza and F. Auricchio
EMBO J. ,**19**,: 5406-5417, 2000
49. cAMP signaling selectively influences Ras effector pathways
I. Ciullo, G. Diez-Roux, M. Di Domenico, **A. Migliaccio** and E. V. Avvedimento
Oncogene, **20**, 1186-1192, 2001
50. PI3-kinase in concert with Src promotes the S-phase entry of oestradiol-stimulated MCF-7 cells
G. Castoria, **A. Migliaccio**, A. Bilancio, M. Di Domenico, A.de Falco, M. Lombardi, R. Fiorentino, L. Varricchio, M. V. Barone, and F. Auricchio
EMBO J. , **20**, 6050-6059, 2001
51. SRC is an initial target of sex-steroid hormone action
A. Migliaccio, G. Castoria. M. Di Domenico, A. de Falco, A. Bilancio and F. Auricchio
Ann. N.Y. Acad. Sci. **963**, 1-6, 2002

50. Steroid hormones act as growth factors
A. Migliaccio, G. Castoria, M. Di Domenico, A. de Falco, A. Bilancio, M. Lombardi, D. Bottero, L. Varricchio, M. Nanayakkara, A. Rotondi and F. Auricchio
J. Steroid. Biochem. and Mol. Biol. **83**, 2002, 31-35
51. Two domains of progesterone receptor interact via estrogen receptor and are required for progesterone activation of the c-Src/Erk pathway in mammalian cells
 C Ballaré, M Uhrig, T. Bechtold, M. Di Domenico, **A. Migliaccio**, F. Auricchio and M. Beato.
Mol. Cell. Biol., **23**, 2003, 1994-2003
52. Castoria G, Lombardi M, Barone MV, Bilancio A, Di Domenico M, Bottero D, Vitale F, **Migliaccio A**, Auricchio F.
 Androgen-stimulated DNA synthesis and cytoskeletal changes in fibroblasts by a nontranscriptional receptor action
J. Cell. Biol., **161**, 2003, 547-556
52. Castoria G, Lombardi M, Barone MV, Bilancio A, Di Domenico M, De Falco A, Varricchio L, Bottero D, Nanayakkara M, **Migliaccio A**, Auricchio F
 Rapid signalling pathway activation by androgens in epithelial and stromal cells.
Steroids. **69**, 2004, 517-522
53. Castoria G, **Migliaccio A**, Di Domenico M, Lombardi M, de Falco A, Varricchio L, Bilancio A, Barone MV, Auricchio F.
 Role of atypical protein kinase C in estradiol-triggered G1/S progression of MCF-7 cells.
Mol. Cell. Biol., **24**, 2004, 7643-53 .
54. **Migliaccio A**, Castoria G, Di Domenico M, Ballare C, Beato M, Auricchio F.
 The progesterone receptor/estradiol receptor association and the progestin-triggered S-phase entry.
Ernst Schering Res Found Workshop., **(52)** 2005:39-54. Review.
55. **Migliaccio A**, Di Domenico M, Castoria G, Nanayakkara M, Lombardi M, de Falco A, Bilancio A, Varricchio L, Ciociola A, Auricchio F.
 Steroid receptor regulation of epidermal growth factor signaling through Src in breast and prostate cancer cells: steroid antagonist action.
Cancer Res. **65**, 2005,10585-93.
56. Cosentino C., Di Domenico M., Porcellini A., Cuzzo C., De Gregorio G., Santillo M.R., Agnese S., Di Stasio R., Feliciello A., **Migliaccio A.**, Avvedimento E.V.
 p85 regulatory subunit of PI3K mediates cAMP-PKA and estrogens biological

- effects on growth and survival.
Oncogene. 2006 Oct 2; **26** (14), 2095-2103
57. **Migliaccio A**, Castoria G, Di Domenico M, Ciociola A, Lombardi M, De Falco A, Nanayakkara M, Bottero D, De Stasio R, Varricchio L, Auricchio F.
Crosstalk between EGFR and extranuclear steroid receptors.
Ann N Y Acad Sci. 2006 Nov; **1089**:194-200.
58. **Migliaccio A**, Castoria G, Auricchio F.
Src-dependent signalling pathway regulation by sex-steroid hormones: therapeutic implications.
Int J Biochem Cell Biol. 2007; **39**(7-8):1343-8. Epub 2007 Jan 24. Review.
59. **Migliaccio A**, Varricchio L, De Falco A, Castoria G, Arra C, Yamaguchi H, Ciociola A, Lombardi M, Di Stasio R, Barbieri A, Baldi A, Barone MV, Appella E, Auricchio F.
Inhibition of the SH3 domain-mediated binding of Src to the androgen receptor and its effect on tumor growth.
Oncogene. 2007 Oct 11; **26**(46):6619-29. Epub 2007 May 7.
60. **Castoria G**, Migliaccio A, D'Amato L, Di Stasio R, Ciociola A, Lombardi M, Bilancio A, Di Domenico M, de Falco A, Auricchio F
Integrating signals between cAMP and MAPK pathways in breast cancer.
Front Biosci. 2008 Jan 1; **13**:1318-27. Review.
61. Varricchio L, **Migliaccio A**, Castoria G, Yamaguchi H, de Falco A, Di Domenico M, Giovannelli P, Farrar W, Appella E, Auricchio F.
Inhibition of estradiol receptor/Src association and cell growth by an estradiol receptor alpha tyrosine-phosphorylated peptide.
Mol Cancer Res. 2007 Nov; **5** (11):1213-21.
62. Auricchio F, **Migliaccio A**, Castoria G.
Sex-steroid hormones and EGF signalling in breast and prostate cancer cells: targeting the association of Src with steroid receptors.
Steroids. 2008 Oct; **73** (9-10):880-4. doi: 10.1016/j.steroids.2008.01.023. Epub 2008 Feb 8.
63. Lombardi M, Castoria G, **Migliaccio A***, Barone MV, Di Stasio R, Ciociola A, Bottero D, Yamaguchi H, Appella E, Auricchio F.
Hormone-dependent nuclear export of estradiol receptor and DNA synthesis in breast cancer cells.
J Cell Biol. 2008 Jul 28; **182**(2):327-40. doi: 10.1083/jcb.200712125. Epub 2008 Jul 21.

64. Castoria G, **Migliaccio A**, Auricchio F.
Signaling-dependent nuclear export of estradiol receptor controls cell cycle progression in breast cancer cells.
Mol Cell Endocrinol. 2009 Sep 24;308(1-2):26-31. doi: 10.1016/j.mce.2009.01.006. Epub 2009 Jan 20. Review.
65. Castoria G, **Migliaccio A**, Giovannelli P, Auricchio F.
Cell proliferation regulated by estradiol receptor: Therapeutic implications.
Steroids. 2010 Aug-Sep;75 (8-9):524-7. doi: 10.1016/j.steroids.2009.10.007. Epub 2009 Oct 30. Review.
66. **Migliaccio A***, Castoria G, Giovannelli P, Auricchio F.
Cross talk between epidermal growth factor (EGF) receptor and extra nuclear steroid receptors in cell lines.
Mol Cell Endocrinol. 2010 Oct 7;327(1-2):19-24. doi: 10.1016/j.mce.2010.06.014.
67. Girdali T, Giovannelli P, Di Donato M, Castoria G, **Migliaccio A***, Auricchio F.
Steroid signaling activation and intracellular localization of sex steroid receptors.
J Cell Commun Signal. 2010 Dec;4(4):161-72. doi: 10.1007/s12079-010-0103-1. Epub 2010 Nov 16.
68. Castoria G, D'Amato L, Ciociola A, Giovannelli P, Girdali T, Sepe L, Paoella G, Barone MV, **Migliaccio A***, Auricchio F.
Androgen-induced cell migration: role of androgen receptor/filamin A association.
PLoS One. 2011 Feb 16;6(2):e17218. doi: 10.1371/journal.pone.0017218.
69. Giovannelli P, Di Donato M, Girdali T, **Migliaccio A**, Castoria G, Auricchio F.
Targeting rapid action of sex steroid receptors in breast and prostate cancers.
Front Biosci (Landmark Ed). 2011 Jun 1;16:2224-32. Review.
70. **Migliaccio A***, Castoria G, Auricchio F.
Analysis of androgen receptor rapid actions in cellular signaling pathways: receptor/Src association.
Methods Mol Biol. 2011;776:361-70. doi: 10.1007/978-1-61779-243-4_21.
71. Castoria G, Giovannelli P, Lombardi M, De Rosa C, Girdali T, de Falco A, Barone MV, Abbondanza C, **Migliaccio A***, Auricchio F.
Tyrosine phosphorylation of estradiol receptor by Src regulates its hormone-dependent nuclear export and cell cycle progression in breast cancer cells.

- Oncogene*. 2012 Nov 15;31(46):4868-77. doi: 10.1038/onc.2011.642. Epub 2012 Jan 23.
72. **Migliaccio A***, Castoria G, de Falco A, Bilancio A, Giovannelli P, Di Donato M, Marino I, Yamaguchi H, Appella E, Auricchio F.
Polyproline and Tat transduction peptides in the study of the rapid actions of steroid receptors.
Steroids. 2012 Aug;77(10):974-8. doi: 10.1016/j.steroids.2012.01.014. Epub 2012 Jan 28. Review.
73. Ombra MN, Di Santi A, Abbondanza C, **Migliaccio A**, Avvedimento EV, Perillo B. Retinoic acid impairs estrogen signaling in breast cancer cells by interfering with activation of LSD1 via PKA.
Biochim Biophys Acta. 2013 May;1829(5):480-6. doi: 10.1016/j.bbagr.2013.03.003. Epub 2013 Mar 16.
74. Castoria G, Giovannelli P, Di Donato M, Hayashi R, Arra C, Appella E, Auricchio F, **Migliaccio A***.
Targeting androgen receptor/Src complex impairs the aggressive phenotype of human fibrosarcoma cells.
PLoS One. 2013 Oct 9;8(10):e76899. doi: 10.1371/journal.pone.0076899.
75. Suresh PS, Ma S, **Migliaccio A**, Chen G.
Protein-Tyrosine Phosphatase H1 Increases Breast Cancer Sensitivity to Antiestrogens by Dephosphorylating Estrogen Receptor at Tyr537.
Mol Cancer Ther. 2013 Dec 26. [Epub ahead of print]
76. Malaguarnera R, Sacco A, Morcavallo A, Squatrito S, **Migliaccio A**, Morrione A, Maggiolini M, Belfiore A
Metformin inhibits androgen-induced IGF-IR up-regulation in prostate cancer cells by disrupting membrane-initiated androgen signaling.
Endocrinology. 2014 Apr;155(4):1207-21. doi: 10.1210/en.2013-1925. Epub 2014 Jan 17.
77. Perillo B, Di Santi A, Cerneria G, Ombra MN, Castoria G, **Migliaccio A**.
Phosphorylation of H3 serine 10 by IKK α governs cyclical production of ROS in estrogen-induced transcription and ensures DNA wholeness.
Cell Death Differ. 2014 Sep;21(9):1503. doi: 10.1038/cdd.2014.91. Epub 2014 Jun 27
78. Di Costanzo A, Del Gaudio N, **Migliaccio A**, Altucci L.
Epigenetic drugs against cancer: an evolving landscape.

Arch Toxicol. 2014 Sep;88(9):1651-68. doi: 10.1007/s00204-014-1315-6. Epub 2014 Aug 2. Review

79. Castoria G, Giovannelli P, Di Donato M, Ciociola A, Hayashi R, Bernal F, Appella E, Auricchio F, **Migliaccio A.**
Role of non-genomic androgen signalling in suppressing proliferation of fibroblasts and fibrosarcoma cells.
Cell Death Dis. 2014 Dec 4;5:e1548. doi: 10.1038/cddis.2014.497.
80. Perillo B, Di Santi A, Cernerla G, Ombra MN, Castoria G, **Migliaccio A.**
Nuclear receptor-induced transcription is driven by spatially and timely restricted waves of ROS. The role of Akt, IKK α , and DNA damage repair enzymes.
Nucleus. 2014 Sep-Oct;5(5):482-91. doi: 10.4161/nucl.36274.
81. Di Donato M, Bilancio A, D'Amato L, Claudiani P, Oliviero MA, Barone MV, Auricchio A, Appella E, **Migliaccio A**, Auricchio F, Castoria G
Cross-talk between androgen receptor/filamin A and TrkA regulates neurite outgrowth in PC12 cells.
Mol Biol Cell. 2015 Aug 1;26(15):2858-72. doi: 10.1091/mbc.E14-09-1352. Epub 2015 Jun 10.
82. Di Zazzo E, Galasso G, Giovannelli P, Di Donato M, Di Santi A, Cernerla G, Rossi V, Abbondanza C, Moncharmont B, Sinisi AA, Castoria G, **Migliaccio A.**
Prostate cancer stem cells: the role of androgen and estrogen receptors.
Oncotarget. 2016 Jan 5;7(1):193-208. doi: 10.18632/oncotarget.6220. Review.

***Corresponding Author**

BREVETTI INTERNAZIONALI

Antiandrogen peptides and uses thereof in cancer therapy.

WO 2008113770 (A2) 2008-09-25

Ferdinando Auricchio (IT), Antimo Migliaccio (IT)

Napoli, Marzo 2016