

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome FRANCESCA
Cognome RAPPA
Recapiti 0916553506
Telefono 347-2700501
E-mail francesca.rappa@unipa.it
francyrappa@hotmail.com

FORMAZIONE TITOLI

- Il 23 luglio 2001 ha conseguito la Laurea in Medicina e Chirurgia con il massimo dei voti e la lode discutendo la tesi "Caratteristiche biologiche delle aree cribrose e tubulari del carcinoma della prostata e sue correlazioni con il grado di Gleason" (Relatore Prof. Federico Aragona, Correlatore Dr. Francesco Cappello), che è stata ritenuta degna di menzione e di ammissione al premio "A. Albanese" per la migliore tesi di laurea in Medicina e Chirurgia.
- Nei primi anni di Università è stata allieva interna presso la Sezione di Anatomia Umana dell'Università degli Studi di Palermo, frequentando i laboratori didattici e scientifici e partecipando alle attività formative e di ricerca della Sezione. In particolare, durante questi anni, la dott.ssa Francesca Rappa ha appreso le tecniche di processazione dei tessuti, nonché di inclusione, taglio e colorazione sia per la microscopia ottica che elettronica a trasmissione.
- Durante il quinto e sesto anno di Università e dopo la Laurea ha frequentato l'Istituto di Anatomia Patologica del Policlinico Universitario di Palermo dedicandosi alle attività di diagnosi e di ricerca. Inoltre durante questi anni ha continuato a partecipare alle attività scientifiche della Sezione di Anatomia Umana dell'Università degli Studi di Palermo, collaborando a diversi studi con i ricercatori del Dipartimento di Medicina Sperimentale e approfondendo la ricerca di nuovi markers biologici implicati nella differenziazione cellulare in diversi modelli carcinogenetici umani.
- Nel mese di luglio del 2002 ha conseguito l'Abilitazione all'esercizio della professione medica.
- Il 7 novembre del 2006 ha conseguito la Specializzazione in Anatomia Patologica, della durata legale di cinque anni, conseguita ai sensi della normativa CEE (Decreto Legislativo n° 257 del 8 agosto 1991), presso la Scuola di Specializzazione in Anatomia Patologica dell'Università degli Studi di Palermo, con votazione di 50/50 e Lode, discutendo la tesi "Valutazione delle caratteristiche biologiche ed immunoistochimiche nei carcinomi della prostata con pattern di crescita cribroso" (Relatore Prof. Vito Franco).
- Durante gli anni della specializzazione ha acquisito ulteriore esperienza nelle tecniche di dissezione e campionamento degli organi e nelle tecniche di istologia, istochimica, immunoistochimica, biologia molecolare, microscopia elettronica.
- Dopo la Specializzazione, in collaborazione con un gruppo di ricercatori della Sezione di Anatomia Umana del Dipartimento di Biomedicina Sperimentale e Neuroscienze Cliniche (BIONEC) dell'Università degli Studi di Palermo, la dott.ssa Francesca Rappa ha acquisito esperienza professionale nell'utilizzo e nell'interpretazione delle tecniche di Biologia Molecolare e Citofluorimetria applicate alla ricerca in campo oncologico.
- Il 15 novembre del 2010 la dott.ssa Francesca Rappa ha sostenuto gli esami di ammissione al Corso di Dottorato in Medicina Sperimentale e Molecolare (XXIV° ciclo) dell'Università degli Studi di Palermo, essendo vincitrice del primo posto con borsa.
- Dal 01 gennaio 2011 al 31 dicembre 2013, la dott.ssa Francesca Rappa ha frequentato presso i laboratori della Sezione di Anatomia Umana del Dipartimento di Biomedicina Sperimentale e Neuroscienze Cliniche (BIONEC) il corso di Dottorato di Ricerca in Medicina Sperimentale e Molecolare, CICLO XXIV, tutor Prof.ssa Felicia Farina, del settore scientifico disciplinare BIO16 e settore concorsuale 05/H1. In questo periodo, la dott.ssa Francesca Rappa, ha svolto un progetto di ricerca finalizzato allo studio di molecole proteiche implicate nelle alterazioni differenziali della cellula nel modello cancerogenetico dell'intestino crasso, utilizzando tecniche morfologiche e biomolecolari quali l'immunoistochimica e l'immunofluorescenza, il Western Blotting, la RT-PCR e l'immuno-elettromicroscopia, per la ricerca dei livelli di espressione genica e proteica di molecole con probabile ruolo differenziale.
- In data 14 marzo 2014 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Medicina Sperimentale e Molecolare e della certificazione aggiuntiva di Doctor Europaeus con la tesi di Dottorato dal titolo "Hsp60 is the most predictive Heat Shock Protein during large bowel carcinogenesis" (Tutor Prof.ssa Felicia Farina. SSD/BIO16).
- In data 20 e 21 Marzo 2019 ha partecipato al Corso "Protezione degli animali utilizzati ai fini scientifici: Criteri e modalità di presentazione dei progetti di ricerca con animali utilizzati a fini scientifici valutazione ex ante" (C00419), tenutosi presso il Dipartimento STEMBICEF dell'Università degli Studi di Palermo ed organizzato dal CEFPAS, Centro di Formazione Permanente e L'aggiornamento del personale de Servizio Sanitario.
- Nel mese di Luglio del 2014 partecipa alla selezione pubblica (D.R. n. 4246 del 23/12/2013) finalizzata alla copertura di un posto di Ricercatore a tempo determinato della tipologia A per S.C. 05/H1 S.S.D. BIO/16-Anatomia Umana presso il Dipartimento di Scienze Giuridiche della Società e dello Sport dell'Università di Palermo, dalla quale risulta vincitrice con D.R. n. 2795 del 23/07/2014.
- Dal 1° Novembre del 2014 al 31 Ottobre 2017 è stata in servizio nel ruolo di Ricercatore a tempo determinato della tipologia contrattuale A, a tempo pieno in Anatomia Umana (EX ART.24, COMMA3, DELLA LEGGE 240/2010) (S.C. 05/H1, SSD/BIO16), presso l'Università degli studi di Palermo. Tale servizio è stato svolto presso il Dipartimento di Scienze Giuridiche della Società e dello Sport dell'Università di Palermo fino al 29 febbraio 2016. Dal 1° Marzo del 2016 al 31 ottobre 2017, presso la Sezione di Anatomia Umana del Dipartimento di Biomedicina Sperimentale e Neuroscienze Cliniche (BIONEC), per avvenuta mobilità interdipartimentale per ricongiungimento dei docenti del settore BIO/16 nel medesimo Dipartimento, come previsto dalla legge 240/2010 (D.R. n. 558 del 01/03/2016).

- Il 7 aprile 2017 la dottoressa Francesca Rappa ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di II fascia del settore 05/H1-SSD BIO/16 Anatomia Umana, ai sensi dell'articolo 16 della legge 30 dicembre 2010, n. 240 (Bando D.D. 1532/2016).
- Dal 05 Novembre 2018 è in servizio presso l'Università degli Studi di Palermo nel ruolo di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma3, tipologia b) della legge n.240/2010, per il S.C.05/H1 "Anatomia Umana" e il S.S.D. BIO/16 "Anatomia Umana" presso il Dipartimento di Biomedicina Sperimentale e Neuroscienze Cliniche (BioNec). Dal Marzo 2019 in servizio presso il Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata (BiND) per avvenuta disattivazione del Dipartimento Biomedicina Sperimentale e Neuroscienze Cliniche (BioNeC).
- Dal 18 Novembre 2019 componente del Centro Interdipartimentale di Ricerca per la valorizzazione del corpo donato alla scienza (Cir-COSCIENZA), dell'Università degli studi di Palermo, previa autorizzazione del Rettore decreto n. 4000/2019.
- Il 02 Luglio 2020 la dottoressa Francesca Rappa ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di I fascia del settore 05/H1-SSD BIO/16 Anatomia Umana, ai sensi dell'articolo 16 della legge 30 dicembre 2010, n. 240 (Bando D.D. 1532/2016).

ATTIVITA' DIDATTICA

Attività didattiche accademiche

- Nell' Anno Accademico 2012/2013, nell'ambito del corso di Anatomia Umana, tenuto dalla Prof.ssa Felicia Farina, del Corso di Laurea in Scienze delle Attività Motorie e Sportive della Facoltà di Scienze Motorie dell'Università degli Studi di Palermo, la dottoressa Francesca Rappa ha svolto attività didattica integrativa per complessive 40 ore (giusta delibera del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in Medicina sperimentale e Molecolare del 10 ottobre 2012) approfondendo temi riguardanti tutti gli argomenti di Anatomia umana contenuti nella relativa scheda di trasparenza.
- Nell'Anno Accademico 2013/2014 ha espletato l'incarico di insegnamento del corso di Anatomia Umana con elementi di Istologia- C.I. di Anatomia con elementi di Istologia (I anno, I semestre) (S.S.D. BIO/16), per le esigenze del Corso di Laurea in Infermieristica, sede AOUP, presso la sede di Palermo (n°50 ore di lezione e n°5 di CFU).
- Nell'Anno Accademico 2014/2015 ha espletato i seguenti incarichi di insegnamento:
 - i. Anatomia Umana nel C.I. di Fisiologia, Biologia Applicata e Anatomia Umana, (S.S.D.BIO/16), per le esigenze del Corso di Laurea in Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica, presso la sede di Palermo (n°40 ore di lezione per n°4 di CFU).
 - ii. Anatomia Umana nel C.I. di Anatomia Umana (12 CFU) nel Corso di Laurea in Scienze Delle Attività Motorie E Sportive - CLASSE L-22 presso la sede di Palermo (n° 48 ore di lezione per n°6 CFU).
 - iii. Anatomia Umana applicata alla prestazione sportiva nel C.I. Metodologia e programmazione dell'allenamento nelle discipline del fitness (10 CFU) nel Corso di Laurea Specialistica Scienze e Tecniche dell'Attività Sportiva LM 68 presso la sede di Palermo (n°24 ore di lezione per n°3 CFU).
- Nell'Anno Accademico 2015/2016 ha espletato i seguenti incarichi di insegnamento:
 - i. Anatomia Umana nel C.I. di Anatomia Umana (12 CFU) nel Corso di Laurea in Scienze Delle Attività Motorie E Sportive - CLASSE L-22 presso la sede di Palermo (n° 48 ore di lezione per n°6 CFU).
 - ii. Anatomia Umana applicata alla prestazione sportiva nel C.I. Metodologia e programmazione dell'allenamento nelle discipline del fitness (10 CFU) nel Corso di Laurea Specialistica Scienze e Tecniche dell'Attività Sportiva LM 68 presso la sede di Palermo (n°24 ore di lezione per n°3 CFU).
- Nell'Anno Accademico 2016/2017 ha espletato i seguenti incarichi di insegnamento:
 - i. Anatomia Umana II Modulo II nel C.I. di Anatomia Umana II (10CFU) per il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia Classe LM 41 presso la sede di Palermo (n°50 ore di lezione per n°5 CFU).
 - ii. Anatomia Umana nel C.I. di Fisiologia, Biologia Applicata e Anatomia Umana, (S.S.D.BIO/16), per il Corso di Laurea in Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica, presso la sede di Palermo (n°40 ore di lezione per n°4 di CFU).
- Nell' Anno Accademico 2016/2017 ha svolto attività didattica teorico-pratica su argomenti di Anatomia Umana e Istologia per complessive 75 ore, per gli studenti del I anno del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.
- Nel mese di giugno 2018 ha avuto attribuito l'incarico per attività di tutorato per lo svolgimento di tirocinio curriculare pre-clinico di Anatomia Umana per il 1° anno del CLMU di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Palermo (Avviso prot. n. 31251 del 23.04.2018, relativo all'indizione di una procedura di selezione per l'attribuzione di n. 17 incarichi per l'attività di tutorato per lo svolgimento di tirocini curricolari pre-clinici per gli studenti del 1°, 2° e 3° anno del CLMU in Medicina e Chirurgia).
- Nell'Anno Accademico 2018/2019 ha espletato i seguenti incarichi di insegnamento:
 - i. Anatomia Umana II Modulo II nel C.I. di Anatomia Umana II (10CFU) per il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia Classe LM 41 presso la sede di Palermo (n°50 ore di lezione per n°5 CFU).
 - ii. Anatomia Umana I per il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia Classe LM 41 presso la sede di Palermo (n°50 ore di lezione per n°5 di CFU).
- Nell'Anno Accademico 2019/2020 ha espletato i seguenti incarichi di insegnamento:
 - i. Anatomia Umana II Modulo II nel C.I. di Anatomia Umana II (10CFU) per il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia Classe LM 41 presso la sede di Palermo (n°50 ore di lezione per n°5 CFU).
 - ii. Anatomia Umana per il Corso di Fisioterapia - Classe L/SNT2 (n°40 ore di lezione per 4CFU).
 - iii. Anatomia Umana I per il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia Classe LM 41 presso la sede di Palermo (n°50 ore di lezione per n°5 di CFU).

PUBBLICAZIONE

Lavori *in extenso* pubblicati su riviste scientifiche a diffusione internazionale con impact factor

Original papers

1. Cappello F., Palma A., Martorana A., Rappa F., Cabibi D., Barresi E., Melloni D., Farina F., Aragona F.: Biological aggressiveness evaluation in prostate carcinomas: immunohistochemical analysis of PCNA and p53 in a series of Gleason 6 (3+3) adenocarcinomas. *Eur J Histochem*, 47: 129-132, 2003. ISSN: 1121-760X. SCOPUS: 2-s2.0-0038587749. ISI WOS: 000183243300005. PMID: 12777208.
2. Cappello F., Rappa F., David S., Anzalone R., Zummo G.: Immunohistochemical evaluation of PCNA, p53, HSP60, HSP10 and MUC-2 presence and expression in prostate carcinogenesis. *Anticancer Res*, 23:1325-1332, 2003. ISSN: 0250-7005. SCOPUS: 2-s2.0-0037900829. ISI WOS:000183471600024. PMID: 12820390.
3. Rodolico V., Barresi E., Di Lorenzo R., Leonardi V., Napoli P., Rappa F., Di Bernardo C.: Lymph node metastasis in lower lip squamous cell carcinoma in relation to tumour size, histologic variables and p27kip1 protein expression. *Oral Oncol* 40:92-98, 2004. ISSN: 1368-8375. DOI:10.1016/S1368-8375(03)00141-6. SCOPUS: 2-s2.0-0344234402. ISI WOS: 000187882300014. PMID: 14662421.
4. Cappello F., Rappa F., Anzalone R, La Rocca G, Zummo G. CD1a expression by Barrett's metaplasia of gastric type may help to predict its evolution towards cancer. *Br J Cancer*, 92:888-890, 2005. ISSN: 0007-0920. DOI: 10.1038/sj.bjc6602415. SCOPUS: 2-s2.0-16244398619. ISI WOS:000227827300017. PMID: 15756258.
5. Cappello F., David S, Rappa F., Bucchieri F, Marasà L, Bartolotta TE, Farina F, Zummo G. The expression of HSP60 and HSP10 in large bowel carcinomas with lymph node metastase. *BMC Cancer*, 5:139, 2005. ISSN: 1471-2407 DOI: 10.1186/1471-2407/5/139. SCOPUS: 2-s2.0-27744520377. ISI WOS:000233548700001. PMID: 16253146.
6. Cappello F, David S, Ardizzone N, Rappa F., Marasà L, Bucchieri F, Zummo G. Expression oh Heat Shock Proteins HSP10, HSP27, HSP60, HSP70 and HSP90 in Urotelial Carcinoma of urinary Bladder. *J Cancer Mol*, 2:73-77, 2006. ISSN: 1816-0735.
7. Soresi M, Tripi S, Franco V, Giannitrapani L, Alessandri A, Rappa F., Vuturo O, Montalto G. Impact of liver steatosis on the antiviral response in the hepatitis C virus-associated chronic hepatitis. *Liver International* 26: 1119-1125, 2006. ISSN: 1478-3223. DOI: 10.1111/j.1478-3231.2006.01347.x. SCOPUS:2-s2.0-33749589381. ISIWOS:000241157700013. PMID: 17032413.
8. Cappello F, Di Stefano A, David S, Rappa F., Anzalone R, La Rocca G, D'Anna S. E, Magno F, Donner C.F, Balbi B, Zummo G. Hsp 60 and Hsp10 down-regulation predicts bronchial epithelial carcinogenesis in smokers with chronic obstructive pulmonary disease. *Cancer* 15: 2417-2424, 2006. ISSN: 0008-543X. DOI:10.1002/cncr.22265. SCOPUS:2-s2.0-33750981850. ISIWOS:000241935500013. PMID: 17048249.
9. Ardizzone N, Cappello F, Di Felice V, Rappa F., Minervini F, Marasa' S, Marasa' L, Rabi W, Zummo G and Sergi C. Atrial natriuretic peptide and CD34 overexpression in human idiopathic dilated cardiomyopathies. *APMIS* 115: 1227-1233, 2007. ISSN: 0903-4641. DOI: 10.1111/j.1600-0643.2007.00663.x. SCOPUS: 2-s2.0-37349007229. ISI WOS:000251514300005. PMID: 18092954.
10. La Rocca G, Anzalone R, Corrao S, Magno F, Rappa F., Marasa' S, Czarnecka, Marasa' L, Sergi C, Zummo G and Cappello F. CD1a down-regulation in primary invasive ductal breast carcinoma may predict regional lymph node invasion and patient outcome. *Histopathology* 52: 203-212, 2008. ISSN: 0309-0167. DOI: 10.1111/j.1365-2559.2007.02919.x. SCOPUS: 2-s2.0-37549071865. ISI WOS:000251861400010. PMID: 18184269.
11. Valentino B, La Rocca G, Anzalone R, Corrao S, Rappa F., Lipari D, Valentino A, Peri G, Cappello F and Farina-Lipari E V. Atrial Natriuretic Factor Down Regulation During Breast Cancer Progression. *Research Journal of Biological Sciences* 3: 246-250, 2008. ISSN:1815-8846.
12. Campanella C, Bucchieri F, Ardizzone N M, Gammazza AM, Montalbano A, Ribbene A, Di Felice V, Bellafiore M, David S, Rappa F., Marasà M, Peri G, Farina F, CzarneckaAM, Conway de Macario E, Macario AJL, Zummo G, Cappello F. Upon oxidative stress, the antiapoptotic Hsp60/procaspase-3 complex persist in mucoepidermoid carcinoma cells. *European Journal of Histochemistry* 52 : 221-228, 2008. ISSN: 1121-760X. SCOPUS: 2-s2.0-59849125903. ISI WOS: 000262070300003. PMID: 19109096.
13. Soresi M, Giannitrapani L, Florena AM, La Spada E, Di Gesaro V, Rappa F., Alessandri A, Tripi S, Romano M, Montalto G. Reliability of the bright liver echo pattern in diagnosis steatosis in patients with cryptogenic an HCV-related hypertransaminasaemia. *Clinical Radiology* 64: 1181-1187, 2009. ISSN: 0009-9260. DOI: 10.1016/j.crad.2009.06.013. SCOPUS:2-s2.0-70350759643. ISI WOS:000273305900005. PMID: 19913127.
14. Song F, Shan Y, Cappello F, Rappa F., Ristagno G, Yu T, Li Volti G, Sun S, Weil M H, Tang W: Apoptosis is not involved in the mechanism of myocardial dysfunction after resuscitation in a rat model of cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation. *Crit Care Med* 38:1329-34, 2010. ISSN: 0090-3493. DOI: 10.1097/CCM.0b013e3181d9da8d. SCOPUS: 2-s2.0-77951621732. PMID: 20228676.

15. Tomasello G, Rodolico V, Zerilli M, Martorana A, Bucchieri F, Pitruzzella A, Gammazza AM, David S, Rappa F, Zummo G, Damiani P, Accomando S, Rizzo M, de Macario EC, Macario AJ, Cappello F: Changes in Immunohistochemical Levels and Subcellular Localization After Therapy and Correlation and Colocalization With CD68 Suggest a Pathogenetic Role of Hsp60 in Ulcerative Colitis. *Appl Immunohistochem Mol Morphol* 19:552-61,2011. ISSN: 1541-2016. DOI: 10.1097/PAI.0b013e3182118e5f. SCOPUS: 2-s2.0-81755171093. ISI WOS:000297250300014. PMID: 21441812.
16. Tomasello G, Sciumè C, Rappa F, Rodolico V, Zerilli M, Martorana A, Cicero G, De Luca R, Damiani P, Accardo FM, Romeo M, Farina F, Bonaventura G, Modica G, Zummo G, Conway de Macario E, Macario AJ, Cappello F: Hsp10, Hsp70, and Hsp90 immunohistochemical levels change in ulcerative colitis after therapy. *Eur J Histochem* 55:e38, 2011. ISSN: 1121-760X. DOI: 10.4081/ejh.2011.e38. SCOPUS: 2-s2.0-84859756563. ISI WOS:000300371500007. PMID: 22297444.
17. Rizzo M, Cappello F, Marfil R, Nibali L, Marino Gammazza A, Rappa F, Bonaventura G, Galindo-Moreno P, O'Valle F, Zummo G, Conway de Macario E, Macario AJ, Mesa F: Heat-shock protein 60 kDa and atherogenic dyslipidemia in patients with untreated mild periodontitis: a pilot study. *Cell Stress Chaperones* 17:399-407,2012. ISSN: 1466-1268. DOI: 10.1007/s12192-011-0315-1. SCOPUS:2-s2.0-84863578478. ISI WOS:000302227200011. PMID: 22215516.
18. Rappa F, Cappello F, Halatsch ME, Scheuerle A, Kast RE: Aldehyde dehydrogenase and HSP90 co-localize in human glioblastoma biopsy cells. *Biochimie*.Nov29, 2012. ISSN: 0300-9084 DOI: 10.1016/j.biochi.2012.11.007. SCOPUS: 2-s2.0-84874664791. ISI WOS:000316513100016. PMID: 23201460.
19. Leone A, Uzzo ML, Rappa F, Hajj Hussein IA, Gerbino A, Spatola GF, Jurjus A: Immunohistochemical expression of apoptotic factors, cytokeratins, and metalloproteinase-9 in periapical and epithelialized gingival lesions. *Folia Histochem Cytobiol.* 50(4):497-503, 2012. ISSN: 0239-8508. DOI: 10.5603/20320. SCOPUS: 2-s2.0-84871769229. ISI WOS: 000314309000002. PMID: 23264211.
20. Baldassano S, Amato A, Cappello F, Rappa F, Mule F: Glucagon-like peptide-2 and mouse intestinal adaptation to a high fat diet. *J Endocrinol.* Jan 10; 2013. ISSN: 0022-0795. DOI: 10.1530/JOE-12-0500. SCOPUS: 2-s2.0-84877108482. PMID: 23308022.
21. Rappa F, Greco A, Podrini C, Cappello F, Foti M, Bourgoin L, Peyrou M, Marino A, Scibetta N, Williams R, Mazzoccoli G, Federici M, Paziienza V, Vinciguerra M: Immunopositivity for Histone MacroH2A1 Isoforms Marks Steatosis-Associated Hepatocellular Carcinoma. *PLoS One.* Jan23;8(1):e54458,2013. ISSN: 1932-6203. DOI:10.1371/annotation/b456329c-02fa-4055-afb82090cec17da6. SCOPUS: 2-s2.0-848728. PMID: 23372727.
22. Benegiamo G, Mazzoccoli G, Cappello F, Rappa F, Scibetta N, Oben J, Greco A, Williams R, Andriulli A, Vinciguerra M, Paziienza V. Mutual antagonism between circadian protein period 2 and hepatitis C virus replication in hepatocytes. *PLoS One.* Apr 8;8(4):e60527,2013. DOI: 10.1371/journal.pone.0060527. ISSN: 1932-6203. SCOPUS: 2-s2.0-84875991864. ISI WOS:000317898000036. PMID: 23593233.08889. ISI WOS: 000314021500074. PMID:23372727.
23. Di Felice V, Serradifalco C, Rizzuto L, De Luca A, Rappa F, Barone R, Di Marco P, Cassata G, Puleio R, Verin L, Motta A, Migliaresi C, Guercio A, Zummo G. Silk fibroin scaffolds enhance cell commitment of adult rat cardiac progenitor cells. *J Tissue Eng Regen Med.* Apr 17; 2013. ISSN: 1932-6254. DOI:10.1002/term.1739. Scopus con codice 2-s2.0-84884820351 ISI WOS:000364520300016. PMID: 23592297.
24. Rappa F, Unti E, Baiamonte P, Cappello F, Scibetta N. Different immunohistochemical levels of Hsp60 and Hsp70 in a subset of brain tumors and putative role of Hsp60 in neuroepithelial tumorigenesis. *Eur J Histochem.* Jun 28;57(2),2013. ISSN: 1121-760X DOI: 10.4081/ejh.2013.e20. SCOPUS:2-s2.0-84880087679. ISI WOS:000321610700009. PMID: 23807299.
25. Marino Gammazza A, Rizzo M, Citarrella R, Rappa F, Campanella C, Bucchieri F, Patti A, Nikolic D, Cabibi D, Amico G, Conaldi PG, San Biagio PL, Montalto G, Farina F, Zummo G, Conway de Macario E, Macario AJ, Cappello F. Elevated blood Hsp60, its structural similarities and cross-reactivity with thyroid molecules, and its presence on the plasma membrane of oncocytes point to the chaperonin as an immunopathogenic factor in Hashimoto's thyroiditis. *Cell Stress Chaperones.* 2014May;19(3):343-53. doi: 10.1007/s12192-013-0460-9. SCOPUS: 2-s2.0-84898906460. ISIWOS: 000334522900005 PMID: 24057177.
26. Carter R, Mouralidarane A, Soeda J, Ray S, Pombo J, Saraswati R, Novelli M, Fusai G, Rappa F, Saracino C, Paziienza V, Poston L, Taylor PD, Vinciguerra M, Oben JA. Non-alcoholic fatty pancreas disease pathogenesis: a role for developmental programming and altered circadian rhythms. *PLoS One.* 2014 Mar 21;9(3):e89505. doi: 10.1371/journal.pone.0089505. eCollection 2014. SCOPUS: 2-s2.0-84899101822. ISIWOS: 000333355300006. PMID: 24657938.
27. Bellavia M, Rappa F, Lo Bello M, Brecchia G, Tomasello G, Leone A, Spatola G, Uzzo ML, Bonaventura G, David S, Damiani P, Hajj Hussein I, Zeenny MN, Jurjus A, Schembri-Wismayer P, Cocchi M, Zummo G, Farina F, Gerbino A, Cappello F, Traina G. Lactobacillus casei and bifidobacterium lactis supplementation reduces tissue damage of intestinal mucosa and liver after 2,4,6-trinitrobenzenesulfonic acid treatment in mice. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2014 Apr-Jun; 28(2):251-61. SCOPUS: 2-s2.0-84905646706. ISIWOS: 000339309300009. PMID: 25001657. * In questo articolo gli autori Bellavia M. e Rappa F. hanno contribuito in egual misura.
28. Rappa F, Sciumè C, Lo Bello M, Bavisotto CC, Marino Gammazza A, Barone R, Campanella C, David S, Carini F, Zarcone F, Rizzuto S, Lena A, Tomasello G, Uzzo ML, Spatola GF, Bonaventura G, Leone A, Gerbino A, Cappello F, Bucchieri F, Zummo G, Farina F. Comparative analysis of hsp10 and hsp90 expression in healthy mucosa and adenocarcinoma of the large bowel. *Anticancer Res.* 2014;34(8):4153-9. SCOPUS: 2-s2.0-84908701612. ISIWOS: 000339773400036. PMID: 25075042.
29. Tavano F, Fontana A, Pellegrini F, Burbaci F, Rappa F, Cappello F, Copetti M, Maiello E, Lombardi L, Graziano P, Vinciguerra M, di Mola F, di Sebastiano P, Andriulli A, Paziienza V. Modeling interactions between Human Equilibrative Nucleoside Transporter-1 and other factors involved in the response to gemcitabine treatment to predict clinical outcomes in pancreatic ductal adenocarcinoma patients. *J Transl Med.* 2014;12(1):248. SCOPUS: 2-s2.0-84908121743. ISIWOS: 000342174500001. PMID: 25199538.
30. McKee C, Sigala B, Soeda J, Mouralidarane A, Morgan M, Mazzoccoli G, Rappa F, Cappello F, Cabibi D, Paziienza V, Selden C, Roskams T, Vinciguerra M, Oben JA. Amphiregulin activates human hepatic stellate cells and is upregulated in nonalcoholic steatohepatitis. *Sci Rep.* 2015, 5:8812. ISSN:2045-2322. doi: 10.1038/srep08812. SCOPUS: 2-s2.0-84924705790. ISIWOS: 000350473700006. PMID: 25744849.

31. Sheedfar F, Vermeer M, Paziienza V, Villarroya J, Rappa E, Cappello F, Mazzoccoli G, Villarroya F, van der Molen H, Hofker MH, Koonen DP, Vinciguerra M. Genetic ablation of macrohistone H2A1 leads to increased leanness, glucose tolerance and energy expenditure in mice fed a high-fat diet. *Int J Obes (Lond)*. 2015 Feb; 39:331-338. doi: 10.1038/ijo.2014.91. SCOPUS: 2-s2.0-84922602632. ISIWOS: 000349553200019. PMID: 24849394.
32. Baldassano S, Rappa E, Amato A, Cappello F, Mulè F. GLP-2 as Beneficial Factor in the Glucose Homeostasis in Mice Fed a High Fat Diet. *J Cell Physiol*. 2015, 230: 3029-36, ISSN:0021-9541. doi: 10.1002/jcp.25039. SCOPUS: 2-s2.0-84939789285. ISIWOS: 000360378000020. PMID: 25967277.
33. Campanella C, Rappa E, Sciumè C, Marino Gammazza A, Barone R, Bucchieri F, David S, Curcurù G, Caruso Bavisotto C, Pitruzzella A, Geraci G, Modica G, Farina F, Zummo G, Fais S, Conway de Macario E, Macario AJ, Cappello F. Heat shock protein 60 levels in tissue and circulating exosomes in human large bowel cancer before and after ablative surgery. *Cancer*. 2015, 121: 3230-9, ISSN: 0008-543X. doi: 10.1002/cncr.29499. SCOPUS: 2-s2.0-84930689423. ISIWOS: 000360763200011. PMID: 26060090. * *In questo articolo gli autori Campanella C., Rappa F. e Sciumè C. hanno contribuito in egual misura.*
34. Cabibi D, Conway de Macario E, Ingraio S, Porcasi R, Zucco F, Macario A, Cappello F, Rappa E. CD1A-positive cells and HSP60 (HSPD1) levels in keratoacanthoma and squamous cell carcinoma. *Cell Stress & Chaperones*, 2015, 21:131-137. ISSN: 1355-8145, doi: 10.1007/s12192-015-0646-4. SCOPUS: 2-s2.0-84944707113. ISIWOS: 000366634800014. PMID: 26442925.
35. Barone R, Rappa E, Macaluso F, Caruso Bavisotto C, Sangiorgi C, Di Paola G, Tomasello G, Di Felice V, Marcianò V, Farina F, Zummo G, Conway de Macario E, Macario AJ, Cocchi M, Cappello F, Marino Gammazza A. Alcoholic Liver Disease: A Mouse Model Reveals Protection by *Lactobacillus fermentum*. *Clin Transl Gastroenterol*. 2016 Jan 21;7:e138. doi: 10.1038/ctg.2015.66. SCOPUS: 2-s2.0-84962384798. ISIWOS: 000372105700005. PMID: 26795070. * *In questo articolo gli autori Barone R. e Rappa F. hanno contribuito in egual misura.*
36. Borghesan M, Fusilli C, Rappa E, Panebianco C, Rizzo G, Oben JA, Mazzoccoli G, Faulkes C, Pata I, Agodi A, Rezaee F, Minogue S, Warren A, Peterson A, Sedivy JM, Douet J, Buschbeck M, Cappello F, Mazza T, Paziienza V, Vinciguerra M. DNA Hypomethylation and Histone Variant macroH2A1 Synergistically Attenuate Chemotherapy-Induced Senescence to Promote Hepatocellular Carcinoma Progression. *Cancer Res*. 2016 Feb 1;76(3):594-606. doi: 10.1158/0008-5472.CAN-15-1336. SCOPUS: 2-s2.0-84958259611. ISIWOS: 000369084600011. PMID: 26772755.
37. Jueliger S, Lyons J, Cannito S, Pata I, Pata P, Shkolnaya M, Lo Re O, Peyrou M, Villarroya F, Paziienza V, Rappa E, Cappello F, Azab M, Taverna P, Vinciguerra M. Efficacy and epigenetic interactions of novel DNA hypomethylating agent guadecitabine (SGI-110) in preclinical models of hepatocellular carcinoma. *Epigenetics*. 2016 Aug 11:1-12. SCOPUS:2-s2.0-84988360828. ISIWOS:000387293900001. PMID: 27646854.
38. Morici G, Rappa E, Cappello F, Pace E, Pace A, Mudò G, Crescimanno G, Belluardo N, Bonsignore MR. Lack of Dystrophin Affects Bronchial Epithelium in mdx Mice. *J Cell Physiol*. 2016 Oct;231(10):2218-23. doi: 10.1002/jcp.25339. SCOPUS: 2-s2.0-84960327881. ISIWOS: 000379159500015. PMID: 26868633.
39. Baldassano S, Amato A, Rappa E, Cappello F, Mulè F. Influence of endogenous glucagon-like peptide-2 on lipid disorders in mice fed a high-fat diet. *Endocr Res*. 2016 Nov;41(4):317-324. SCOPUS: 2-s2.0-84959037184. ISI WOS: 000386484200006. PMID: 26906293.
40. Rappa E, Pitruzzella A, Marino Gammazza A, Barone R, Mocchiari E, Tomasello G, Carini F, Farina F, Zummo G, Conway de Macario E, Macario AJ, Cappello F. Quantitative patterns of Hsps in tubular adenoma compared with normal and tumor tissues reveal the value of Hsp10 and Hsp60 in early diagnosis of large bowel cancer. *Cell Stress Chaperones*. 2016 Sep; 21(5):927-33. doi:10.1007/s12192-016-0721-5. SCOPUS: 2-s2.0-84982883859. ISIWOS: 000382655300018. PMID: 27491302.
41. Schembri Wismayer P, Lung CY, Rappa E, Cappello F, Camilleri J. Assessment of the interaction of Portland cement-based materials with blood and tissue fluids using an animal model. *Sci Rep*. 2016 Sep 29;6:34547. doi: 10.1038/srep34547. SCOPUS: 2-s2.0-84989846593. ISOWOS: 000384192800001. PMID: 27683067.
42. Traina G, Menchetti L, Rappa E, Casagrande-Proietti P, Barbato O, Leonardi L, Carini F, Piro F, Brecchia G. Probiotic mixture supplementation in the preventive management of trinitrobenzenesulfonic acid-induced inflammation in a murine model. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2016 Jul-Sep;30(3):895-901. SCOPUS: 2-s2.0-85012245213. ISI WOS: 000385209500041. PMID:27655518.
43. Carini F, Sanfilippo A, Margiotta G, Mazzola M, Scardina GA, Messina M, Rappa E, Trovato E, Damiani P, Tomasello G. Inflammatory Bowel Disease and peripheral arthritis: mesalazina and probiotics. *Euromediterranean Biomedical Journal* 2016 11 (15):112-117 DOI: 10.3269/1970-5492.2016.11.15 Available on-line at: <http://www.embj.org> SCOPUS: 2-s2.0-85007042076.
44. Paziienza V, Panebianco C, Rappa E, Memoli D, Borghesan M, Cannito S, Oji A, Mazza G, Tamburrino D, Fusai G, Barone R, Bolasco G, Villarroya F, Villarroya J, Hatsuzawa K, Cappello F, Tarallo R, Nakanishi T, Vinciguerra M. Histone macroH2A1.2 promotes metabolic health and leanness by inhibiting adipogenesis. *Epigenetics Chromatin*. 2016 Oct 25;9:45. SCOPUS: 2-s2.0-84992186971. ISIWOS:000385970400001. PMID: 27800025.
45. Parascandolo A, Rappa E, Cappello F, Kim J, Cantu DA, Chen H, Mazzoccoli G, Hematti P, Castellone MD, Salvatore M, Laukkanen MO. Extracellular Superoxide Dismutase Expression in Papillary Thyroid Cancer Mesenchymal Stem/Stromal Cells Modulates Cancer Cell Growth and Migration. *Sci Rep*. 2017 Feb 20;7:41416. doi: 10.1038/srep41416. SCOPUS: 2-s2.0-85013347187. ISI WOS:000394330700001. PMID: 28216675.
46. Di Biase S, Shim HS, Kim KH, Vinciguerra M, Rappa F, Wei M, Brandhorst S, Cappello F, Mirzaei H, Lee C, Longo VD. Fasting regulates EGR1 and protects from glucose- and dexamethasone-dependent sensitization to chemotherapy. *PLoS Biol*. 2017 Mar 30;15(3):e2001951. doi: 10.1371/journal.pbio.2001951. eCollection 2017 Mar 30. SCOPUS: 2-s2.0-85017009217. ISI WOS:000397909600021. PMID: 28358805.
47. Pindjakova J, Sartini C, Lo Re O, Rappa E, Coupe B, Lelouvier B, Paziienza V, Vinciguerra M. Gut Dysbiosis and Adaptive Immune Response in Diet-induced Obesity vs. Systemic Inflammation. *Front Microbiol*. 2017 Jun 22;8:1157. doi: 10.3389/fmicb.2017.01157. eCollection 2017. SCOPUS: 2-s2.0-85021252947. ISI WOS:000403873700001 PMID: 28690599.
48. Carini F, David S, Tomasello G, Mazzola M, Damiani P, Rappa E, Battaglia L, Gerages Geagea A, Jurjus R, Leone A. Colorectal cancer: an update on the effects of lycopene on tumor progression and cell proliferation. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2017 Sep 30;31(3). SCOPUS: 2-s2.0-85030529980. ISI WOS:000412687500032. PMID: 28685524.

49. Carini F, Tomasello G, Jurjus A, Geagea A, Al Kattar S, Damiani P, Sinagra E, Rappa F, David S, Cappello F, Mazzola M, Leone A. Colorectal cancer and inflammatory bowel diseases: effects of diet and antioxidants. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2017 Jul 20;31(3). SCOPUS: 2-s2.0-85030529980. ISI WOS:000412687500035. PMID: 28726358.
50. Barone R, Pitruzzella A, Marino Gammazza A, Rappa F, Salerno M, Barone F, Sangiorgi C, D'Amico D, Locorotondo N, Di Gaudio F, Cipolloni L, Di Felice V, Schiavone S, Rapisarda V, Sani G, Tambo A, Cappello F, Turillazzi E, Pomara C. Nandrolone decanoate interferes with testosterone biosynthesis altering blood-testis barrier components. *J Cell Mol Med*. 2017 Aug;21(8):1636-1647. doi: 10.1111/jcmm.13092. SCOPUS: 2-s2.0-85013884465 ISI WOS:000406833000018. PubMed PMID: 28244681.
51. Lo Re O, Fusilli C, Rappa F, Van Haele M, Douet J, Pindjakova J, Rocha SW, Pata I, Val íková B, Uldrijan S, Yeung RS, Peixoto CA, Roskams T, Buschbeck M, Mazza T, Vinciguerra M. Induction of cancer cell stemness by depletion of macrohistone H2A1 in hepatocellular carcinoma. *Hepatology*. 2017 Sep 15. doi: 10.1002/hep.29519. SCOPUS: 2-s2.0-85039753345. ISI WOS:000422694900020. PMID: 28913935.
52. Lo Re O, Panebianco C, Porto S, Cervi C, Rappa F, Di Biase S, Caraglia M, Pazienza V, Vinciguerra M. Fasting inhibits hepatic stellate cells activation and potentiates anti-cancer activity of Sorafenib in hepatocellular cancer cells. *J Cell Physiol*. 2018 Feb;233(2):1202-1212. doi: 10.1002/jcp.25987. SCOPUS: 2-s2.0-85022343218. ISI WOS: 000414593500043. PMID: 28471474.
53. Caruso Bavisotto C, Cipolla C, Graceffa G, Barone R, Bucchieri F, Bulone D, Cabibi D, Campanella C, Marino Gammazza A, Pitruzzella A, Porcasi R, San Biagio PL, Tomasello G, Conway de Macario E, Macario AJL, Cappello F, Rappa F. Immunomorphological Pattern of Molecular Chaperones in Normal and Pathological Thyroid Tissues and Circulating Exosomes: Potential Use in Clinics. *International Journal Of Molecular Sciences*, 2019, vol. 20, ISSN: 1422-0067, doi: 10.3390/ijms20184496.
54. Pitruzzella A, Paladino L, Vitale AM, Martorana S, Cipolla C, Graceffa G, Cabibi D, David S, Fucarino A, Bucchieri F, Cappello F, Conway de Macario E, Macario AJL, Rappa F. Quantitative immunomorphological analysis of heat shock proteins in thyroid follicular adenoma and carcinoma tissues reveals their potential for differential diagnosis and points to a role in carcinogenesis. *Applied Sciences*, 2019, vol. 9, 4324, ISSN: 2076-3417, doi: 10.3390/app9204324.
55. Lo Re O, Mazza T, Giallongo S, Sanna P, Rappa F, Vinh Luong T, Li Volti G, Drovakova A, Roskams T, Van Haele M, Tsochatzis E, Vinciguerra M. Loss of histone macroH2A1 in hepatocellular carcinoma cells promotes paracrine-mediated chemoresistance and CD4(+)/CD25(+)/FoxP3(+) regulatory T cells activation. *Theranostics*. 2020 Jan 1;10(2):910-924. doi: 10.7150/thno.35045. eCollection 2020.

Letters, including Research Letters, Commentaries and Journal Clubs

1. Cappello F., Rappa F., Bucchieri F., Zummo G.: Advances in Research. CD1a: a novel biomarker for Barrett's metaplasia?. *Lancet Oncol*, 4:498, 2003. ISSN: 1470-2045. SCOPUS:2-s2.0-0041976957. ISI WOS:000184732200019. PMID: 12901964.

Case Reports di interesse anatomico

1. Pomara G., Cappello F., Cuttano M.G., Rappa F., Morelli G., Mancini P., Selli C.: Primitive Neuroectodermal Tumor (PNET) of the Kidney: a case report. *BMC Cancer*, 4:3, 2004. ISSN: 1471-2407. DOI: 10.1186/1471-2407-4-3. SCOPUS: 2-s2.0-3042755033. PMID: 14969593.
2. Manassero F., Pomara G., Rappa F., Cuttaneo M.G., Crisci A., Selli C.: Adrenal Myelolipoma associated with adenoma. Case report. *Int J Urology* 11:326-328, 2004. ISSN: 0919-8172. DOI: 10.1111/j.1442-2042.2004.00793.x. SCOPUS: 2-s2.0-2942525483. ISI WOS:000221720700012. PMID: 15147550.

3. Pomara G, Cappello F, Barzon L, Morelli G, Rappa F, Benvegna L, Giannarini G, Palu G, Selli C. Cytomegalovirus and BK-Virus co-infection of a clinically non-functioning adrenal adenoma: innocent bystander or new pathogenetic agents? *Eur J Histochem*, 50:131-132, 2006. ISSN: 1121-760X. SCOPUS: 2-s2.0-38749121017.PMID: 16864124.
4. Rappa F, Ternullo MP: Adenomatoid tumor. *Patologica*, 98:164-166, 2006. ISSN: 0031-2983. SCOPUS: 2-s2.0-33746593288. PMID: 16929792.

Reviews, including Mini- and Comprehensive Reviews

1. Rappa F, Farina F, Zummo G, David S, Campanella C, Carini F, Tomasello G, Damiani P, Cappello F, DE Macario EC, Macario AJ: HSP-molecular chaperones in cancer biogenesis and tumor therapy: an overview. *Anticancer Res. Dec*; 32(12):5139-50,2012. ISSN: 0250-7005. SCOPUS:2-s2.0-84872538586.ISIWOS:000312040000001. PMID: 23225410.
2. Bellavia M, Tomasello G, Romeo M, Damiani P, Lo Monte AI, Lozio L, Campanella C, Gammazza AM, Rappa F, Zummo G, Cocchi M, Conway de Macario E, Macario AJ, Cappello F. Gut microbiota imbalance and chaperoning system malfunction are central to ulcerative colitis pathogenesis and can be counteracted with specifically designed probiotics: a working hypothesis. *Med Microbiol Immunol*. Jul 18; 2013. ISSN: 0300-8584. DOI 10.1007/s00430-013-0305-2. SCOPUS: 2-s2.0-84891371591. PMID: 23864544.
3. Caruso Bavisotto C, Marino Gammazza A, Rappa F, Fucarino A, Pitruzzella A, David S, Campanella C. Exosomes: can doctors still ignore their existence? *Euromediterranean Biomedical Journal* 8 (22); 2013. DOI: 10.3269/1970-5492.2013.8.22.SCOPUS: 2-s2.0-84894356761
4. Tomasello G, Abruzzo A, Sinagra E, Damiani P, Damiani F, Traina G, Campanella C, Rappa F, Marino Gammazza A, Noto M, Palumbo VD, Damiano G, Lo Monte AI: Nutrition in IBD patient's: what are the prospects?. *Progress in Nutrition*. 17:79-86, 2015. ISSN: 1129-8723.SCOPUS:2-s2.0-84985987148. ISIWOS:000358795900001.
5. Mazzola, M; Carini,F; Leone,A; Damiani,P; Jurjus,A; Geagea,AG; Jurjus,R; Assi Bou,T; Trovato,E; Rappa,F; Tomasello,G. Inflammatory bowel disease and colorectal cancer, nutraceutical aspects. *Euromediterranean Biomedical Journal* 2016, 11:123-29. ISSN 2279-7165. DOI: 10.3269/1970-5492.2016.11.17 Available on-line at: <http://www.embj.org>. SCOPUS: 2-s2.0-85007048841.
6. Marino Gammazza A, Bavisotto CC, David S, Barone R, Rappa F, Campanella C, Conway de Macario E, Cappello F, Macario AJL. HSP60 is a Ubiquitous Player in the Physiological and Pathogenic Interactions between the Chaperoning and the Immune Systems. *Curr Immunol Rev*. 2017;13(1):44-55.
7. Carini F, Mazzola M, Rappa F, Jurjus A, Geagea AG, Al Kattar S, Bou-Assi T, Jurjus R, Damiani P, Leone A, Tomasello G. Colorectal Carcinogenesis: Role of Oxidative Stress and Antioxidants. *Anticancer Res*. 2017 Sep;37(9):4759-4766. SCOPUS: 2-s2.0-85029438663. ISI WOS:000412578200005. PMID: 28870894. * *In questa review tutti gli autori hanno contribuito in egual misura.*
8. Caruso Bavisotto C, Graziano F, Rappa F, Marino Gammazza A, Logozzi M, Fais S, Maugeri R, Bucchieri B, Conway de Macario E, Macario AJL, Cappello F, Iacopino DG, Campanella C. Exosomal Chaperones and miRNAs in Gliomagenesis: State-of-Art and Theranostics Perspectives. *International Journal Of Molecular Sciences*, 2018, ISSN: 1422-0067, doi: 10.3390/ijms19092626.
9. Graziano F, Bavisotto CC, Gammazza AM, Rappa F, de Macario EC, Macario AJL, Cappello F, Campanella C, Maugeri R, Iacopino DG. Chaperonology: The Third Eye on Brain Gliomas. *Brain Sci*. 2018 Jun 14;8(6). pii: E110. doi:10.3390/brainsci8060110. PMID: 29904027. SCOPUS: 2-s2.0-85049187121.
10. Cappello F, Rappa F, Canepa F, Carini F, Mazzola M, Tomasello G, Bonaventura G, Giuliana G, Leone A, Saguto D, Scalia F, Bucchieri F, Fucarino A, Campisi G. Probiotics Can Cure Oral Aphthous-Like Ulcers in Inflammatory Bowel Disease Patients: A Review of the Literature and a Working Hypothesis. *International Journal Of Molecular Sciences*, 2019 vol. 20, 5026, ISSN: 1422-0067, doi: 10.3390/ijms20205026. * *In questa review gli autori Cappello F. e Rappa F. hanno contribuito in egual misura.*
11. Basset CA, Cappello F, Rappa F, Lentini VL, Jurjus AR, Conway de Macario E, Macario AJL, Leone A. Molecular chaperones in tumors of salivary glands. *J Mol Histol*. 2020 Apr;51(2):109-115. doi: 10.1007/s10735-020-09871-y.
12. Caruso Bavisotto C, Alberti G, Vitale AM, Paladino L, Campanella C, Rappa F, Gorska M, Conway de Macario E, Cappello F, Macario AJL, Marino Gammazza A. Hsp60 Post-translational Modifications: Functional and Pathological Consequences. *Front Mol Biosci*. 2020 Jun 4;7:95. doi: 10.3389/fmolb.2020.00095.

Cura di Volumi a diffusione nazionale

- Harold Ellis, Vishy Mahadevan, *Anatomia Clinica*, prima edizione italiana, Edizioni Idelson Gnocchi, Napoli 2019.

Cura di Capitoli di libro a diffusione internazionale

1. Bucchieri F., F. Rappa, F. Cappello F.: Laboratory technologies and Methodologies”in C. Pomara – S. H Karch- V Fineschi Forensic Autopsy: A Handbook and Atlas. Pag 99-111,2010. ISBN:978-1-4398-0064-5.
2. Rappa F., Cappello F., Conway de Macario E., Macario A.J.L: Chaperonopathies and chaperonotherapy: the potential of Hsp10 and Hsp60 as biomarkers and as a targets for colon cancer treatment. In AA.VV: Morfologia&Clinica studi in onore di Abdo Jurjius. Plumelia Edizioni (Bagheria Palermo), 2017, pag.65-73. ISBN: 978-88-98731-23-7.
3. Campanella C., Caruso Bavisotto C., Marino Gammazza A., David S., Lauricella M., D'Anneo A., Rappa F., Barone R., Cappello F., Zummo G., Conway de Macario E., Macario A.J.L: Exosomal Hsp60: a key piece in the physiological and pathological dynamics of the chaperoning system with potential as cancer biomarker and therapeutic delivery device. In AA.VV: Morfologia&Clinica studi in onore di Abdo Jurjius. Plumelia Edizioni (Bagheria Palermo), 2017, pag.74-81. ISBN: 978-88-98731-23-7.
4. Cappello F, Conway de Macario E, Rappa F, Zummo G, Macario AJL. Immunohistochemistry of Human Hsp60 in Health and Disease: From Autoimmunity to Cancer. *Methods Mol Biol.* 2018;1709:293-305. doi: 10.1007/978-1-4939-7477-1-21.
5. Rappa F, Carini F, and Schembri Wismayer P. “Hsp60 involvement during carcinogenesis”. In Heat shock protein 18, “Heat shock protein 60 in human disease and disorders”, a cura di Alexander A.A.Asea e Punit Kaur, Springer, ISBN 978-3-030-23153-8, ISBN 978-3030-23154-5(eBook), ISSN 1877-1246, ISSN 1877-1254 (electronic).

Cura di Capitoli di libro a diffusione nazionale

- N.M. Ardizzone, F. Rappa, F. Cappello: “Cenni di campionamento e processazione del reperto istologico” in C. Pomara – V. Fineschi Manuale-Atlante di tecnica autoptica forense. Pag 430-453,2007. ISBN:978-88-299-1858-4.

AMBITI DI RICERCA

L'attività di ricerca della dott.ssa Francesca Rappa riguarda in generale lo studio dell'organizzazione macroscopica, microscopica, ultrastrutturale e molecolare degli organi che costituiscono il corpo umano, includendo lo studio dei processi istogenetici e degli aspetti funzionali relativi anche ai vari periodi dello sviluppo e della vita dell'uomo. Inoltre riguarda lo studio delle conoscenze anatomiche applicate a problematiche di interesse fisiopatologico, clinico, chirurgico, patologico, radiologico, delle scienze sportive e del movimento e del mantenimento dello stato di salute. La linea di ricerca principale è lo studio di molecole proteiche implicate nelle alterazioni differenziali della cellula nel modello cancerogenetico di diversi organi, utilizzando tecniche morfologiche e biomolecolari quali l'immunoistochimica e l'immunofluorescenza, il Western Blotting, la RT-PCR, la Citofluorimetria e l'Immunoelettromicroscopia, per la ricerca dei livelli di espressione genica e proteica di molecole con probabile ruolo differenziale. Il suo impegno scientifico si è concentrato anche sullo studio di alcuni markers biologici (come le Heat Shock Proteins e il CD1a) coinvolti nei meccanismi differenziali cellulari in diversi modelli cancerogenetici umani. I risultati di tale attività di ricerca hanno prodotto diversi articoli scientifici su riviste internazionali.

Dal 2004, presso i laboratori della Sezione di Anatomia Umana del Dipartimento BIONEC dell'Università di Palermo, svolge un'attività di ricerca inerente allo studio del ruolo delle Heat Shock Proteins nel processo cancerogenetico nel modello tumorale dell'intestino crasso e nelle malattie croniche infiammatorie dell'intestino. In questa attività di ricerca vengono studiati i possibili meccanismi molecolari intracellulari e extracellulari, in cui sono coinvolte le Heat Shock Proteins, legati al differenziamento della cellula. Gli esperimenti effettuati hanno prodotto diversi risultati che sono riportati negli articoli scientifici pubblicati in collaborazione con i ricercatori della Sezione di Anatomia Umana del Dipartimento BIONEC e con alcuni ricercatori del Dipartimento di Discipline Chirurgiche ed Oncologiche dell'Università degli Studi di Palermo.

Lo studio delle Heat Shock Proteins e, in particolare della Hsp60, nel modello tumorale dell'intestino crasso è stato oggetto di ricerca anche durante gli anni del Corso di Dottorato (2011-2013). Durante lo svolgimento del progetto di ricerca relativo al Dottorato in Medicina Sperimentale e Molecolare, si è impegnata anche nello studio della produzione di microvescicole e del trafficking extracellulare.

Le attività di ricerca concentrate sull'Hsp60 come marker biologico, sono state applicate anche nello studio di modelli di patologia della tiroide e del parodonto, dove la dott.ssa Francesca Rappa ha contribuito, in collaborazione con il Dipartimento di Medicina Interna e delle Specialità Mediche dell'Università degli Studi di Palermo.

Negli anni 2012 e 2013 ha approfondito anche lo studio delle Heat Shock Proteins sui meccanismi di alterata differenziazione

nei modelli cellulari del tessuto cerebrale, collaborando anche con ricercatori dell'Università di Ulm, Germania e l'Università di Vermont, USA.

Negli anni 2006-2007 ha collaborato con altri ricercatori della Sezione di Anatomia Umana del Dipartimento di Medicina Sperimentale, in una ricerca inerente al ruolo del Fattore Natriuretico Atriale (ANP) nei meccanismi di rimodellamento vascolare correlato alle cardiopatie e nelle alterazioni differenziative cellulari nel modello cancerogenetico della mammella. I risultati ottenuti sono stati pubblicati in articoli scientifici.

Negli anni 2009-2010, in collaborazione con alcuni ricercatori dell'Università degli Studi di Catania e con ricercatori di Istituti Universitari di Los Angeles (California) e di Nanning (Cina), ha contribuito allo studio dei meccanismi cellulari legati alla disfunzione del miocardio dopo arresto cardiaco.

Dal 2010 collabora anche con i ricercatori del Laboratorio di Fisiologia generale del Dipartimento di Scienze e Tecnologie molecolari e Biomolecolari (STEMBIO) dell'Università di Palermo, in una ricerca scientifica riguardante il ruolo del peptide GLP2 nei cambiamenti morfologici adattativi della mucosa intestinale.

Dal 2011 collabora con il gruppo di ricerca del Dr. Manlio Vinciguerra dell'University College of London (UK) e, in atto, del Center for Translational Medicine (CTM), International Clinical Research Center (ICRC), St. Anne's University Hospital of Brno, Czech Republic, in un progetto di studio del ruolo delle proteine istoniche nella cancerogenesi del fegato e della proteina Per2 implicata nel ritmo circadiano nelle epatiti utilizzando anche metodiche bioinformatiche ed epigenetiche tra cui l'immunoprecipitazione della cromatina e l'ibridazione fluorescente in situ.

Dal 2012 collabora con il Prof. Pierre Schembri-Wismayer del Department of Anatomy, University of Malta, Msida, Malta, in tre diversi progetti di ricerca che richiedono la valutazione morfologica ed immunomorfologica. Un primo progetto riguarda lo studio di marcatori in relazione a differenti aspetti della cute umana; un secondo progetto riguarda la valutazione delle modifiche morfologiche di tumori mammari di ratti, in risposta a protocolli immunoterapici; un terzo progetto studia gli effetti di trapianto sottocutaneo di materiale riempitivo dentale in un modello animale.

Principali organi oggetto di studio:

- Intestino, fegato, pancreas, cuore, polmone, cervello, tiroide, sistema nervoso.

Principali tecniche di studio:

- Campionamento e dissezione di organi;
- Istologia, istochimica, immunohistochimica, immunofluorescenza;
- Microscopia ottica e confocale;
- Microscopia elettronica a trasmissione e a scansione; immunogold;
- Colture cellulari, immunocitochimica, citofluorimetria;
- Western blotting, RT-PCR, proteomica;
- Anatomia radiologica, dissezione umana, ricostruzioni 3D computer-assistite;

Principali collaborazioni nazionali ed internazionali

Dal 2003 collabora con numerosi colleghi dell'Università degli Studi di Palermo e di altri Centri di Ricerca e Università italiani. Inoltre:

- Dal 2006 collabora con il Prof. Alberto J. L. Macario e la Prof. Everly Conway de Macario del Department of Microbiology and Immunology, School of Medicine, University of Maryland, Baltimore, MD, U.S.A.
- Dal 2011 collabora con il Dr. Manlio Vinciguerra dell'University College of London (UK) e del St. Anne's University Hospital, Brno, Czech Republica.
- Dal 2012 collabora con il Prof. Pierre Schembri-Wismayer del Department of Anatomy, University of Malta, Msida, Malta.

Finanziamenti per progetti di ricerca

- 2012 Finanziamento 2012-ATE-0252, tipologia ATE EX60%, PRIN 2007, titolo del progetto di ricerca: "Isolamento, caratterizzazione e utilizzazione di nuove cellule staminali cardiache per riparare, mediante un nuovo approccio chirurgico, il difetto interventricolare nella Tetralogia di Fallot.", Responsabile Prof. Giovanni Zummo. Ruolo: partecipante dell'Unità di Palermo.

Altre attività scientifiche

Dal 2013 revisore di riviste di Biologia Cellulare e Molecolare, Anatomia, Istologia tra cui:

- Journal of Histology
- Plos One
- BioMed Research International
- European Journal of Histochemistry
- Journal of Immunopathology and Pharmacology
- Cell Stress and Chaperones

Attività editoriale:

- Dal 2019 componente dell'Editorial Board della rivista scientifica "Applied Sciences" (ISSN 2076-3417; CODEN: ASPCC7). <https://www.mdpi.com/journal/applsci/editors#editorialboard>
- Guest Editor del numero speciale della rivista internazionale Applied Sciences (ISSN 2076-3417), dal titolo "Extracellular Chaperones and Related miRNA as Diagnostic Tools of Chronic Diseases". <https://www.mdpi.com/journal/applsci/specialissues/exosomalchaperones>

