

# GIULIO CARACCILO

## Curriculum Vitae

### I – Dati personali

Nome e Cognome	Giulio Caracciolo
Data di nascita	██████████
Luogo di nascita	██████████
Cittadinanza	██████████
Indirizzo	██
Telefono	██████████
E-mail	████████████████████
Linguaggi parlati	██████████

### II – Educazione

Titolo	Anno	Istituzione	Titolo
Dottorato di Ricerca	2003	Sapienza Università di Roma	Dottorato di ricerca in Biofisica XV ciclo
Laurea	1999	Sapienza Università di Roma	Laurea in Fisica

### III – Posizioni

#### IIIA – Posizioni accademiche

Inizio	Fine	Istituzione	Posizione
1/10/2015	presente	Sapienza Università di Roma	Professore Associato (SSD: FIS/07)
1/11/2007	30/9/2015	Sapienza Università di Roma	Ricercatore Universitario (SSD: FIS/07)

#### IIIB – Altre posizioni

Inizio	Fine	Istituzione	Posizione
01/06/2006	31/10/2007	Sapienza Università di Roma	Borsista post-doc
01/06/2004	30/05/2006	Sapienza Università di Roma	Assegnista di Ricerca
01/08/2002	30/03/2003	Università Cattolica del Sacro Cuore	Borsista

## IV – Impegno didattico

### IV A – Attività didattica

A.a.	Istituzione	Corso
2021-2022	Sapienza Università di Roma	Coordinatore del corso integrato di <b>“Fisica Medica”</b> (SSD FIS/07) per il CLM <b>“C”</b> in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).
		Coordinatore del corso integrato di <b>“Fisica Medica”</b> (SSD FIS/07) per il CLM in Odontoiatria e Protesi Dentaria della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).
		Titolare dell’insegnamento di <b>“Fisica Applicata”</b> (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche <b>“A”</b> della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (1 CFU).
		Titolare dell’insegnamento <b>“Fisica Applicata”</b> (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche <b>“B”</b> della Facoltà di Medicina e Odontoiatria della Sapienza Università di Roma (1 CFU).
2020-2021	Sapienza Università di Roma	Coordinatore del corso integrato di <b>“Fisica Medica”</b> (SSD FIS/07) per il CLM <b>“C”</b> in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).
		Coordinatore del corso integrato di <b>“Fisica Medica”</b> (SSD FIS/07) per il CLM in Odontoiatria e Protesi Dentaria della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).
		Coordinatore del corso integrato di <b>“Medical Physics”</b> (SSD FIS/07) per il CLM <b>“F”</b> in Medicine and Surgery della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (4 CFU).
2019-2020	Sapienza Università di Roma	Coordinatore del corso integrato di <b>“Fisica Medica”</b> (SSD FIS/07) per il CLM <b>“C”</b> in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).
		Coordinatore del corso integrato di <b>“Fisica Medica”</b> (SSD FIS/07) per il CLM in Odontoiatria e Protesi Dentaria della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).
		Coordinatore del corso integrato di <b>“Medical Physics”</b> (SSD FIS/07) per il CLM <b>“F”</b> in Medicine and Surgery della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (4 CFU).
		Titolare dell’insegnamento <b>“Fisica Applicata”</b> (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche <b>“B”</b> della Facoltà di Medicina e Odontoiatria della Sapienza Università di Roma (1 CFU).
		Titolare dell’insegnamento <b>“Applied Physics”</b> (SSD FIS/07) del corso integrato Molecular and Cellular Basis of Life per il CL in Nursing delle Facoltà Mediche (1 CFU).
2018-2019	Sapienza Università di Roma	Coordinatore del corso integrato di <b>“Fisica Medica”</b> (SSD FIS/07) per il CLM <b>“C”</b> in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).
		Coordinatore del corso integrato di <b>“Fisica Medica”</b> (SSD FIS/07) per il CLM in Odontoiatria e Protesi Dentaria della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).
		Coordinatore del corso integrato di <b>“Principles of Physics”</b> (SSD FIS/07) per il CLM in Bioinformatics della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).
		Titolare dell’insegnamento <b>“Fisica Applicata”</b> (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche <b>“B”</b> della Facoltà di Medicina e Odontoiatria della Sapienza Università di Roma (1 CFU).
		Titolare dell’insegnamento <b>“Applied Physics”</b> (SSD FIS/07) del corso integrato Molecular and Cellular Basis of Life per il CL in Nursing delle Facoltà Mediche (1 CFU).
2017-2018	Sapienza Università di Roma	Coordinatore del corso integrato di <b>“Fisica Medica”</b> (SSD FIS/07) per il CLM <b>“C”</b> in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).
		Coordinatore del corso integrato di <b>“Fisica Medica”</b> (SSD FIS/07) per il CLM in Odontoiatria e Protesi Dentaria della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (3 CFU).
		Coordinatore del corso integrato di <b>“Principles of Physics”</b> (SSD FIS/07) per il CLM in Bioinformatics della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).
		Titolare dell’insegnamento di <b>“Fisica Applicata”</b> (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche <b>“B”</b> della Facoltà di Medicina e Odontoiatria della Sapienza Università di Roma (1 CFU).
		Titolare dell’insegnamento <b>“Applied Physics”</b> (SSD FIS/07) del corso integrato Molecular and Cellular Basis of Life per il CL in Nursing delle Facoltà Mediche (1 CFU).
2016-2017	Sapienza Università di Roma	Coordinatore del corso integrato di <b>“Fisica Medica”</b> (SSD FIS/07) per il CLM <b>“C”</b> in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).
		Coordinatore del corso integrato di <b>“Fisica Medica”</b> (SSD FIS/07) per il CLM in Odontoiatria e Protesi Dentaria della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (3 CFU).

		<p>Titolare dell'insegnamento di "<b>Fisica Applicata</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "A" della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (1 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento "<b>Fisica Applicata</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "B" della Facoltà di Medicina e Odontoiatria della Sapienza Università di Roma (1 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento "<b>Fisica Applicata</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "S" della Facoltà di Medicina e Odontoiatria della Sapienza Università di Roma (1 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento "<b>Applied Physics</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato Molecular and Cellular Basis of Life per il CL in Nursing delle Facoltà Mediche (1 CFU).</p> <p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Principles of Physics</b>" (SSD FIS/07) per il CLM in Odontoiatria e Protesi Dentaria della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).</p>
2015-2016	Sapienza Università di Roma	<p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica Medica</b>" (SSD FIS/07) per il CLM "C" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).</p> <p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica Medica</b>" (SSD FIS/07) per il CLM "E" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Farmacia e Medicina (6 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento di "<b>Fisica</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "A" della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (1 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento di "<b>Fisica</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "B" della Facoltà di Farmacia e Medicina (1 CFU).</p>
2014-2015	Sapienza Università di Roma	<p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica Medica</b>" (SSD FIS/07) per il CLM "C" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Odontoiatria .</p> <p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica Medica</b>" (SSD FIS/07) per il CLM "E" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Farmacia e Medicina (6 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento "<b>Fisica Applicata e misure elettriche</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Fisiche e Chimiche per il CL specialistica in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia "D" della Facoltà di Farmacia e Medicina (3 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento di "<b>Fisica</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "A" della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (1 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento di "<b>Fisica</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "B" della Facoltà di Farmacia e Medicina (1 CFU).</p>
2013-2014	Sapienza Università di Roma	<p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica Medica</b>" (SSD FIS/07) per il CLM "C" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (6 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento di "<b>Fisica Applicata e misure elettriche</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Fisiche e Chimiche per il CL specialistica in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia "D" della Facoltà di Farmacia e Medicina (3 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento di "<b>Fisica</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "A" della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (1 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento di "<b>Fisica</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "B" della Facoltà di Farmacia e Medicina (1 CFU).</p>
2012-2013	Sapienza Università di Roma	<p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica Medica</b>" (SSD FIS/07) per il CLM "C" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Odontoiatria.</p> <p>Titolare dell'insegnamento di "<b>Fisica Applicata e misure elettriche</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Fisiche e Chimiche per il CL specialistica in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia "D" della Facoltà di Farmacia e Medicina (3 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento di "<b>Fisica</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "A" della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (1 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento di "<b>Fisica</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "B" della Facoltà di Farmacia e Medicina (1 CFU).</p>
2011-2012	Sapienza Università	<p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica Medica</b>" (SSD FIS/07) per il CLM "C" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Odontoiatria.</p>

	di Roma	<p>Titolare dell'insegnamento di "<b>Fisica Applicata e misure elettriche</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Fisiche e Chimiche per il CL specialistica in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia "D" della Facoltà di Farmacia e Medicina (3 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento di "<b>Fisica</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "A" della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (1 CFU).</p> <p>Titolare dell'insegnamento di "<b>Fisica</b>" (SSD FIS/07) del corso integrato di Basi Molecolari e cellulari della vita per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "B" della Facoltà di Farmacia e Medicina (1 CFU).</p>
2010-2011	Sapienza Università di Roma	<p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica Medica</b>" (SSD FIS/07) per il CLM "C" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Odontoiatria.</p> <p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica Generale</b>" per il CL specialistica in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia "D" della Facoltà di Farmacia e Medicina.</p> <p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica, Statistica e Informatica</b>" (SSD FIS/07) per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "A" della Facoltà di Medicina e Odontoiatria (2 CFU).</p> <p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica, Statistica e Informatica</b>" (SSD FIS/07) per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "B" della Facoltà di Farmacia e Medicina (2 CFU).</p>
2009-2010	Sapienza Università di Roma	<p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica Medica</b>" (SSD FIS/07) per il CLM "C" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Chirurgia.</p> <p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica Medica</b>" (SSD FIS/07) per il CLM "B" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Chirurgia.</p> <p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica Generale</b>" per il CL specialistica in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia "D" della Facoltà di Medicina e Chirurgia.</p> <p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica, Statistica e Informatica</b>" (SSD FIS/07) per il CL in Professioni Sanitarie Infermieristiche "A" della Facoltà di Medicina e Chirurgia (2 CFU).</p>
2008-2009	Sapienza Università di Roma	<p><b>Metodologia Medico-scientifica II: Fisica ed Epistemologia</b> per il CLM "C" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Chirurgia (Affidam. congiunto, 5 CFU).</p> <p>Coordinatore del corso integrato di "<b>Fisica Generale</b>" per il CL specialistica in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia "D" della Facoltà di Medicina e Chirurgia.</p>
2007-2008	Sapienza Università di Roma	Membro della commissione d'esame del corso di " <b>Metodologia Medico-scientifica II: Fisica ed Epistemologia</b> " per il CLM "C" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Chirurgia (5 CFU).
2006-2007	Sapienza Università di Roma	Membro della commissione d'esame del corso di " <b>Metodologia medico-scientifica II: Fisica e metodologia scientifica</b> " per il CLM "C" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Chirurgia (5 CFU).
2005-2006	Sapienza Università di Roma	Membro della commissione d'esame del corso " <b>Metodologia medico-scientifica e scienze umane II: Fisica e metodologia scientifica</b> " per il CLM "C" in Medicina e Chirurgia (5 CFU).
2004-2005	Sapienza Università di Roma	Membro della commissione d'esame del corso " <b>Metodologia medico-scientifica e scienze umane II: Fisica e metodologia scientifica</b> " per il CLM "C" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Chirurgia (5 CFU).
2003-2004	Sapienza Università di Roma	Membro della commissione d'esame del corso " <b>Metodologia medico-scientifica e scienze umane II: Fisica e metodologia</b> " scientifica per il CLM "C" in Medicina e Chirurgia della Facoltà di Medicina e Chirurgia (5 CFU).
2002-2003	Università Cattolica S. Cuore	<p>Professore a contratto del corso di "<b>Fisica Medica</b>" per il CL triennale in "Ostetrica/o" presso l'Istituto Suore della Misericordia dell'Ospedale San Giovanni di Roma.</p> <p>Professore a contratto del corso di "<b>Fisica Medica</b>" per il CL triennale in "Infermieristica" presso l'Istituto Suore della Misericordia dell'Ospedale San Giovanni di Roma.</p>
2001-2002	Sapienza Università di Roma	Esercitatore a contratto del corso di " <b>Fisica</b> " per il CL in Scienze Biologiche della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.
2000-2001	Sapienza Università di Roma	Esercitatore a contratto del corso di " <b>Fisica</b> " per il CL in Scienze Biologiche della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

#### IV B– Attività di Formazione Scientifica, Supervisione di Tesi di Laurea e Tesi di Dottorato di Ricerca

Il Prof. Giulio Caracciolo è responsabile di un laboratorio di ricerca presso il dipartimento di Medicina Molecolare della Sapienza Università di Roma (NANODELIVERY Lab; <http://nanodeliverylab.github.io>) in cui è svolta attività di formazione e supervisione di studenti e ricercatori a diversi livelli di avanzamento. Dal 2007 il Prof. Giulio Caracciolo è stato relatore di numerose **tesi di Laurea Magistrale e Specialistica in Fisica, in Chimica-Fisica dei Sistemi dei Biologici, in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche e in Biotecnologie Mediche** presso la Sapienza Università di Roma. È stato inoltre relatore esterno di **una tesi di Laurea Magistrale in Fisica** (Università di Pisa) e di **due tesi di Laurea in Ingegneria Biomedica** (Università di Roma Tre). È stato relatore di **tre tesi di Dottorato di Ricerca in Biofisica, di una tesi di Dottorato di Ricerca in Medicina Molecolare e di una tesi di Dottorato di Ricerca in Chimica**. È stato anche relatore esterno di **una tesi di Dottorato in “Life Sciences”** dell’Università di Camerino e di **due tesi di Dottorato di Ricerca in Chimica** presso la Sapienza Università di Roma. Il Prof. Giulio Caracciolo ha supervisionato le attività di **quattro assegnisti di ricerca** (SSD: FIS/07) presso il Dipartimento di Medicina Molecolare della Sapienza Università di Roma a carico del progetto di ricerca *FIRB Futuro in Ricerca (2010-2015)* dal titolo “Comprensione delle interazioni tra cellule e nanoparticelle lipidiche per il trasporto genico” finanziato dal MIUR di cui il Prof. Giulio Caracciolo è stato coordinatore nazionale (2010-2015) e del progetto *Investigator Grant 2017* dal titolo “Nanoparticle-enabled blood test for pancreatic cancer detection (2018-2022) (ID 20327) finanziato dalla Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) di cui il Prof. Giulio Caracciolo è Principal Investigator. Ha fatto parte della **commissione internazionale giudicatrice dell’esame finale di Dottorato di Ricerca presso la Scuola Normale Superiore di Pisa** (candidato Dr. Marianna Galliani; Supervisor: Prof. Giovanni Signore), **lo University College Dublin** (candidato Dr. Jingji Li; Supervisor: Prof. K. A. Dawson) e **la University of the Basque Country (UPV-EHU)** (candidato Dr. Mireia Agirre ; Supervisor: Prof. Jon Zarate).

#### IV C – Partecipazione al Collegio dei docenti di Dottorati di Ricerca

Inizio	Fine	Titolo	Ateneo
2014	presente	Morfogenesi e Ingegneria Tissutale (curriculum Biofisica FIS/07) [DOT1326AK7]	Sapienza Università di Roma
2013	2014	Scienze e Tecnologie Fisiche, Chimiche E Dei Materiali [DOT1305448]	Università della Calabria

#### V – Appartenenza a società scientifiche, premi e riconoscimenti per l’attività scientifica

Anno	Titolo
2019	“World Expert” Top 0,1% of scholars writing about liposomes (2009-2019) (Expertscape.com)
2018	Invito dalla Presidenza della Repubblica presso il Palazzo del Quirinale per la celebrazione “ <i>I giorni della Ricerca</i> ” organizzati dalla Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC).
2013	"Certification of appreciation for valuable contribution" - American Chemical Society.
Dal 2009	Socio della Biophysical Society.
2009	Ricercatore selezionato dalla ATOMIUM CULTURE (The permanent platform for European excellence). - "Bringing Europe to the Forefront" (Bruxelles, Belgio).
2006	"Miglior Giovane Ricercatore per l'anno 2006", premio in memoria dei Proff. Fonda e Fasella conferito dalla Facility internazionale di luce di sincrotrone di ELETTRA (Trieste, Italia).
2005	“Most-cited Articles published in 2005” “Multicomponent cationic lipid DNA/complex formation: role of lipid mixing” (Caracciolo et al, Langmuir, 2005, 21(25), 11582-11587).
Dal 2003	Socio della Società Italiana di Fisica (Tessera numero 7599).
2002	Premio "Per Giovani autori scientifici" per il poster dal titolo "Self-Assembling of cationic liposomes-DNA complexes: a structural and thermodynamic study by EDXD" - Congresso nazionale INFN (INFMeeting 2002, Bari, Fiera del Levante).
2002	Premio per la seconda migliore comunicazione orale dal titolo "Studio strutturale dei complessi liposomi cationici-DNA usati per il trasporto di materiale genetico" - 88° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (Sezione 4B Biofisica e Fisica Medica).

## VI Responsabilità scientifica per progetti di ricerca ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari

[\*Principal Investigator/Coordinatore nazionale/Responsabile Unità di Ricerca; \*\* Partecipante alla ricerca]

Anno	Titolo e codice del progetto	Programma/Ente finanziator	Finanziamento	Ruolo
2021	Sviluppo di Lab-on-chip con nanoparticelle lipidiche per la quantificazione della carica virale di Sars-CoV-2 da tampone nasale	Progetti Gruppi di Ricerca 2020 POR FESR Lazio 2014-2020 - Azione 1.2.1 - approvato con Determinazione n. G08487 del 19/07/2020	149.978,71 euro	*
2021	Nanotecnologie per l'immunoterapia dei tumori Codice del progetto: ARS01_00906	Progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale nelle 12 aree di specializzazione individuate dal PNR 2015 – 2020 - Area di Specializzazione Salute.	470.000 euro	*
2021	Nanotechnology-based rapid in vitro diagnostic test for pancreatic cancer. Codice del Progetto: (Id. 24521)	Investigator Grant – IG 2020 - Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC).	450.000 euro	**
2020	Nanoparticle-protein corona DNA vaccine against SARS-CoV-2 (Numero protocollo: RP120172A86CD62E)	Ricerche universitarie.	3.000 euro	**
2019	Exploitation of liposome-protein corona for targeted drug delivery in breast cancer (Numero protocollo: RP11916B7A191336)	Ricerche universitarie.	3.000 euro	*
2018	Nanoparticle-enabled blood test for pancreatic cancer detection. Codice del progetto: (Id. 20327).	Investigator Grant – IG 2017 - Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC)	452.000 euro	*
2018	Analysis of the human proteome using multi-nanoparticle biomolecular corona for early detection of colorectal cancer (Numero protocollo: RM11816426EBF029)	Ricerche universitarie.	10.000 euro	**
2017	Exploiting the protein corona for liposomes targeting strategies to cross blood-brain barrier (BBB) for the treatment of brain diseases (Numero protocollo: PH11715C7916B7A6)	Ricerche universitarie Progetti H2020.	44.000 euro	*
2016	Fast and cheap nanoparticle-enabled blood-test for early stage pancreatic cancer detection (Numero protocollo: RP116154BA233228).	Ricerche universitarie.	4.000 euro	**
2015	Manipulating the nanoparticle-protein corona for targeted delivery of nanomedicines (C26A15XT7M)	Ricerche universitarie.	10.000	*
2014	Exploiting the protein corona effect for biomarker discovery and targeting of nanomedicines in pancreatic cancer (Codice del progetto: GR-2011-02350094).	Bando giovani ricercatori 2011-2012 del Ministero della Salute.	290.000 euro	**
2014	Exploiting the protein corona effect for biomarker discovery and targeting of nanomedicines in pancreatic cancer (C26A149X2E)	Ricerche universitarie.	5.000	**
2014	Lipid nanoparticle delivery of nucleic	Ricerche universitarie.	25.000	*

	acids using the NanoAssemblr Technology (Numero protocollo: C26G14T775).		euro	
2013	Progettazione e produzione di una nuova piattaforma tecnologica per il drug delivery: le "Protecellule" (Numero protocollo: C26A13WKBP).	Ricerche universitarie.	7.000 euro	*
2013	Ultra HPLC-spettrometria di massa ad alta risoluzione mediante strumento Exactive Plus per l'analisi di metaboliti e composti polipeptidici in alimenti e matrici biologiche (Numero protocollo: C26G137XTB)	Ricerche universitarie - Acquisizione di medie e grandi attrezzature scientifiche.	300.000	**
2012	Nanotecnologie innovative per il trattamento dei tumori (Numero protocollo: C26A12Z7PK).	Ricerche universitarie.	6.000	**
2012	Potenziamento della strumentazione integrata Spettrometro di massa Orbitrap/Cromatografo liquido ultraperformante (Orbitrap/UHPLC). Studi "multi-omics" ad alta efficienza ed altissima risoluzione di sistemi biologici complessi (Numero protocollo: C26G12SPTR).	Ricerche universitarie - Acquisizione di medie e grandi attrezzature scientifiche.	150.000	**
2011	Analytical, biological and biophysical methodologies to study the mechanisms of gene delivery in living cells (Numero protocollo: C26A114NCM).	Ricerche universitarie.	80.000	**
2010	Comprensione delle interazioni tra cellule e nanoparticelle lipidiche per il trasporto genico (RBFR08TLPO 001).	FIRB - Futuro in Ricerca Ministero per l'Università e la Ricerca (MIUR).	550.000 euro	*
2010	Sviluppo di nano-vettori non virali a multicomponenti per il gene delivery (Codice del progetto: 2009ACFPN9 002).	Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN 2009).	61.600	*
2010	Novel Multicomponent Envelope-type Nanoparticle System (MENS) for Gene Delivery (Numero protocollo: C26A10TLAY).	Ricerche universitarie.	5.000	*
2010	Bando per il finanziamento di 6 progetti di ricerca da 32.000 euro ciascuno - Anno 2010	Ricerche universitarie.	32.000	**
2009	Verso la progettazione razionale di nanovettori lipidici per il trasporto genico: studio dell'interazione vettore-membrana plasmatica (C26F09F87M).	Ricerche di ATENEO FEDERATO di Scienze delle Politiche Pubbliche e Sanitarie SPPS.	8.768	*
2008	Nanosistemi lipidici a multicomponenti per la trasfezione cellular (C26F08LJAE).	Ricerche di ATENEO FEDERATO di Scienze delle Politiche Pubbliche e Sanitarie SPPS.	2.400	*
2008	Non viral vectors for gene therapy: lipid phase control of gene delivery and DNA intracellular trafficking.	Joint Mobility Project For The Exchange of Researchers Between Italy and USA 2008-2010	-	**

## VII – Attività di ricerca

### Parole chiave

### Breve descrizione

Diffusione dei raggi X a basso angolo	<b>Applicazione di metodiche e tecniche fisiche allo studio delle interazioni tra nanovettori e cellule bersaglio.</b> La comprensione meccanicistica di tali interazioni è necessaria per la progettazione razionale di nanovettori che riescano a interagire efficientemente con le architetture cellulari. I risultati conseguiti hanno portato alla brevettazione di formulazioni di nanoparticelle lipidiche a multicomponenti completamente atossiche e più efficienti dei più diffusi reagenti commerciali per la trasfezione cellulare.
Diffusione dei raggi X ad alto angolo	
Radiazione di sincrotrone	
Microscopia confocale in fluorescenza	
Lipidi	
Nanovettori	
Cellula	
Veicolazione di farmaci e acidi nucleici	

### Parole chiave

### Breve descrizione

Bio-nano interazioni	<b>Applicazione di metodiche e tecniche fisiche (e.g., diffrazione dei raggi X con luce di sincrotrone, levitazione magnetica etc.) per la comprensione della bio-nano-interazioni tra nanovettori e fluidi biologici umani (ad es. plasma, siero, urine, etc.).</b> Le ricerche coordinate dal Prof. Caracciolo hanno contribuito a chiarire il ruolo delle proprietà fisiche delle nanoparticelle (e.g., taglia, area superficiale, densità di carica di membrana) sull'adsorbimento della "corona proteica", i.e. lo strato di biomolecole che si adsorbe sulla superficie dei nanomateriali in contatto con un bio-fluido. I risultati conseguiti hanno portato a sviluppare nuove strategie di veicolazione farmacologica e a brevettare nuove tecnologie per la diagnosi precoce dei tumori.
Diffusione statica e dinamica della luce	
Diffusione e diffrazione di raggi X	
Microscopia confocale in fluorescenza	
Proteine	
Spettrometria di massa	
Elettroforesi su gel di agarosio	
Corona Proteica Elettroforesi	
Targeting attivo	

### Parole chiave

### Breve descrizione

Correlazione di segnali di fluorescenza	<b>Sviluppo di metodiche di correlazione dei segnali di fluorescenza da immagini di microscopia confocale applicate allo studio dei meccanismi di trafficking intracellulare di nanoparticelle e organelli cellulari</b> (in collaborazione con il prof. Enrico Gratton, Università della California, Irvine, USA), I risultati hanno consentito di distinguere diverse dinamiche intracellulari dei nanomateriali quali trasporto attivo sul citoscheletro, diffusione Browniana e moto confinato. L'esistenza di correlazione tra il tipo di dinamica intracellulare dei nanosistemi e l'efficienza del processo di trasferimento di farmaci e acidi nucleici è oggetto di studio del Prof. Caracciolo.
Spettroscopia di correlazione di immagini	
Single Particle Tracking	
Spostamento quadratico Medio	
Diffusione Browniana	
Trasporto attivo	
Diffusione confinata	
Nanovettori	
Cellula	



## VIII – Produzione scientifica

Prodotto	Numero	Banca dati	Inizio	Fine
Pubblicazioni su riviste internazionali con peer review	166	Scopus	2001	2021
Conference papers	5	Scopus	2001	2021

## Indicatori bibliometrici (Banca dati SCOPUS e InCites Journal Citation Reports – Thomson Reuters)

Impact factor totale (calcolato in relazione all'anno di pubblicazione)	816,19
Impact factor medio per pubblicazione (calcolato in relazione all'anno di pubblicazione)	5,074
Impact factor ultimi 10 anni	602,051
Citazioni totali	5080
Citazioni medie per prodotto	31
Indice di Hirsch	40
Indice di Hirsch corretto per l'età (anni dalla laurea)	1,81

**IX – Elenco numerato delle sedici pubblicazioni scelte ai fini della procedura di valutazione per 1 posizione di I fascia per il settore concorsuale 02/D1 (SSD FIS/07) presso il dipartimento di Medicina Molecolare - Facoltà di Farmacia e Medicina (Codice concorso 2021POR047) (D.R. n. 2670/2021 del 15.10.2021).**

### **In tutte le sedici pubblicazioni scelte ai fini della procedura di valutazione Giulio Caracciolo è autore corrispondente**

**1) A protein corona sensor array detects breast and prostate cancers**

Luca Digiacomo, Kouros Jafari-Khouzani, Sara Palchetti, Daniela Pozzi, Anna Laura Capriotti, Aldo Laganà, Riccardo Zenezini Chiozzi, Damiano Caputo, Chiara Cascone, Roberto Coppola, Gerardo Flammia, Vittorio Altomare, Antonella Grasso, Morteza Mahmoudi, **Giulio Caracciolo**

Nanoscale, 2020, 12 (32), 16697-16704

Impact Factor (2020): 7,79

Numero di citazioni: 5

**2) Personalized graphene oxide-protein corona in the human plasma of pancreatic cancer patients**

Riccardo Di Santo, Luca Digiacomo, Erica Quagliarini, Anna Laura Capriotti, Aldo Laganà, Riccardo Zenezini Chiozzi, Damiano Caputo, Chiara Cascone, Roberto Coppola, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo**

Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, 2020, Volume 8, Article number 491, 1-11

Impact Factor (2020): 5,89

Numero di citazioni: 13

**3) Interplay of protein corona and immune cells controls blood residency of liposomes**

Francesca Giulimondi, Luca Digiacomo, Daniela Pozzi, Sara Palchetti, Elisabetta Vulpis, Anna Laura Capriotti, Riccardo Zenezini Chiozzi, Aldo Laganà, Heinz Amenitsch, Laura Masuelli, Giovanna Peruzzi, Morteza Mahmoudi, Isabella Screpanti, Alessandra Zingoni, **Giulio Caracciolo**

Nature Communications 2019, 10(1), Article number 3686, Pages 1-11

Impact Factor (2019): 12,121

Numero di citazioni: 62

**4) The biomolecular corona of gold nanoparticles in a controlled microfluidic environment**

Luca Digiacomo, Sara Palchetti, Francesca Giulimondi, Daniela Pozzi, Riccardo Zenezini Chiozzi, Anna Laura Capriotti, Aldo Laganà, **Giulio Caracciolo**

Lab on a Chip, 2019, 19, 2557-2567

Impact Factor (2019): 6,774

Numero di citazioni: 18

- 5)** Microfluidic manufacturing of surface-functionalized graphene oxide nanoflakes for gene delivery  
Riccardo Di Santo, Luca Digiacomo, Sara Palchetti, Valentina Palmieri, Giordano Perini, Daniela Pozzi, Massimiliano Papi, **Giulio Caracciolo**  
Nanoscale, 2019, 11, 2733-2741  
Impact Factor (2019): 6,895  
Numero di citazioni: 31
- 6)** Converting the personalized biomolecular corona of graphene oxide nanoflakes into a high-throughput diagnostic test for early cancer detection  
Massimiliano Papi, Valentina Palmieri, Luca Digiacomo, Francesca Giulimondi, Sara Palchetti, Gabriele Ciasca, Giordano Perini, Damiano Caputo, Maria Cristina Cartillone, Chiara Cascone, Roberto Coppola, Anna Laura Capriotti, Aldo Laganà, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo**  
Nanoscale, 2019, 11, 15339-15346  
Impact Factor (2019): 6,895  
Numero di citazioni: 22
- 7)** Human biomolecular corona of liposomal doxorubicin: The overlooked factor in anticancer drug delivery  
**Giulio Caracciolo**, Sara Palchetti, Luca Digiacomo, Riccardo Zenezini Chiozzi, Anna Laura Capriotti, Heinz Amenitsch, Paolo Maria Tentori, Valentina Palmieri, Massimiliano Papi, Francesco Cardarelli, Daniela Pozzi, Aldo Laganà  
ACS Applied Materials & Interfaces, 2018, 10(27), 22951-22962  
Impact Factor (2018): 8,546  
Numero di citazioni: 29
- 8)** Impact of the biomolecular corona on the structure of PEGylated liposomes  
Luca Digiacomo, Daniela Pozzi, Heinz Amenitsch, **Giulio Caracciolo**  
Biomaterials Science, 2017, 5 (9), 1884-1888  
Impact Factor (2017): 5,831  
Numero di citazioni: 17
- 9)** Clinically approved PEGylated nanoparticles are covered by a protein corona that boosts the uptake by cancer cells  
Massimiliano Papi, Damiano Caputo, Valentina Palmieri, Roberto Coppola, Sara Palchetti, Francesca Bugli, Cecilia Martini, Luca Digiacomo, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo**  
Nanoscale, 2017, 9 (29), 10327-10334  
Impact Factor (2017): 7,233  
Numero di citazioni: 54
- 10)** An apolipoprotein-enriched biomolecular corona switches the cellular uptake mechanism and trafficking pathway of lipid nanoparticles  
Luca Digiacomo, Francesco Cardarelli, Daniela Pozzi, Sara Palchetti, Michelle A. Digman, Enrico Gratton, Anna Laura Capriotti, Morteza Mahmoudi, **Giulio Caracciolo**  
Nanoscale, 2017, 9(44), 17254-17262  
Impact Factor (2017): 7,233  
Numero di citazioni: 42
- 11)** Nanoparticles-cell association predicted by protein corona fingerprints  
Sara Palchetti, Luca Digiacomo, Daniela Pozzi, Giovanna Peruzzi, Elisa Micarelli, Morteza Mahmoudi, **Giulio Caracciolo**  
Nanoscale, 2016, 8, 12755-12763  
Impact Factor (2016): 7,367  
Numero di citazioni: 58

**12) Exploring Cellular Interactions of Liposomes Using Protein Corona Fingerprints and Physicochemical Properties**

Arafah Bigdeli, Sara Palchetti, Daniela Pozzi, Mohammad Reza Hormozi-Nezhad, Francesca Baldelli Bombelli, **Giulio Caracciolo**, Morteza Mahmoudi

ACS Nano, 2016, 10(3), 3723-3737

Impact Factor (2016): 13,942

Numero di citazioni: 98

**13) The biomolecular corona of nanoparticles in circulating biological media**

Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo**, Luca Digiaco, Valentina Colapicchioni, Sara Palchetti, Anna Laura Capriotti, Chiara Cavaliere, Riccardo Zenezini Chiozzi, Antonio Puglisi, Aldo Laganà

Nanoscale, 2015, 7, 13958-13966

Impact Factor (2015): 7,76

Numero di citazioni: 92

**14) Effect of polyethyleneglycol (PEG) chain length on the bio-nano-interactions between PEGylated lipid nanoparticles and biological fluids: from nanostructure to uptake in cancer cells**

Daniela Pozzi, Valentina Colapicchioni, **Giulio Caracciolo**, Susy Piovesana, Anna Laura Capriotti, Sara Palchetti, Stefania De Grossi, Anna Riccioli, Heinz Amenitsch, Aldo Laganà

Nanoscale, 2014, 6, 2782-2792

Impact Factor (2014): 7,394

Numero di citazioni: 319

**15) Selective Targeting Capability Acquired with a Protein Corona Adsorbed on the Surface of 1,2-Dioleoyl-3-trimethylammonium Propane/DNA Nanoparticles**

**Giulio Caracciolo**, Francesco Cardarelli, Daniela Pozzi, Fabrizio Salomone, Giuseppe Maccari, Giuseppe Bardi, Anna Laura Capriotti, Chiara Cavaliere, Massimiliano Papi, Aldo Laganà

ACS Applied Materials & Interfaces, 2013, 5(24), 13171-13179

Impact Factor (2013): 5,9

Numero di citazioni: 108

**16) Factors determining the superior performance of Lipid/DNA/Protamine Nanoparticles over Lipoplexes**

**Giulio Caracciolo**, Daniela Pozzi, Anna Laura Capriotti, Carlotta Marianecchi, Maria Carafa, Cristina Marchini, Maura Montani, Augusto Amici, Heinz Amenitsch, Michelle A. Digman, Enrico Gratton, Susana S. Sanchez, Aldo Laganà

Journal of Medicinal Chemistry, 2011, 54 (12), 4160-4171

Impact Factor (2011): 5,248

Numero di citazioni: 49

## **X – Elenco completo delle pubblicazioni scientifiche**

\*In queste pubblicazioni Giulio Caracciolo è autore corrispondente

**171) Detection of pancreatic ductal adenocarcinoma by ex vivo magnetic levitation of plasma protein-coated nanoparticles**

Luca Digiaco, Erica Quagliarini, Vincenzo La Vaccara, Alessandro Coppola, Roberto Coppola, Damiano Caputo, Heinz Amenitsch, Barbara Sartori, **Giulio Caracciolo**, Daniela Pozzi

Cancers, 2021, 13, 5155

**170) Microfluidic formulation of DNA-loaded multicomponent lipid nanoparticles for gene delivery**

Erica Quagliarini, Serena Renzi, Luca Digiaco, Francesca Giulimondi, Barbara Sartori, Heinz Amenitsch, Valentina Tassinari, Laura Masuelli, Roberto Bei, Lishan Cui, Junbiao Wang, Augusto Amici, Cristina Marchini, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo\***

Pharmaceutics 2021, 13, 1292

**169) Artificial protein coronas enable controlled interaction with corneal epithelial cells: New opportunities for ocular**

drug delivery

Carlo Astarita, Sara Palchetti, Mina Massaro-Giordano, Marina Di Domenico, Francesco Petrillo, Silvia Boffo, **Giulio Caracciolo\***, Antonio Giordano  
Pharmaceutics 2021, 13 (612), 867

**168)** A proteomic study on the personalized protein corona of liposomes. Relevance for early diagnosis of pancreatic ductal adenocarcinoma and biomarker detection

Luca Digiaco, Francesca Giulimondi, Daniela Pozzi, Alessandro Coppola, Vincenzo La Vaccara, Damiano Caputo, **Giulio Caracciolo\***  
Journal of Nanotheranostics 2021, 2 (2), 82-93

**167)** Isolation of liposome-protein complexes from human plasma by centrifugation

Luca Digiaco, Francesca Giulimondi, Anna Laura Capriotti, Susy Piovesana, Carmela Maria Montone, Riccardo Zenezini Chiozzi, Aldo Laganà, Morteza Mahmoudi, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo\***  
Nanoscale Advances, 2021,3, 3824-3834

**166)** Probing the role of nuclear-envelope invaginations in the nuclear-entry route of lipofected DNA by multi-channel 3D confocal microscopy Gianmarco Ferri, Giuseppe Fiume, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo**, Francesco Cardarelli  
Colloids and Surfaces B: 2021, Volume 205, 111881

**165)** Monitor, report, and consider sex specific clinical data for COVID-19 vaccine administration

Elisabetta Vulpis, Francesca Giulimondi, Luca Digiaco, Alessandra Zingoni, Reihaneh Safavi-Sohi, **Giulio Caracciolo\***, and Morteza Mahmoudi  
Molecular Pharmaceutics, 2021, 18, 6, 2448–2453

**164)** Protein corona of graphene oxide as a diagnostic tool for the detection of glioblastoma

Riccardo Di Santo, Erica Quagliarini, Luca Digiaco, Daniela Pozzi, Angelina Di Carlo, Damiano Caputo, Morteza Mahmoudi, **Giulio Caracciolo\***  
Biomater. Sci., 2021,9, 4671-4678

**163)** The role of sex on the therapeutic efficacy of nanomedicine products

Advanced Drug Delivery Reviews, Volume 174, July 2021, Pages 337-347

**162)** Nanotechnology and pancreatic cancer management: state of the art and further perspectives

Damiano Caputo, Daniela Pozzi, Tommaso Farolfi, Roberto Passa, Roberto Coppola, **Giulio Caracciolo\***  
World Journal of Gastrointestinal Oncology, 2021, 13 (4), 231

**161)** Inhibiting the tumour growth of brain cancer spheroids with bio-coronated liposomal Temozolomide

Giordano Perini, Francesca Giulimondi, Valentina Palmieri, Alberto Augello, Luca Digiaco, Erica Quagliarini, Daniela Pozzi, Massimiliano Papi, **Giulio Caracciolo\***  
Pharmaceutics, 2021, 13 (3), 378.

**160)** Efficient pancreatic cancer detection through personalized protein corona of gold nanoparticles

Luca Digiaco, Damiano Caputo, Roberto Coppola, Chiara Cascone, Sara Palchetti, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo\***  
Biointerphases 2021, 16(1), 011010

**159)** Synergistic analysis of protein corona and haemoglobin levels detects pancreatic cancer.

Caputo D., Cascone C., Pozzi D., Digiaco L., Palchetti S., Coppola R., **Giulio Caracciolo\***  
Cancers, 2020, 13(1), pp. 1–11, 93

**158)** Immune complexes exposed on mast cell-derived nanovesicles amplify allergic inflammation

R Molfetta, M Lecce, L Quatrini, **Giulio Caracciolo**, L Digiaco, L Masuelli, ...  
Allergy 75 (5), 1260-1263

**157)** Protein corona-enabled serological tests for early stage cancer detection

E Quagliarini, R Di Santo, D Pozzi, **Giulio Caracciolo\***  
Sensors International, 2020, Article number, 100025

**156)** A protein corona sensor array detects breast and prostate cancers

Luca Digiaco, Kouros Jafari-Khouzani, Sara Palchetti, Daniela Pozzi, Anna Laura Capriotti, Aldo Laganà, Riccardo Zenezini Chiozzi, Damiano Caputo, Chiara Cascone, Roberto Coppola, Gerardo Flammia, Vittorio Altomare, Antonella Grasso, Morteza Mahmoudi, **Giulio Caracciolo**

Nanoscale, 2020, 12 (32), 16697-16704

**155)** Biomolecular Corona Affects Controlled Release of Drug Payloads from Nanocarriers

S Sharifi, **G Caracciolo**, M Mahmoudi

Trends in Pharmacological Sciences, 2020, Vol. 41, No. 9, 641-652

**154)** Mechanistic Insights into the Release of Doxorubicin from Graphene Oxide in Cancer Cells

Erica Quagliarini, Riccardo Di Santo, Daniela Pozzi, Paolo Tentori, Francesco Cardarelli, **Giulio Caracciolo\***

Nanomaterials, 2020, 10 (8), 1482

**153)** Personalized graphene oxide-protein corona in the human plasma of pancreatic cancer patients

Riccardo Di Santo, Luca Digiaco, Erica Quagliarini, Anna Laura Capriotti, Aldo Laganà, Riccardo Zenezini Chiozzi, Damiano Caputo, Chiara Cascone, Roberto Coppola, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo\***

Frontiers in Bioengineering and Biotechnology-Biomaterials, 2020, Volume 8, Article 491, Pages 1-11

**152)** Effect of Protein Corona on The Transfection Efficiency of Lipid-Coated Graphene Oxide-Based Cell Transfection Reagents

Erica Quagliarini, Riccardo Di Santo, Sara Palchetti, Gianmarco Ferri, Francesco Cardarelli, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo\***

Pharmaceutics, 2020, 12 (2), 113

**151)** Bone Marrow Stromal Cell-Derived IL-8 Upregulates PVR Expression on Multiple Myeloma Cells via NF- $\kappa$ B Transcription Factor

Alessandra Soriani, Marco Cippitelli, Rossella Paolini, Angela Gismondi, Maria Rosaria Ricciardi, Maria Teresa Petrucci, Laura Masuelli, **Giulio Caracciolo**, Sara Palchetti, Angela Santoni, Cinzia Fionda

Cancers, 2020, 12 (2), 440

**150)** Impact of the protein corona on nanomaterial immune response and targeting ability

L Digiaco, D Pozzi, S Palchetti, A Zingoni, **G Caracciolo\***

Wiley Interdisciplinary Reviews: Nanomedicine and Nanobiotechnology, 2020, e1615

**149)** Nanoparticle-enabled blood tests for early detection of pancreatic ductal adenocarcinoma.

Damiano Caputo, **Giulio Caracciolo\***

Cancer Letters, 2020, 470, 191-196.

**148)** A mechanistic explanation of the inhibitory role of the protein corona on liposomal gene expression.

Sara Palchetti, Luca Digiaco, Francesca Giulimondi, Daniela Pozzi, Giovanna Peruzzi, Gianmarco Ferri, Heinz Amenitsch, Francesco Cardarelli, Morteza Mahmoudi, **Giulio Caracciolo\***.

Biochimica et Biophysica Acta (BBA) – Biomembranes, 2020, Volume 1862, Issue 3, 183159

**147)** Magnetic levitation of corona coated nanoparticles revealed heterogeneity of protein corona shell ex vivo

Ali Akbar Ashkarran, Naruphorn Dararatana, **Giulio Caracciolo**, Morteza Mahmoudi

Nanoscale, 2020,12, 2374-2383

**146)** A comprehensive analysis of liposomal biomolecular corona upon human plasma incubation: The evolution towards the lipid corona.

Giorgia La Barbera, Anna Laura Capriotti, **Giulio Caracciolo**, Chiara Cavaliere, Andrea Cerrato, Carmela Maria Montone, Susy Piovesana, Daniela Pozzi, Erica Quagliarini, Aldo Laganà.

Talanta 2020, 209, 120487

**145)** Caveolin-1 Endows Order in Cholesterol-Rich Detergent Resistant Membranes

Carla Raggi, Marco Diociaiuti, **Giulio Caracciolo**, Federica Fratini, Luca Fantozzi, Giovanni Piccaro, Katia Fecchi, Elisabetta Pizzi', Giuseppe Marano, Fiorella Ciaffoni, Elena Bravo, Maria L. Fiani, Massimo Sargiacomo

Biomolecules 2019, 9, 287

**144)** Nanoscale Technologies for Prevention and Treatment of Heart Failure: Challenges and Opportunities

Mohammad Javad Hajipour, Mehdi Mehrani, Seyed Hesameddin Abbasi, Ahmad Amin, Seyed Ebrahim Kassaian, Jessica C. Garbern, **Giulio Caracciolo**, Steven Zanganeh, Mitra Chitsazan, Haniyeh Aghaverdi, Mohammad Raoufi, Richard T. Lee, Joseph C. Wu, Vahid Serpooshan Morteza Mahmoudi

Chemical Reviews

**143)** Disease-specific protein corona sensor arrays may have disease detection capacity. **Giulio Caracciolo**, Reihaneh Safavi-Sohi, Reza Malekzadeh, Hossein Poustchi, Mahdi Vasighi, Riccardo Zenezini Chiozzi, Anna Laura Capriotti,

Aldo Laganà, Mohammad Hajipour, Marina Di Domenico, Angelina Di Carlo, Damiano Caputo, Haniyeh Aghaverdi, Massimiliano Papi, Valentina Palmieri, Angela Santoni, Sara Palchetti, Luca Digiaco, Daniela Pozzi, Kenneth S. Suslick, Morteza Mahmoudi  
Nanoscale Horiz., 2019, 4, 1063-1076

**142)** Microfluidics generated lipid-graphene oxide nanoparticles as an efficient gene delivery system  
Riccardo Di Santo, Erica Quagliarini, Sara Palchetti, Valentina Palmieri, Giordano Perini, Massimiliano Papi, Anna Laura Capriotti, Aldo Laganà, **Giulio Caracciolo\***  
Applied Physics Letters 114 (23), 233701 (2019)

**141)** Effect of molecular crowding on the biological identity of liposomes: an overlooked factor at the bio-nano interface  
Luca Digiaco, Francesca Giulimondi, Morteza Mahmoudi, **Giulio Caracciolo\***  
Nanoscale Advances, 2019, 1, 2518-2522

**140)** Challenges in Molecular Diagnostic Research in Cancer Nanotechnology  
**Giulio Caracciolo**, Hojatollah Vali, Anna Moore, Morteza Mahmoudi  
Nano Today, 2019, 2019, 27:6-10

**139)** Converting the personalized biomolecular corona of graphene oxide nanoflakes into a high-throughput diagnostic test for pancreatic cancer  
Massimiliano Papi, Valentina Palmieri, Luca Digiaco, Francesca Giulimondi, Sara Palchetti, Daniela Pozzi, Roberto Coppola, Damiano Caputo, **Giulio Caracciolo\***  
Nanoscale, 2019;11(32):15339-46

**138)** Interplay of protein corona and immune cells controls blood residency of liposomes  
Francesca Giulimondi, Luca Digiaco, Daniela Pozzi, Sara Palchetti, Elisabetta Vulpis, Anna Laura Capriotti, Riccardo Zenezini Chiozzi, Aldo Laganà, Heinz Amenitsch, Laura Masuelli, Giovanna Peruzzi, Morteza Mahmoudi, Isabella Screpanti, Alessandra Zingoni, **Giulio Caracciolo\***  
Nature Communications 10, no. 1 (2019): 1-11.

**137)** The biomolecular corona of gold nanoparticles in a controlled microfluidic environment  
Luca Digiaco, Sara Palchetti, Francesca Giulimondi, Daniela Pozzi, Riccardo Zenezini Chiozzi, Anna Laura Capriotti, Aldo Laganà, **Giulio Caracciolo\***  
Lab on a Chip, 2019,19, 2557-2567

**136)** Exploitation of nanoparticle-protein interactions for early disease detection  
Massimiliano Papi, Valentina Palmieri, Sara Palchetti, Daniela Pozzi, Luca Digiaco, Elia Guadagno, Marialaura del Basso De Caro, Marina Di Domenico, Serena Ricci, Roberto Pani, Morteza Mahmoudi, Angelina Di Carlo, **Giulio Caracciolo\***  
Applied Physics Letters, 114 (16), 163702 (2019)

**135)** Fingerprinting insulin secretory granules in living  $\beta$ -cells by fast spatiotemporal fluctuation spectroscopy  
Gianmarco Ferri, Luca Digiaco, Zeno Lavagnino, Marco Bugliani, **Giulio Caracciolo**, David W. Piston, Piero Marchetti, Francesco Cardarelli  
Scientific Report, 9, Article number: 2890 (2019)

**134)** Very low intensity ultrasounds as a new strategy to improve selective delivery of nanoparticles-complexes in cancer cells  
Rossella Loria, Claudia Giliberti, Angelico Bedini, Raffaele Palomba, **Giulio Caracciolo**, Pierpaolo Ceci, Elisabetta Falvo, Raffaella Marconi, Rita Falcioni, Gianluca Bossi, Lidia Strigari  
Journal of Experimental & Clinical Cancer Research, 2019, 38, 1, 1.

**133)** Protein Corona Fingerprints of Liposomes: New Opportunities for Targeted Drug Delivery and Early Detection in Pancreatic Cancer  
Sara Palchetti, Damiano Caputo, Luca Digiaco, Anna Laura Capriotti, Roberto Coppola, Daniela Pozzi **Giulio Caracciolo\***  
Pharmaceutics. 2019 Jan; 11(1): 31

**132)** Microfluidic manufacturing of surface-functionalized graphene oxide nanoflakes for gene delivery  
Riccardo Di Santo, Luca Digiaco, Sara Palchetti, Valentina Palmieri, Giordano Perini, Daniela Pozzi, Massimiliano Papi, **Giulio Caracciolo\***  
Nanoscale, 2019,11, 2733-2741

- 131)** Nanoparticle-biomolecular corona: A New Approach for the Early Detection of Non-Small Cell Lung Cancer  
Marina Di Domenico, Daniela Pozzi, Sara Palchetti, Luca Digiaco, Rosamaria Iorio, Camilla Siciliano, Giuliana Settembre, Matteo Pierdiluca, Mario Santini, Antonio Giordano, Luigi Frati, Morteza Mahmoudi, **Giulio Caracciolo\***  
Journal of Cellular Physiology, 2019, 234(6), 9378-9386
- 130)** Effect of glucose on liposome-plasma protein interactions: relevance for the physiological response of clinically approved liposomal formulations  
Sara Palchetti, Luca Digiaco, Daniela Pozzi, Riccardo Zenezini Chiozzi, Anna Laura Capriotti, Aldo Laganà, Roberto Coppola, Damiano Caputo, Morteza Mahmoudi, **Giulio Caracciolo\***  
Adv. Biosys. 3, no. 2 (2019): 1800221
- 129)** Cationic lipid/DNA complexes manufactured by microfluidics and self-assembly reveal different transfection behavior  
Luca Digiaco, Sara Palchetti, Daniela Pozzi, Augusto Amici, **Giulio Caracciolo\***, Cristina Marchini  
Biochem Biophys Res Commun. 2018 Sep 5;503(2):508-512
- 128)** Improving the accuracy of pancreatic cancer clinical staging by exploitation of nanoparticle-blood interactions: A pilot study.  
Caputo D., Cartillone M., Cascone C., Pozzi D., Digiaco L., Palchetti S., Caracciolo G., Coppola R.  
Pancreatology
- 127)** Brain targeting by liposome-biomolecular corona boosts anti-cancer efficacy of Temozolomide in glioblastoma cells. Antonietta Arcella, Sara Palchetti, Luca Digiaco, Daniela Pozzi, Anna Laura Capriotti, Luigi Frati, Maria Antonietta Oliva, Georgia Tsaouli, Rossella Rota, Isabella Screpanti, Morteza Mahmoudi, **Giulio Caracciolo\***  
ACS Chem. Neurosci., 2018, 9 (12), pp 3166–3174
- 126)** The human biomolecular corona of liposomal doxorubicin: The overlooked factor in anticancer drug delivery  
**Giulio Caracciolo\***, Sara Palchetti, Luca Digiaco, Riccardo Zenezini Chiozzi, Anna Laura Capriotti, Heinz Amenitsch, Paolo Maria Tentori, Valentina Palmieri, Massimiliano Papi, Francesco Cardarelli, Daniela Pozzi, Aldo Laganà  
ACS Appl Mater Interfaces. 2018 Jul 11;10(27):22951-22962
- 125)** Time-lapse confocal imaging datasets to assess structural and dynamic properties of subcellular nanostructures  
Gianmarco Ferri, Luca Digiaco, Francesca D'Autilia, William Durso, **Giulio Caracciolo**, Francesco Cardarelli  
Scientific Data volume 5, Article number: 180191 (2018)
- 124)** Disease-related metabolites affect protein–nanoparticle interactions  
Mahdi Tavakol, Abbas Montazeri, Reza Naghdabadi, Mohammad J Hajipour, Saeid Zanganeh, **Giulio Caracciolo**, Morteza Mahmoudi  
Nanoscale, 2018, 10, 7108-7115
- 123)** Principal Component Analysis of Nanoparticle Biomolecular Corona data for early disease detection  
M. Papi, **G. Caracciolo\***  
Nano Today, 2018, 21, 14-17.
- 121)** Clinically approved liposomal nanomedicines: lessons learned from the biomolecular corona  
**Giulio Caracciolo**  
Nanoscale. 2018 Mar 1;10(9):4167-4172
- 120)** Dynamic fingerprinting of sub-cellular nanostructures by image mean square displacement analysis. Digiaco, L., D'aulia, F., Durso, W., Tentori, P.M., **Caracciolo, G.** and Cardarelli, F., 2017. Scientific Reports, 7(1), p.14836.
- 119)** An apolipoprotein-enriched biomolecular corona switches the cellular uptake mechanism and trafficking pathway of lipid nanoparticles  
L Digiaco, F Cardarelli, D Pozzi, S Palchetti, MA Digman, E Gratton, AL Capriotti, M Mahmoudi, **Giulio Caracciolo\***  
Nanoscale, 2017, 9(44), 17254-17262.
- 118)** Tumor-derived microvesicles modulate antigen cross-processing via reactive oxygen species-mediated alkalization of phagosomal compartment in dendritic cells.  
Federico Battisti, Chiara Napoletano, Hassan Rahimi Koshkaki, Francesca Belleudi, Ilaria Grazia Zizzari, Ilary Ruscito,

Sara Palchetti, Filippo Bellati, Pierluigi Benedetti Panici, Maria Rosaria Torrisi, **Giulio Caracciolo**, Fabio Altieri, Marianna Nuti, Aurelia Rughetti  
Frontiers in Immunology (2017), 8, 1179

**117)** Clinically approved PEGylated nanoparticles are covered by a protein corona that boosts uptake by cancer cells  
Massimiliano Papi, Damiano Caputo, Valentina Palmieri, Roberto Coppola, Sara Palchetti, Francesca Bugli, Cecilia Martini, Luca Digiaco, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo\***  
Nanoscale (2017), 9 (29), 10327-10334

**116)** Impact of the biomolecular corona on the structure of PEGylated liposomes  
Luca Digiaco, Daniela Pozzi, Heinz Amenitsch, **Giulio Caracciolo\***  
Biomaterials Science, 2017, 5 (9), 1884-1888

**115)** Elisabetta Vulpis, Francesca Cecere, Rosa Molfetta, Alessandra Soriani, Cinzia Fionda, Giovanna Peruzzi, **Giulio Caracciolo**, Sara Palchetti, Laura Masuelli, Lucilla Simonelli, Ugo D'Oro, Maria Pia Abbruzzese, Maria Teresa Petrucci, Maria Rosaria Ricciardi, Rossella Paolini, Marco Cippitelli, Angela Santoni, Alessandra Zingoni  
Genotoxic stress increases exosome release from multiple myeloma cells with a stimulatory effect on NK cells: role of TLR2/Hsp70/NF- $\kappa$ B axis  
OncoImmunology, 2017, Volume 6, Issue 3, Article e1279372.

**114)** Sara Palchetti, Daniela Pozzi, Anna Laura Capriotti, Giorgia La Barbera, Riccardo Zenezini Chiozzi, Luca Digiaco, Giovanna Peruzzi, **Giulio Caracciolo\***, Aldo Laganà  
Influence of dynamic flow environment on nanoparticle-protein corona: from protein patterns to uptake in cancer cells  
Colloids and Surfaces B, Biointerfaces, 2017, 153(1), 263-271.

**113)** Damiano Caputo, Massimiliano Papi, Roberto Coppola, Sara Palchetti, **Giulio Caracciolo**, Daniela Pozzi.  
A protein corona-enabled blood test for early cancer detection  
Nanoscale, 2017, 9, 349.

**112)** María Martínez-Negro, **Giulio Caracciolo**, Sara Palchetti, Daniela Pozzi, Anna L. Capriotti, Chiara Cavaliere, Aldo Laganà, Carmen Ortíz-Mellet, Juan M. Benito, José M. García-Fernández, Emilio Aicart, Elena Junquera. Biophysical Study of Transfectious Polycationic Cyclodextrin-DNA Nanocomplexes in Biological Media: Effect of the Protein Corona on CDplexes Uptake by Cancer Cells  
Biochim Biophys Acta Gen Subj. 2017, 1861(7), 1737-1749

**111)** **Giulio Caracciolo**, Omid C. Farokhzad, Morteza Mahmoudi  
Biological Identity of Nanoparticles In Vivo: Clinical Implications of the Protein Corona  
Trends in Biotechnology, Volume 35, Issue 3, 1 March 2017, Pages 257-264

**110)** Sara Palchetti, Daniela Pozzi, Cristina Marchini, Augusto Amici, Cristina Andreani, Caterina Bartolacci, Francesco Cardarelli, Carmine Di Rienzo, Giovanna Peruzzi, Rocco Palermo, Isabella Screpanti, **Giulio Caracciolo\***  
Manipulation of lipoplex concentration at the cell surface boosts transfection efficiency in hard-to-transfect cells  
Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine 2017, 13(2), 681-691.

**109)** Augusto Amici, **Giulio Caracciolo\***, Luca Digiaco, Valentina Gambini, Cristina Marchini, Martina Tilio, Anna Laura Capriotti, Valentina Colapicchioni, Roberto Matassa, Giuseppe Familiari, Sara Palchetti, Daniela Pozzi, Morteza Mahmoudi, Aldo Laganà  
In Vivo Protein Corona Patterns of Clinically Used Nanoparticles  
RSC Adv., 2017, 7, 1137-1145.

**108)** Luca Digiaco, Michelle Digman, Enrico Gratton, **Giulio Caracciolo\***  
Development of an image Mean Square Displacement (iMSD)-based method as a novel approach to study the intracellular tracking of nanoparticles  
Acta Biomaterialia 2016, 42, 189-198.

**107)** S. Palchetti, L. Digiaco, D. Pozzi, G. Peruzzi, E. Micarelli, M. Mahmoudi **G. Caracciolo\***  
Nanoparticles-cell association predicted by protein corona fingerprints  
Nanoscale, 2016,8, 12755-12763

**106)** Sara Palchetti, Daniela Pozzi, Morteza Mahmoudi, Giulio Caracciolo  
Exploitation of nanoparticle-protein corona for emerging therapeutic and diagnostic applications  
J. Mater. Chem. B, 2016, 2016,4, 4376-4381



- 105)** Francesco Cardarelli, Luca Digiaco, Cristina Marchini, Augusto Amici, Fabrizio Salomone, Alessandro Rossetta, Enrico Gratton, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo\***  
Brownian diffusion governs the intracellular trafficking of Lipofectamine-based gene delivery vectors  
Scientific Reports, 2016, 6, Article number: 25879. doi:10.1038/srep25879
- 104)** Giuseppe Fiume, Carmine Di Rienzo, Laura Marchetti, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo**, Francesco Cardarelli  
Single-cell real-time imaging of gene expression provides insights into the mechanism of lipid-based DNA transfection  
Biochemical and Biophysical Research Communications, 2016, 474, 8-14
- 103)** Ojeda E, Puras G, Agirre M, Zarate Grijalvo S, Eritja, R, Digiaco L, **Caracciolo G** and Pedraz JL  
The role of helper lipids in niosome formulations for gene delivery purposes  
International Journal of Pharmaceutics, 2016, 503115-126
- 102)** S. Motta, V. Rondelli, L. Cantu', E. Del Favero, M. Aureli, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo**, P. Brocca  
What the cell surface does not see: the gene vector under the protein corona.  
Colloids and Surfaces B: Biointerfaces 2016, 141,170-178
- 101)** Exploring Cellular Interactions of Liposomes Using Protein Corona Fingerprints and Physicochemical Properties  
Arafah Bigdeli, Sara Palchetti, Daniela Pozzi, Mohammad Reza Hormozi-Nezhad, Francesca Baldelli Bombelli, **Giulio Caracciolo,\*** and Morteza Mahmoudi  
ACS NANO 2016, 10(3): 3723-3737. DOI: 10.1021/acsnano.6b00261
- 100)** Sara Palchetti, Valentina Colapicchioni, Luca Digiaco, **Giulio Caracciolo\***, Daniela Pozzi, Anna Laura Capriotti, Giorgia La Barbera, Aldo Laganà  
The protein corona of circulating PEGylated liposomes  
Biochimica et Biophysica Acta 2016, 1858, 189–196
- 99)** Valentina Colapicchioni, Martina Tilio, Luca Digiaco, Valentina Gambini, Sara Palchetti, Cristina Marchini, Daniela Pozzi, Sergio Occhipinti, Augusto Amici, **Giulio Caracciolo\***  
Personalized liposome-protein corona in the blood of breast, gastric and pancreatic cancer patients  
International Journal of Biochemistry and Cell Biology 2016, DOI information: 10.1016/j.bioce.2015.09.002
- 98)** Luciano De Sio, **Giulio Caracciolo**, Ferdinanda Annesi, Tiziana Placido, Daniela Pozzi, Roberto Comparelli, Alfredo Pane, Maria Lucia Curri, Nelson Tabiryan, Roberto Bartolino  
Photo-thermal effects in DNA/gold nanorods complexes  
Micro and Nano Systems Letters, 2015 3:8 DOI 10.1186/s40486-015-0025-z
- 97)** Stealth effect of biomolecular corona on nanoparticle uptake by immune cells  
**Giulio Caracciolo,\*** Sara Palchetti, Valentina Colapicchioni, Luca Digiaco, Daniela Pozzi, Anna Laura Capriotti, Giorgia La Barbera, Aldo Laganà  
Langmuir 2015, 31 (39), 10764–10773
- 96)** Maura Montani, Cristina Marchini, Cristina Andreani, Caterina Bartolacci, Augusto Amici, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo\***  
Getting the most from gene delivery by repeated DNA transfections  
Applied Physics Letters 2015, 106, 233701
- 95)** Luciano De Sio, **Giulio Caracciolo**, Ferdinanda Annesi, Tiziana Placido, Daniela Pozzi, Roberto Comparelli, Alfredo Pane, Maria Lucia Curri, Angela Agostiano, Roberto Bartolino  
Plasmonics meets biology through optics  
Nanomaterials 2015, 5, 1022-1033
- 94)** Valentina Colapicchioni, Sara Palchetti, Daniela Pozzi, Elettra Sara Marini, Anna Riccioli, Massimiliano Papi, Heinz Amenitsch, **Giulio Caracciolo\***  
Killing cancer cells with nanotechnology: novel poly(I:C) loaded liposome-silica hybrid nanoparticles  
J. Mater. Chem. B 2015, 3, 7408-7416
- 93)** D. Pozzi, **G. Caracciolo,\*** L. Digiaco, V. Colapicchioni, S. Palchetti, A. L. Capriotti, C. Cavaliere, R. Zenezini Chiozzi, A. Puglisi, A. Laganà  
The biomolecular corona of nanoparticles in circulating biological media  
Nanoscale 2015,7, 13958-13966

**92)** Luciano De Sio, **Giulio Caracciolo**, Tiziana Placido, Daniela Pozzi, Roberto Comparelli, Ferdinanda Annesi, Maria Lucia Curri, Angela Agostiano Roberto Bartolino  
Applications of nanomaterials in modern medicine  
Rendiconti Lincei (2015), 1-7.

**91)** Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo**,\* Anna Laura Capriotti, Chiara Cavaliere, Giorgia La Barbera, Thomas J. Anchordoquy, Aldo Laganà  
Surface chemistry and serum type both determine the nanoparticle-protein corona  
Journal of Proteomics, 119, 209 (2015)

**90) Giulio Caracciolo\***

Liposome-protein corona in a physiological environment: challenges and opportunities for targeted delivery of nanomedicines  
Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine, 11, 543–557, (2015)

**89) Giulio Caracciolo**,\* Daniela Pozzi, Anna Laura Capriotti, Chiara Cavaliere, Susy Piovesana, Heinz Amenitsch Aldo Laganà  
Lipid composition: a “key factor” for the rational manipulation of the liposome–protein corona by liposome design  
RSC Advances, 5, 5967 (2015)

**88) Giulio Caracciolo**,\* Damiano Caputo, Daniela Pozzi, Valentina Colapicchioni, Roberto Coppola  
Size and charge of nanoparticles following incubation with human plasma of healthy and pancreatic cancer patients  
Colloids and Surfaces B: Biointerfaces 123, 673 (2014).

**87)** Stefano Coppola, **Giulio Caracciolo**, Thomas Schmidt  
Exact occupation probabilities for intermittent transport and application to image correlation spectroscopy  
New Journal of Physics, 16, 113057 (2014).

**86)** Anna Laura Capriotti, **Giulio Caracciolo**, Chiara Cavaliere, Valentina Colapicchioni, Susy Piovesana · Daniela Pozzi, Aldo Laganà  
Analytical Methods for Characterizing the Nanoparticle–Protein Corona  
Chromatographia, 77, 755 (2014).

**85) Giulio Caracciolo**,\* Daniela Pozzi, Anna Laura Capriotti, Chiara Cavaliere, Susy Piovesana, Giorgia La Barbera, Augusto Amici, Aldo Laganà.  
The liposome–protein corona in mice and humans and its implications for in vivo delivery  
J. Mater. Chem. B, 2, 7419 (2014).

**84)** Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo**,\* Anna Laura Capriotti, Chiara Cavaliere, Susy Piovesana, Valentina Colapicchioni, Sara Palchetti, Anna Riccioli, Aldo Laganà  
A proteomics-based methodology to investigate the protein corona effect for targeted drug delivery  
Molecular BioSystems, 10, 2815 (2014).

**83)** Daniela Pozzi, Francesco Cardarelli, Fabrizio Salomone, Cristina Marchini, Heinz Amenitsch, Giorgia La Barbera, **Giulio Caracciolo**\*  
Role of cholesterol on the transfection barriers of cationic lipid/DNA complexes  
Applied Physics Letters 105, 073701 (2014).

**82)** Daniela Pozzi, Valentina Colapicchioni, **Giulio Caracciolo**,\* Susy Piovesana, Anna Laura Capriotti, Sara Palchetti, Stefania De Grossi, Anna Riccioli, Heinz Amenitsch, Aldo Laganà  
Effect of polyethyleneglycol (PEG) chain length on the bio-nano-interactions between PEGylated lipid nanoparticles and biological fluids: from nanostructure to uptake in cancer cells  
Nanoscale, 6, 2782 (2014).

**81)** Stefano Coppola, **Giulio Caracciolo**\*  
New views and insights into intracellular trafficking of drug-delivery systems by fluorescence fluctuation spectroscopy  
Therapeutic Delivery, 5(2), 1-16 (2014)

- 80)** Daniela Pozzi, Cristina Marchini, Francesco Cardarelli, Fabrizio Salomone, Stefano Coppola, Maura Montani, Maria Elexpuru Zabaleta, Michelle A. Digman, Enrico Gratton, Valentina Colapicchioni, **Giulio Caracciolo\***  
Mechanistic evaluation of the transfection barriers involved in lipid-mediated gene delivery: interplay between nanostructure and composition  
*Biochimica et Biophysica Acta-Biomembranes*, 1838(3), 957-967 (2014)
- 79)** **Giulio Caracciolo,\*** Francesco Cardarelli, Daniela Pozzi, Fabrizio Salomone, Giuseppe Maccari, Giuseppe Bardi, Anna Laura Capriotti, Chiara Cavaliere, Massimiliano Papi, Aldo Laganà  
Selective Targeting Capability Acquired with a Protein Corona Adsorbed on the Surface of 1,2-Dioleoyl-3-trimethylammonium Propane/DNA Nanoparticles  
*ACS Applied Materials & Interfaces*, 5(24), 13171-13179 (2013)
- 78)** Sara Palchetti, Daniela Pozzi, Anna Riccioli, Elio Ziparo, Valentina Colapicchioni, Heinz Amenitsch, **Giulio Caracciolo\***  
Structural characterization of cationic liposome/poly(I:C) complexes showing high ability in eliminating prostate cancer cells  
*RSC Advances*, 3, 24597-24604 (2013)
- 77)** Daniela Pozzi, Cristina Marchini, Francesco Cardarelli, Alessandro Rossetta, Valentina Colapicchioni, Augusto Amici, Maura Montani, Simona Motta, Paola Brocca, Laura Cantù, **Giulio Caracciolo\***  
Mechanistic understanding of gene delivery mediated by highly efficient multicomponent envelope-type nanoparticle systems  
*Molecular Pharmaceutics*, 10(12), 4654-4665 (2013)
- 76)** Ana Lilia Barrán-Berdón, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo,\*** Anna Laura Capriotti, Giuseppe Caruso, Chiara Cavaliere, Anna Riccioli, Sara Palchetti, Aldo Laganà  
Time evolution of nanoparticle–protein corona in human plasma: relevance for targeted drug delivery  
*Langmuir*, 29(21), 6485–6494 (2013)
- 75)** Simona Motta, Paola Brocca, Elena del Favero, Laura Cantù, Valeria Rondelli, Augusto Amici, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo**  
Nanoscale structure of protamine/DNA complexes for gene delivery  
*Applied Physics Letters*, 102, 053703 (2013)
- 74)** Stefano Coppola, Daniela Pozzi, Sofia Candeloro De Sanctis, Michelle A. Digman, Enrico Gratton, **Giulio Caracciolo\***  
Quantitative measurement of intracellular transport of nanocarriers by spatio-temporal image correlation spectroscopy  
*Methods and Applications in Fluorescence*, 1, 015005 (2013)
- 73)** **Giulio Caracciolo,\*** Daniela Pozzi, Anna Laura Capriotti, Chiara Cavaliere, Aldo Laganà  
Effect of DOPE and Cholesterol on the Protein Adsorption onto Lipid Nanoparticles  
*Journal of Nanoparticle research*, 15, 1498 (2013)
- 72)** Stefano Coppola, Francesco Cardarelli, Daniela Pozzi, Laura C. Estrada, Michelle A. Digman, Enrico Gratton, Angelo Bifone, **Giulio Caracciolo\***  
The role of cytoskeleton networks on lipid-mediated delivery of DNA  
*Therapeutic Delivery*, 4(2), 191-202 (2013)
- 71)** Carlotta Marianecchi, Federica Rinaldi, Luisa Di Marzio, Daniela Pozzi, **Giulio Caracciolo**, Danieal Manno, Luciana Dini, Donatella Paolino, Christian Celia, Maria Carafa  
Interaction of pH-sensitive non-phospholipid liposomes with cellular mimetic membranes  
*Biomedical Microdevices*, 15, 299-309 (2013)
- 70)** Anna Laura Capriotti, **Giulio Caracciolo**, Giuseppe Caruso, Chiara Cavaliere, Daniela Pozzi, Roberto Samperi, Aldo Laganà  
Label-free quantitative analysis for studying the interactions between nanoparticles and plasma proteins  
*Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 405(2-3), 635-645 (2013)
- 69)** **Giulio Caracciolo\***  
The Protein Corona Effect for Targeted Drug Delivery  
*Bioinspired, Biomimetic and Nanobiomaterials*, 2(1), 54-57 (2012)

- 68)** Daniela Pozzi, Cristina Marchini, Francesco Cardarelli, Angelo Bifone, Chiara Garulli, **Giulio Caracciolo\***  
Transfection efficiency boost of cholesterol-containing lipoplexes  
BBA-Biomembranes, 1818(9), 2335-2343, (2012)
- 67)** **Giulio Caracciolo\*** and Heinz Amenitsch  
Cationic Liposome/DNA complexes: From Structure to Interaction with Cellular membranes  
European Biophysics Journal, 41, 815–829 (2012)
- 66)** Stefano Coppola, Laura C. Estrada, Michelle A. Digman, Enrico Gratton, **Giulio Caracciolo\***  
Intracellular trafficking of cationic liposome–DNA complexes in living cells  
Soft Matter, 8, 7919-7927, (2012)
- 65)** Francesco Cardarelli, Daniela Pozzi, Angelo Bifone, Cristina Marchini, **Giulio Caracciolo\***  
Cholesterol-dependent macropinocytosis and endosomal escape control the transfection efficiency of lipoplexes in CHO Living Cells.  
Molecular Pharmaceutics, 9(2), 334-340 (2012)
- 64)** Anna Laura Capriotti, **Giulio Caracciolo**, Chiara Cavaliere, Patrizia Foglia, Daniela Pozzi, Roberto Samperi, Aldo Laganà  
Do plasma proteins distinguish between liposomes of varying charge density?  
Journal of Proteomics, 75, 1924-1932 (2012)
- 63)** **Giulio Caracciolo,\*** Daniela Pozzi , Anna Laura Capriotti , Chiara Cavaliere , Patrizia Foglia , Heinz Amenitsch , Aldo Laganà  
Evolution of the protein corona of lipid gene vectors as a function of plasma concentration  
Langmuir, 27: 15048–15053, (2011).
- 62)** Anna Laura Capriotti, **Giulio Caracciolo**, Giuseppe Caruso, Patrizia Foglia, Daniela Pozzi, Roberto Samperi, Aldo Laganà  
Differential analysis of “protein corona” profile adsorbed onto different nonviral gene delivery systems  
Analytical Biochemistry, 419 (2), 180-189 (2011).
- 61)** Anna Laura Capriotti, **Giulio Caracciolo**, Chiara Cavaliere, Carlo Crescenzi, Daniela Pozzi, Aldo Laganà  
Shotgun proteomics analytical approach for studying proteins adsorbed onto liposome surface  
Analytical and Bioanalytical Chemistry, 401 (4) 1195-1202 (2011).
- 60)** **Giulio Caracciolo,\*** Daniela Pozzi, Sofia Candeloro De Sanctis, Anna Laura Capriotti, Giuseppe Caruso, Roberto Samperi, Aldo Laganà  
Effect of membrane charge density on the protein corona of cationic liposomes: interplay between cationic charge and surface area  
Applied Physics Letters, 99, 033702 (2011).
- 59)** **Giulio Caracciolo,\*** Daniela Pozzi, Anna Laura Capriotti, Carlotta Marianecchi, Maria Carafa, Cristina Marchini, Maura Montani, Augusto Amici, Heinz Amenitsch, Michelle A. Digman, Enrico Gratton, Susana S. Sanchez, Aldo Laganà  
Factors determining the superior performance of Lipid Nanoparticles over Lipoplexes  
Journal of Medicinal Chemistry 54 (12), 4160–4171(2011).
- 58)** Anna Laura Capriotti, **Giulio Caracciolo,\*** Giuseppe Caruso, Patrizia Foglia, Daniela Pozzi, Roberto Samperi, Aldo Laganà  
DNA affects the composition of lipoplex protein corona: a proteomics approach  
Proteomics 11, 3349-3358 (2011).
- 57)** Cristina Marchini, Daniela Pozzi, Maura Montani, Cinzia Alfonsi, Augusto Amici, Sofia Candeloro De Sanctis, Michelle A. Digman, Susana Sanchez, Enrico Gratton, Heinz Amenitsch, Attilio Fabbretti, Claudio O. Gualerzi, **Giulio Caracciolo\***  
Role of temperature-independent lipoplex-cell membrane interactions in the efficiency boost of multicomponent lipoplexes  
Cancer Gene Therapy 18, 543-552 (2011).
- 56)** Heinz Amenitsch, **Giulio Caracciolo,\*** Patrizia Foglia, Valentina Fuscoletti, Piero Giansanti, Carlotta Marianecchi, Daniela Pozzi, Aldo Laganà.

Existence of Hybrid structures in Cationic Liposome/DNA Complexes revealed by their interaction with plasma proteins  
*Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* 82, 141-146 (2011).

**55) Cristina Marchini, Daniela Pozzi, Cinzia Alfonsi, Maura Montani, Augusto Amici, Heinz Amenitsch, Giulio Caracciolo\***

Tailoring Lipoplex Composition to the Lipid Composition of Plasma Membrane: A Trojan Horse for Cell Entry?  
*Langmuir* 26(17), 13867-13873 (2010).

**54) Viviana Orlando, Daniela Pozzi, Giulio Caracciolo,\* Gabriella Augusti Tocco, Stefano Biagioni**

Toward an objective evaluation of cell transfection performance  
*Applied Physics Letters* 97, 153702 (2010).

**53) Daniela Pozzi, Carlotta Marianecchi, Maria Carafa, Cristina Marchini, Maura Montani, Augusto Amici, Giulio Caracciolo\***

Programmed Packaging of Multicomponent Envelope-type Nanoparticle System for Gene Delivery  
*Applied Physics Letters* 96, 183702 (2010).

**52) Daniela Pozzi, Heinz Amenitsch, Cristina Marchini, Giulio Caracciolo\***

Phase diagram of DC-Chol-DOPE/DNA complexes suggests strategies for efficient lipoplex transfection.  
*Applied Physics Letters* 96, 183703 (2010).

**51) Anna Laura Capriotti, Giulio Caracciolo, Giuseppe Caruso, Chiara Cavaliere, Daniela Pozzi, Roberto Samperi, Aldo Laganà**

Analysis of plasma proteins adsorption onto DC-Chol-DOPE cationic liposomes by HPLC-CHIP coupled to a Q-TOF mass spectrometer  
*Analytical and Bioanalytical Chemistry* 398 (7-8), 2895-2903 (2010).

**50) Giulio Caracciolo,\* Daniela Pozzi, Augusto Amici, Heinz Amenitsch**

Universality of DNA adsorption behavior on the cationic membranes of nanolipoplexes.  
*The Journal of Physical Chemistry B* 114, 2028–2032 (2010).

**49) Giulio Caracciolo,\* Luciano Callipo, Sofia Candeloro De Sanctis, Chiara Cavaliere, Daniela Pozzi, Aldo Laganà**  
Surface adsorption of protein corona controls the cell internalization mechanism of DC-Chol-DOPE/DNA lipoplexes in serum.

*Biochimica et Biophysica Acta – Biomembranes* 1798, 536-543 (2010).

**48) Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti, Carlotta Marianecchi, Maria Carafa, Elena Santucci, Sofia Candeloro De Sanctis, Giulio Caracciolo\***

Effect of cholesterol on the formation and hydration behavior of solid-supported niosomal membranes.  
*Langmuir* 26, 2268-2273 (2010).

**47) Daniela Pozzi, Giulio Caracciolo,\* Ruggero Caminiti, Sofia Candeloro De Sanctis, Heinz Amenitsch, Cristina Marchini, Maura Montani, Augusto Amici**

Toward the rational design of lipid gene vectors: shape coupling between lipoplex and anionic cellular lipids controls the phase evolution of lipoplexes and the efficiency of DNA release.  
*ACS Applied Materials & Interfaces* 1, 2237–2249 (2009).

**46) Giulio Caracciolo,\* Ruggero Caminiti, Michelle A. Digman, Enrico Gratton, Susana Sanchez**

Efficient escape from endosomes determines the superior efficiency of multicomponent lipoplexes.  
*The Journal of Physical Chemistry B* 113, 4995–4997 (2009).

**45) Cristina Marchini, Maura Montani, Augusto Amici, Heinz Amenitsch, Carlotta Marianecchi, Daniela Pozzi, Giulio Caracciolo**

Structural stability and increase in size rationalize the efficiency of lipoplexes in serum.  
*Langmuir* 25, 3013-3021 (2009).

**44) Giulio Caracciolo, Fabio Sciubba, Ruggero Caminiti,**

Effect of hydration on the structure of caveolae membranes  
*Applied Physics Letters* 94, 153901 (2009).

**43) Cristina Marchini, Maura Montani, Augusto Amici, Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti, Giulio Caracciolo\***

Surface area of lipid membranes regulates the DNA-binding capacity of cationic liposomes.

Applied Physics Letters 94, 033903 (2009).

**42) Giulio Caracciolo**, Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti; Carlotta Marianecchi, Simone Maglioni, Maria Carafa, Heinz Amenitsch

Effect of hydration on the structure of solid-supported Niosomal membranes investigated by in situ Energy Dispersive X-ray Diffraction.

Chemical Physics Letters 462, 307–312 (2008).

**41) Giulio Caracciolo**,\* Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti, Cristina Marchini, Maura Montani, Augusto Amici, Heinz Amenitsch.

Enhanced transfection efficiency of multicomponent lipoplexes in the regime of optimal membrane charge density.

The Journal of Physical Chemistry B 112, 11298–11304 (2008).

**40) Giulio Caracciolo**,\* Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti, Cristina Marchini, Maura Montani, Heinz Amenitsch.

Effect of pH on the structure of lipoplexes.

Journal of Applied Physics 104, 014701 (2008).

**39) Paolo Ballirano, Giulio Caracciolo**,\* Claudia Sadun, Ruggero Caminiti.

The use of energy dispersive X-ray diffraction (EDXD) for the investigation of the structural and compositional features of old and modern papers.

Microchemical Journal 88( 2),107-112 (2008).

**38) Lorenzo Gontrani, Fabio Ramundo, Giulio Caracciolo**, Ruggero Caminiti.

A study of cyclohexane, piperidine and morpholine with X-ray diffraction and molecular simulations.

Journal of Molecular Liquids 139, 23–28 (2008).

**37) Giulio Caracciolo**,\* Cristina Marchini, Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti, Maura Montani, Augusto Amici, Heinz Amenitsch.

Transfection efficiency boost by designer multicomponent lipoplexes.

Biochimica et Biophysica Acta - Biomembranes 1768, 2280-2292 (2007).

**36) Giulio Caracciolo**,\* Daniela Pozzi, Giovanna Mancini, Ruggero Caminiti.

Role of the spacer stereochemistry on the structure of solid-supported Gemini surfactants aggregates.

Langmuir 23, 1040-1043 (2007).

**35) Giulio Caracciolo**,\* Daniela Pozzi, Heinz Amenitsch, Ruggero Caminiti.

Interaction between lipoplexes and cellular lipids resulting in DNA release is a two-stage process.

Langmuir 23, 8713-8717 (2007).

**34) Giulio Caracciolo**, Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti, Giovanna Mancini, Paola Luciani, Heinz Amenitsch.

Rectangular DNA superlattices in the liquid crystalline phase of cationic Gemini/phospholipid-DNA complexes.

Journal of the American Chemical Society 129, 10092-10093 (2007).

**33) Giulio Caracciolo**,\* Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti, Cristina Marchini, Maura Montani, Augusto Amici, Heinz Amenitsch.

On the correlation between phase evolution of lipoplexes/anionic lipid mixtures and DNA release.

Applied Physics Letters 91, 1839011 (2007).

**32) Giulio Caracciolo**, Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti.

Hydration effect on the structure of dioleoylphosphocholine bilayers.

Applied Physics Letters 90, 143903 (2007).

**31) Giulio Caracciolo**,\* Cristina Marchini, Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti, Heinz Amenitsch, Maura Montani, Augusto Amici.

Structural stability against disintegration by anionic lipids rationalizes the efficiency of cationic liposome/DNA complexes.

Langmuir 23, 4498-4508 (2007).

**30) Giulio Caracciolo**,\* Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti, Cristina Marchini, Maura Montani, Augusto Amici, Heinz Amenitsch.

DNA release from cationic liposome/DNA complexes by anionic lipids.

Applied Physics Letters 89, 233903 (2006).

- 29) Giulio Caracciolo**, Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti, Heinz Amenitsch.  
Formation of overcharged cationic lipid/DNA complexes.  
Chemical Physics Letters 429, 250–254 (2006).
- 28) Giulio Caracciolo**,\* Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti.  
Is the formation of cationic lipid-DNA complexes a thermodynamically driven phenomenon? Structure and phase behavior of DC-Chol/DNA complexes say not.  
Applied Physics Letters 89, 43901-43902 (2006).
- 27) Giulio Caracciolo**,\* Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti, Heinz Amenitsch.  
Two dimensional lipid mixing entropy regulates the formation of multi-component lipoplexes.  
The Journal of Physical Chemistry B 110, 20829-20835 (2006).
- 26) Giulio Caracciolo**,\* Andrea Martelli, Giovanna Boumis, Andrea Bellelli, Ruggero Caminiti, Agostina Congiu Castellano, Gino Amiconi.  
Conformational changes of beta-trypsin and trypsinogen induced by divalent ions: an energy dispersive x-ray diffraction and functional study.  
Archives of Biochemistry and Biophysics 429(1-2), 157-163 (2006).
- 25) Giulio Caracciolo**,\* Daniela Pozzi, Heinz Amenitsch, Ruggero Caminiti  
One dimensional Thermotropic dilatation area of lipid headgroups within lamellar lipoplexes.  
Langmuir 22, 4267-4273 (2006).
- 24) Daniela Pozzi, Heinz Amenitsch, Ruggero Caminiti, Giulio Caracciolo**  
How lipid hydration and temperature affect the structure of DC-Chol/DOPE/DNA lipoplexes.  
Chemical Physics Letters 422, 439-445 (2006).
- 23) Michela Pisani, Paolo Bruni, Giulio Caracciolo, Ruggero Caminiti, Oriano Francescangeli.**  
Structure and phase behavior of self-assembled dipalmitoylphosphatidylcholine-DNA-metal cation complexes  
The Journal of Physical Chemistry B 110(26),13203-13211(2006).
- 22) Giulio Caracciolo**, Stefano Piotto, Cecilia Bombelli, Ruggero Caminiti, Giovanna Mancini.  
Segregation and phase transitions in mixed lipid films.  
Langmuir 21(20), 9137 - 9142 (2005).
- 21) Giulio Caracciolo**,\* Daniela Pozzi, Heinz Amenitsch, Ruggero Caminiti.  
Multicomponent cationic lipid/DNA complex formation: role of lipid mixing.  
Langmuir 21 (25), 11582-11587 (2005).
- 20) Ruggero Caminiti, Giulio Caracciolo, Michela Pisani.**  
Effect of hydration on the structure of oriented lipid membranes investigated by in situ time-resolved Energy Dispersive X-ray Diffraction.  
Applied Physics Letters 86, 253902-253904 (2005).
- 19) Giulio Caracciolo**, Claudia Sadun, Heinz Amenitsch, Ruggero Caminiti.  
In situ formation of solid-supported lipid/DNA complexes.  
Chemical Physics Letters 405, 252 - 257 (2005).
- 18) Ruggero Caminiti, Giulio Caracciolo, Michela Pisani, Paolo Bruni.**  
Effect of hydration on the long-range order of lipid multilayers investigated by in situ time-resolved Energy Dispersive X-ray Diffraction.  
Chemical Physics Letters 409, 331-336 (2005).
- 17) Giulio Caracciolo**, Marco Petrucci, Ruggero Caminiti.  
A new experimental set up for the study of lipid hydration by Energy Dispersive X-ray Diffraction.  
Chemical Physics Letters 414, 456-460 (2005).
- 16) Giulio Caracciolo**, Daniela Pozzi, Heinz Amenitsch, Ruggero Caminiti.  
Lipid mixing upon deoxyribonucleic acid-induced liposomes fusion investigated by synchrotron small-angle x-ray scattering.  
Applied Physics Letters 87, 133901-133903 (2005).

- 15) Giulio Caracciolo**, Ruggero Caminiti.  
Do DC-Chol/DOPE-DNA complexes really form an inverted hexagonal phase?  
Chemical Physics Letters 411, 327-332 (2005).
- 14) Cecilia Bombelli, Giulio Caracciolo**, Pietro Di Profio, Marco Diociaiuti, Paola Luciani, Giovanna Mancini, Claudio Mazzucca, Manuela Marra, Agnese Molinari, Donato Monti, Laura Toccaceli, Mariano Venanzi.  
Inclusion of a photosensitizer in liposomes formed by DMPC/gemini surfactant: correlation between physico-chemical and biological features of the complexes.  
Journal of Medicinal Chemistry 48, 4882 - 4891 (2005).
- 13) Carlo Castellano, Francesca Natali, Daniela Pozzi, Giulio Caracciolo**, Agostina Congiu  
Dynamical properties of oriented lipid membranes studied by elastic incoherent neutron scattering  
Physica B 350, 955-958 (2004).
- 12) Giulio Caracciolo**, Giovanna Mancini, Cecilia Bombelli, Ruggero Caminiti  
Structural Features of a cationic gemini surfactant at full hydration investigated by EDXD.  
Chemical Physics Letters 386, 76-82 (2004).
- 11) Giulio Caracciolo**, Claudia Sadun, Ruggero Caminiti  
Hydration kinetics of oriented lipid membranes investigated by Energy Dispersive X-ray Diffraction.  
Applied Physics Letters 85 (9), 1630-1632 (2004).
- 10) Giulio Caracciolo**, Claudia Sadun, Ruggero Caminiti, Michela Pisani, Paolo Bruni, Oriano Francescangeli  
Structure of solid-supported lipid-DNA-metal complexes investigated by energy dispersive X-ray diffraction.  
Chemical Physics Letters 397 (1-3), 138-143 (2004).
- 9) Giulio Caracciolo**, Ruggero Caminiti.  
DNA-DNA Electrostatic Interactions within Cationic Lipid/DNA Lamellar Complexes.  
Chemical Physics Letters 400, 314-319 (2004).
- 8) Giulio Caracciolo**, Giovanna Mancini, Cecilia Bombelli, Paola Luciani, Ruggero Caminiti.  
The Structure of Gemini Surfactants Self-Assemblies Investigated by Energy Dispersive X-ray Diffraction.  
The Journal of Physical Chemistry B 107 (44), 12268-12274 (2003).
- 7) Carlo Castellano, Daniela Pozzi, Giulio Caracciolo**, Rosario Cantelli.  
Dynamics of liposomes gene vectors studied by anelastic spectroscopy.  
Applied Physics Letters 83, 2701-2703 (2003)
- 6) Giulio Caracciolo**, Marco De Spirito, Agostina Congiu Castellano, Daniela Pozzi, Gino Amiconi, Angela De Pascalis, Giuseppe Arcovito, Ruggero Caminiti.  
Protofibrils within fibrin fibres are packed together in a regular array.  
Thrombosis and Haemostasis 89, 632-637 (2003).
- 5) Giulio Caracciolo**, Daniela Pozzi, Ruggero Caminiti, Agostina Congiu Castellano.  
Structural characterization of a new lipid/DNA complex showing a selective transfection efficiency in ovarian cancer cells.  
The European Physical Journal E 10, 331-336 (2003).
- 4) Giulio Caracciolo**, Ruggero Caminiti, Francesca Natali, Agostina Congiu Castellano.  
A new approach for the study of cationic lipid-DNA complexes by energy dispersive x-ray diffraction.  
Chemical Physics Letters 366, 200-204 (2002).
- 3) Francesca Natali, Federico Boffi, Adalberto Bonincontro, Emanuele Bultrini, Giulio Caracciolo**, Stefania Cinelli, Giuseppe Onori, Daniela Pozzi, Agostina Congiu Castellano.  
Changes in protein dynamics induced under Gdn-HCl denaturation.  
Applied Physics A 74, 1579-1581 (2002).
- 2) Giulio Caracciolo**, Ruggero Caminiti, Daniela Pozzi, Massimiliano Friello, Federico Boffi, Agostina Congiu Castellano.  
Self-Assembly of cationic liposomes-DNA: a structural and thermodynamic study by Energy Dispersive X-ray Diffraction.  
Chemical Physics Letters 351, 222-228 (2002).



1) **Giulio Caracciolo**, Gino Amiconi, Giovanna Boumis, Bruno Maras, Ruggero Caminiti, Luigi Bencivenni, Agostina Congiu Castellano.

Conformational study of proteins by SAXS and EDXD: the case of trypsin and trypsinogen.

European Biophysics Journal 30(3), 163-170 (2001).

## XI – Partecipazione a comitati editoriali di riviste indicizzate

Periodo	Titolo
Dal 2021 ad oggi	Membro del comitato editoriale della rivista Journal of Nanotheranostics (ISSN: 2624-845X)
Dal 2021 ad oggi	Special Issue Editor “Understanding the Bio–Nano Interactions in Nanomedicine: Functional Nanomaterials and Beyond” per la rivista Nanomaterials (ISSN 2079-4991)
Dal 2019 ad oggi	Membro del comitato editoriale della rivista Frontiers in Bioengineering and Biotechnology (ISSN: 2296-4185)
Dal 2019 ad oggi	Membro del comitato editoriale della rivista Frontiers in Molecular Biosciences (ISSN: 2296-889X)
Dal 2018 ad oggi	Membro del comitato editoriale della rivista Nanomaterials (ISSN 2079-4991)
Dal 2017 ad oggi	Membro del comitato editoriale della rivista Bioimpacts (ISSN: 2228-5660)
Dal 2016 ad oggi	Membro del comitato editoriale della rivista Pharmaceutical Nanotechnology (ISSN: 2211-7393)
Dal 2015 ad oggi	Membro del comitato editoriale della rivista Current Drug Delivery (ISSN: 1875-5704)
2012-2014	Membro dell' "Expert Reviewers Panel" della rivista "Current Medicinal Chemistry" (ISSN 0929-8673).

## XII – Trasferimento tecnologico

Anno	Tipologia	Titolo	Oggetto
2020	Brevetto Italiano (Appl. No. 2020000031139)		Test sierologico per coadiuvare la diagnosi e il monitoraggio del glioblastoma multiforme.
2020	Brevetto Italiano (Appl. No. 2020000026699)		Determinazione dell'organizzazione supramolecolare di molecole incapsulate tramite analisi del tempo di vita della luminescenza
2020	(P.C.T.) (PCT/IB2020/056251)		A method to assist in the early diagnosis of pancreatic adenocarcinoma
2019	Brevetto Italiano (Appl. No. 201900012555)		Metodo per coadiuvare la diagnosi precoce dell'adenocarcinoma pancreatico
2013	(P.C.T.) (PCT/IB2013/059230)		"Lipidic multicomponent nanoparticles and processes for the preparation thereof".
2012	Brevetto Italiano (RM2012A000480)		"Nanoparticelle lipidiche multicomponenti e procedimenti per la loro preparazione"

### XIII –Responsabilità tecnico-scientifica di attività di sperimentazione in conto terzi

Anno	Committente	Titolo della ricerca	Importo
2016	UNIMED SCIENTIFICA s.r.l.	Sviluppo di reagenti per la trasfezione cellulare per cellule primarie e cellule difficili da trasfettare.	5.000 euro
2013	Novartis Pharma AG (Switzerland)	Small angle x-ray scattering studies with siRNA lipid nanoparticles.	25.000 euro
2013	To-BBB (The Netherlands)	Physical-chemical characterization of the liposome-protein corona around Caelyx and 2B3-101 liposomes.	10.000 euro
2009	Novartis Pharma AG (Switzerland)	Small Angle X-ray scattering studies with siRNA powders.	25.000 euro

### XIV– Periodi di ricerca in qualificate istituzioni di ricerca internazionali

Inizio	Fine	Istituzione	Posizione
07/2010	09/2010	University of California at Irvine (USA)	Visiting scientist
07/2008	09/2008	University of California at Irvine (USA)	Visiting scientist
01/2006	06/2006	AustroSAXS beamline @ ELETTRA	Visiting scientist

### XV – Proponente principale di progetti di ricerca finanziati presso stazioni internazionali di Luce di Sincrotrone

Year	Linea di luce-Facility	Titolo della Proposta – numero della proposta
2020	SAXS beamline - ELETTRA (Trieste, Italy)	“The bionano interface as a new tool for early disease detection”. Proposal number: 20202193
2015	SAXS beamline - ELETTRA (Trieste, Italy)	“Structure-function relationship of cationic liposome/poly(I:C) complexes showing distinct ability in eliminating prostate cancer cells”. Proposal number: 20155032
2012	SAXS beamline - ELETTRA (Trieste, Italy)	“Effect of human plasma on the nanostructure of cationic liposome/DNA complexes”. Proposal number: 20125052.
2010	SAXS beamline - ELETTRA (Trieste, Italy)	“Nanostructure of a Novel Multicomponent Envelope-type Nanoparticle System (MENS) for Gene Delivery”. Proposal number: 20100039.
2008	SAXS beamline - ELETTRA (Trieste, Italy)	"Cytoskeletal involvement in the lipid-mediated intracellular trafficking of plasmid DNA". Proposal: number: 20085077.
2006	SAXS beamline - ELETTRA (Trieste, Italy)	“Interaction between lipid/DNA complexes and anionic liposomes intended as model systems of cellular membranes". Proposal number: 2006590
2006	ID02 - European Radiation Facility (Grenoble, France)	“Interaction between lipid/DNA complexes and anionic liposomes intended as model systems of cellular membranes". Proposal number: SC-2169.

## XVI – Riconoscibilità internazionale della produzione scientifica

Il Prof. Caracciolo coordina una rete di ricercatori attivi nel campo della fisica applicata allo studio delle bio-nano interazioni tra materiali nanostrutturati e sistemi biologici. Le principali collaborazioni sono elencate di seguito:

### Collaborazioni internazionali

Dal	Collaboratore principale	Istituzione	Pubblicazioni
2004	Prof. Heinz Amenitsch	Graz University of Technology, Graz Austria	37
2015	Prof. Morteza Mahmoudi	Harvard Medical School, Boston, MT, USA	24
2008	Prof. Ernico Gratton	University of California, Irvine, USA	7
2008	Dr. Susana S. Sanchez	Fundacion CNIC-Carlos III, Madrid, Spain	3
2010	Dr. Laura C. Estrada	Instituto de Fisica de Buenos Aires, Argentina	2
2012	Dr. Ana L. Barràn Berdòn	Universidad Complutense de Madrid, Spain	1
2013	Prof. Thomas Schmidt	Leiden University, The Netherlands	1
2014	Prof. Thomas Anchordoquy	University of Colorado, Denver, USA	1
2014	Prof. Jose Luis Pedraz	University of the Basque Country, Spain	1
2014	Prof. Elena Junquera	Universidad Complutense de Madrid, Spain	1

### Principali collaborazioni nazionali e locali

Dal	Collaboratore principale	Istituzione	Pubblicazioni
2006	Prof. C. Marchini	Università di Camerino	36
2010	Prof. A. Laganà	Sapienza Università di Roma	36
2012	Prof. F. Cardarelli	Scuola Normale Superiore, Pisa	21
2013	Prof. D. Caputo	Università Campus Bio-Medico, Roma	17

## XVII – Partecipazione a board per la revisione di progetti di ricerca nazionali e internazionali

Anno	Committente	Programma
2021	Science Foundation Ireland (Irlanda)	Science Foundation Ireland - National Natural Science Foundation of China Partnership Award
2019	University College Dublin (Irlanda)	Ph.D. Programme, College of Science
2018	Science Foundation Ireland (Irlanda)	Starting Investigator Research Grant
2017	National Institute for Medical Research Development (NIMAD) (Iran)	Research Proposal Evaluation
2014	Ministero dell'Università e della Ricerca (Italia)	Bando SIR 2014
2012	Latvian Science Council (Riga, Lettonia)	Latvian Research Project Proposals

## XVIII – Comunicazioni su invito

Anno	Luogo	Evento
2021	Rome, Italy	<b>III AICC international exosome meeting.</b> Titolo della comunicazione: "The Liposome-Protein Corona: New Opportunities for Targeted Drug Delivery and Early Disease Detection".
2021	Pisa, Italy	<b>Scuola Normale Superiore. Ciclo di 5 seminari telematici all'interno del corso "Seminars of Biophysics: Nanomedicine".</b>
2019	Pisa, Italy	<b>Fondazione Pisana per la Scienza.</b> Titolo della comunicazione: "No King without a Crown: Impact of the Nanoparticle-Protein Corona in Nanomedicine".
2019	Pisa, Italy	<b>Colloquium, Class of Sciences, Sala degli Stemmi, Scuola Normale</b>

		<b>Superiore.</b> Titolo della comunicazione: "Exploitation of nanoparticle-protein corona for emerging therapeutic and diagnostic applications".
2018	Mainz, Germany	<b>Max Planck Institute for Polymer Research.</b> Titolo della comunicazione: "Exploitation of nanoparticle-protein corona for emerging therapeutic and diagnostic applications".
2017	Verona, Italy	<b>Scuola di Dottorato in Biotecnologie, Università di Verona.</b> Titolo della comunicazione: "Exploitation of nanoparticle-protein corona for emerging therapeutic and diagnostic applications"
2015	Trieste, Italy	<b>XXIII ELETTRA Users' meeting (ICTP, Trieste, Italy).</b> Titolo della comunicazione: "Synchrotron SAXS and Confocal Microscopy: A Synergic Interplay Towards The Rational Design of Lipid Nanocarriers with Superior Efficiency".
2013	Lisbon, Portugal	<b>9th European Biophysics Congress (EBSA 2013).</b> Titolo della comunicazione: "Targeted drug delivery by nanoicle-protein corona".
2011	Rome, Italy	<b>Annual Congress of The "Controlled Release Society (CRS)": Nanostructured Devices For Drug Delivery: From Small Molecules To Biotech Drugs".</b> Titolo della comunicazione: "At The Forefront Of Gene Delivery: The Importance Of Understanding The Molecular Mechanisms Of Nanocarrier-cell Interaction".
2011	Rome, Italy	<b>Scuola di Dottorato in Biochimica, Sapienza Università di Roma.</b> Titolo della comunicazione: "Mechanisms Of Lipid-mediated Drug and Gene Delivery".
2011	Pisa, Italy	<b>National Enterprise For Nanoscience And Nanotechnology (NEST).</b> Titolo della comunicazione: "Rational Design Of Lipid Gene Vectors For Efficient Drug And Gene Delivery".
2011	Chieti, Italy	<b>Center For Neurodegenerative Sciences (Cesi).</b> Titolo della comunicazione: "Mechanisms Of Lipid-mediated Drug And Gene Delivery".
2010	Rome, Italy	<b>10th International Conference on Nanostructured Materials - NANO 2010.</b> Titolo della comunicazione: "Status and Perspectives of Lipid-mediated Gene Delivery".
2010	Irvine, California (USA)	<b>Department of Biomedical Engineering, University of California Irvine.</b> Titolo della comunicazione: "New Gene Delivery Systems: the Case of Multicomponent Lipoplexes".
2009	Basel, Switzerland	<b>NOVARTIS PHARMA, R&amp;D Dept.</b> Titolo della comunicazione: "Structural Stability Against Disintegration by Anionic Cellular Lipids Rationalizes the Efficiency of Cationic Liposome/DNA Complexes".
2006	Trieste, Italy	<b>XIV ELETTRA Users' meeting (ICTP, Trieste, Italy).</b> Titolo della comunicazione: "Non Viral Nanocarriers For Gene Therapy Applications".
2006	Limerick, UK	<b>University Of Limerick, Materials &amp; Surface Science Institute.</b> Titolo della comunicazione: "Rational Design Of Multicomponent Lipoplexes For Non Viral Gene Delivery".
2006	London, UK	<b>Imperial College of London, Chemistry Dept.</b> Titolo della comunicazione: "Rational design of non viral gene delivery systems".
2006	Camerino, Italy	<b>Dipartimento Di Biologia MCA, Università degli Studi di Camerino.</b> Titolo della comunicazione: "Rapporto Struttura-Funzione di Complessi Liposomi Cationici".
2004	Palermo, Italy	<b>Dipartimento Di Chimica, Università Di Palermo.</b> Titolo della comunicazione: "Struttura e Comportamento di Fase di Complessi Liposomi Cationici/DNA Usati in Terapia Genica".

## **XIX – Partecipazione a congressi e conferenze nazionali e internazionali**

Il Prof. Giulio Caracciolo ha partecipato come co-autore ad oltre 60 congressi nazionali e internazionali.

I più rilevanti sono elencati di seguito. (OP=Presentazione Orale; PP=Presentazione Poster)

<b>Anno</b>	<b>Congresso</b>	<b>Presentazione</b>
2020	NANOINNOVATION 2020 (Rome, Italy)	OP
2019	6th Nano Today Conference (Lisbona, Portogallo)	PP
2019	Pancreas Club 53rd Annual Meeting (Chicago, USA)	OP
2018	Applied nanotechnology and nanoscience international conference (Berlin, Germany)	PP
2018	CLINAM (Basel, Switzerland)	PP
2018	Pancreas Club 52th Annual Meeting (Washington DC, USA)	PP
2013	Gene Vaccination in Cancer (Ascoli Piceno, Italia).	PP
2013	13th Conference on Methods and Applications of Fluorescence (Genova, Italia).	PP
2013	Diffusion Fundamentals V (Leipzig, Germany).	PP
2011	IX European Biophysics Congress (Lisbon, Portugal).	OP+PP
2011	BioNanotech 2013 (Washington DC, USA).	OP+PP
2012	2012 Optics within Life Sciences (Genova, Italia)	OP+PP
2012	Biophysical Society 56th Annual Meeting (San Diego, California, USA).	PP
2012	BioNanotech 2012 (Santa Clara, California, USA).	OP + PP
2011	Biophysical Society 55th Annual Meeting (Baltimora, Maryland, USA).	PP
2011	NanoDrug Delivery: From the bench to the patient (Roma, Italia).	OP
2010	7th World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology” (La Valletta, Malta).	PP
2010	”12th European Symposium on Controlled Drug Delivery (Egmond aan Zee, The Netherlands).	PP
2004	2010 Biophysical Society 54th Annual Meeting (San Francisco, California, USA).	PP
2009	VII European Biophysics Congress (Genova, Italia).	PP
2008	X Annual Winter Workshop (Linz, Austria).	PP
2006	XIV SILS (Società Italiana di Luce di Sincrotrone) Congress (Napoli, Italia).	OP
2003	European Biophysics Congress (Alicante, Spain).	OP

## **XX – Organizzazione di congressi internazionali**

- Membro del comitato organizzatore del "10th International Conference on Nanostructured materials, (Nano 2010)", Roma, 13-17 Settembre 2010.

## **XXI – Organizzazione di Scuole**

- Membro del comitato organizzatore della II, III, IV e V "Energy and Angular Dispersive X-ray Diffraction School", Sapienza Università di Roma.

## **XXII – Incarichi istituzionali presso Sapienza Università di Roma**

- **Dal 31/03/2021 ad oggi.** Membro del Consiglio tecnico-scientifico del Centro di Ricerca e Servizi Sperimentazione Preclinica e Benessere Animale di Sapienza (SPBA).

- **Dal 20/11/2019 ad oggi.** Membro del Consiglio tecnico-scientifico del Centro di Ricerca per le Nanotecnologie Applicate all'Ingegneria (CNIS) in rappresentanza del Dipartimento di Medicina Molecolare.

- **Dal 25/06/2018 ad oggi.** Componente del Comitato di Monitoraggio della Facoltà di Farmacia e Medicina della Sapienza Università di Roma.

- **Dal 2016 ad oggi.** Membro della Commissione Tecnica di Programmazione Didattico-Pedagogica (CTP) del CLMMC "C" della Facoltà di Medicina e Odontoiatria della Sapienza Università di Roma.

- **Dall'A.a. 2010-2011 all'A.a. 2013-2014.** Responsabile delle aule P1-P2 della Sapienza Università di Roma.

- **Dall'A.a. 2010-2011 all'A.a. 2013-2014.** Responsabile del sistema informatico di prenotazione on-line per la Facoltà di Farmacia e Medicina della Sapienza Università di Roma.

### **XXIII – Attività di revisione per riviste scientifiche**

Dal 2005 il dott. Giulio Caracciolo svolge regolare attività di revisione per le seguenti riviste internazionali con referee:

ACS Applied Materials and Interfaces; Advanced Materials Interfaces; Advanced NanoBiomed Research; Angewandte Chemie; Analytical Chemistry; Applied Physics Letters; AVS Biointerphases; Bioactive Materials; Biochimica et Biophysica Acta - Biomembranes; Biochimica et Biophysica Acta – General Subjects; Biomolecules; Biophysical Chemistry; Biophysical Journal; Cells; Colloids and Surfaces B; Current Drug Delivery; European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics; International Journal of Nanomedicine; International Journal of Molecular Sciences; Journal of Applied Physics; Journal of Cellular and Molecular Medicine; Journal of Chemical Physics; Journal of Controlled Release; Journal of Colloids and Interface Science; Journal of Material Chemistry B; Journal of Nanoparticle Research; Langmuir; Molecular Pharmaceutics; Molecules; Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine; Nanoscale; Nanoscale Advances; Nano Today; Organic Biomolecular Chemistry; Soft Matter; The Journal of Gene Medicine; The Journal of Physical Chemistry B; The Journal of the American Chemical Society; Therapeutic Delivery.

### **XXIV – Abilitazione Scientifica Nazionale**

Abilitazione Scientifica Nazionale 2016 (Secondo Quadrimestre). Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore di prima fascia conseguita in data 28/07/2017.

Roma, 26/10/2021

Giulio Caracciolo

