

**Gruppo di ricerca:**

Emanuele Sasso (Post-doc)  
Guendalina Froechlich (Dottorando)  
Chiara Gentile (Dottorando)  
Sara Amiranda (Dottorando)  
Arianna Finizio (Dottorando)

**Il rilevamento degli acidi nucleici nel cancro e nelle malattie infettive**

Il rilevamento degli acidi nucleici gioca un ruolo fondamentale nel mantenimento dei meccanismi omeostatici sia a livello cellulare che a livello dell'organismo. La disregolazione delle vie di rilevamento degli acidi nucleici contribuisce a diversi disturbi, tra cui l'autoimmunità, il cancro e le malattie infettive. Di conseguenza, l'intervento farmacologico sul rilevamento degli acidi nucleici può avere effetti terapeutici su un'ampia gamma di malattie. L'attivazione dei meccanismi di rilevamento degli acidi nucleici innesca i meccanismi di immunità innata e la morte cellulare immunogenica, promuovendo anche le risposte immunitarie adattative. Così, le alterazioni nel rilevamento degli acidi nucleici possono alterare le soglie per l'attivazione delle risposte anticancro e antivirali. In relazione a ciò, abbiamo dimostrato che il rilevamento del DNA virale attraverso il pathway cGAS/STING nelle cellule tumorali è cruciale per l'efficacia dei trattamenti combinati con virus oncolitici e bloccanti del checkpoint immunitario. Il focus della nostra attività sarà dedicato all'analisi di tali meccanismi nel cancro, così come nella suscettibilità alle malattie infettive. Le varianti genetiche dei sensori di DNA e RNA saranno valutate funzionalmente nei modelli proposti.

1. [Generation of a Novel Mesothelin-Targeted Oncolytic Herpes Virus and Implemented Strategies for Manufacturing.](#)

Froechlich G, Gentile C, Infante L, Caiazza C, Pagano P, Scatigna S, Cotugno G, D'Alise AM, Lahm A, Scarselli E, Nicosia A, Mallardo M, Sasso E, Zambrano N. *Int J Mol Sci.* 2021 Jan 6;22(2):477. doi: 10.3390/ijms22020477.PMID: 33418877

2. [Integrity of the Antiviral STING-mediated DNA Sensing in Tumor Cells Is Required to Sustain the Immunotherapeutic Efficacy of Herpes Simplex Oncolytic Virus.](#)

Froechlich G, Caiazza C, Gentile C, D'Alise AM, De Lucia M, Langone F, Leoni G, Cotugno G, Scisciola V, Nicosia A, Scarselli E, Mallardo M, Sasso E, Zambrano N. *Cancers (Basel).* 2020 Nov 17;12(11):3407. doi: 10.3390/cancers12113407.PMID: 33213060

3. [New viral vectors for infectious diseases and cancer.](#)

Sasso E, D'Alise AM, Zambrano N, Scarselli E, Folgori A, Nicosia A. *Semin Immunol.* 2020 Aug;50:101430. doi: 10.1016/j.smim.2020.101430. Epub 2020 Nov 29.PMID: 33262065

4. [Replicative conditioning of Herpes simplex type 1 virus by Survivin promoter, combined to ERBB2 retargeting, improves tumour cell-restricted oncolysis.](#)

Sasso E, Froechlich G, Cotugno G, D'Alise AM, Gentile C, Bignone V, De Lucia M, Petrovic B, Campadelli-Fiume G, Scarselli E, Nicosia A, Zambrano N. *Sci Rep.* 2020 Mar 9;10(1):4307. doi: 10.1038/s41598-020-61275-w.PMID: 32152425

5. [A long non-coding SINEUP RNA boosts semi-stable production of fully human monoclonal antibodies in HEK293E cells.](#)

Sasso E, Latino D, Froehlich G, Succio M, Passariello M, De Lorenzo C, Nicosia A, Zambrano N. *MAbs*. 2018 Jul;10(5):730-737. doi: 10.1080/19420862.2018.1463945. Epub 2018 May 10. PMID: 29658818