

Gruppo di ricerca:

Gianluca Scerra (Dottorando)

Il trasporto intracellulare consiste in una serie di processi fondamentali della cellula. Tra questi, la fissione, trasporto e fusione di membrane sono alla base dello smistamento di proteine lungo la via secretoria ed endocitica oltre che per la secrezione di numerose proteine di fondamentale rilevanza nell'immunologia, replicazione ed infezione virale, differenziamento, disordini genetici, e cancro. Particolari sequenze amminoacidiche garantiscono la specificità di smistamento delle proteine alla propria sede funzionale. La decodifica di questi segnali può avvenire sia durante che dopo la sintesi della proteina stessa ed il controllo spazio-temporale svolge un ruolo cruciale nella definizione della funzione finale di una proteina. La traslocazione di proteine nel reticolo endoplasmatico rappresenta il primo step nella produzione di proteine da smistare sia in uno dei compartimenti che definiscono la via secretoria che nell'ambiente extracellulare. Pertanto, la comprensione dei meccanismi molecolari alla base della regolazione delle prime fasi dell'ingresso di una proteina nella via secretoria rappresenta uno step fondamentale per la comprensione di numerose condizioni sia fisiologiche che patologiche della cellula.

1. [Unconventional secretion of alpha-Crystallin B requires the Autophagic pathway and is controlled by phosphorylation of its serine 59 residue.](#)

D'Agostino M, Scerra G, Cannata Serio M, Caporaso MG, Bonatti S, Renna M. Sci Rep. 2019 Nov 15;9(1):16892. doi: 10.1038/s41598-019-53226-x. PMID: 31729431

2. [SNARE-mediated membrane fusion arrests at pore expansion to regulate the volume of an organelle.](#)

D'Agostino M, Risselada HJ, Endter LJ, Comte-Miserez V, Mayer A. EMBO J. 2018 Oct 1;37(19):e99193. doi: 10.15252/emboj.201899193. Epub 2018 Aug 17. PMID: 30120144

3. Mechanisms Controlling the Activity of Localization Signal Sequences.

D'Agostio M, Bonatti S. REFERENCE MODULE IN LIFE SCIENCE. 2017. ISBN: 9780128096338, doi: 10.1016/B978-0-12-809633-8.12017-5.

4. [A tethering complex drives the terminal stage of SNARE-dependent membrane fusion.](#)

D'Agostino M, Risselada HJ, Lürick A, Ungermann C, Mayer A. Nature. 2017 Nov 30;551(7682):634-638. doi: 10.1038/nature24469. Epub 2017 Nov 1. PMID: 29088698

5. [Steric hindrance of SNARE transmembrane domain organization impairs the hemifusion-to-fusion transition.](#)

D'Agostino M, Risselada HJ, Mayer A. EMBO Rep. 2016 Nov;17(11):1590-1608. doi: 10.15252/embr.201642209. Epub 2016 Sep 19. PMID: 27644261