

## Microbiology

Uno dei ruoli dei peptidi antimicrobici è quello di proteggere la mucosa gastrica dall'azione batterica ma, nonostante questo, l'*Helicobacter pylori* è ugualmente capace di colonizzare il sistema gastrico. La mia ricerca riguarda le alterazioni epigenetiche, nelle cellule epiteliali umane, dopo l'infezione da *Helicobacter pylori*. Abbiamo sviluppato un sistema sperimentale di interazione ospite-parassita, in cui stiamo valutando i cambiamenti precoci nella metilazione del DNA e nello stato di conformazione della cromatina dei promotori di geni coinvolti nell'infiammazione cronica e nella trasformazione neoplastica in seguito a stimoli di origine microbiologica.

Attualmente i miei studi riguardano anche il ruolo del microbiota intestinale nell'insorgenza di varie patologie e l'azione delle defensine umane nell'*Helicobacter pylori*, nell'infezione da *Staphylococcus aureus* e nell'attività fisica.

In particolare, per quanto riguarda le defensine ed il microbiota, il progetto di ricerca tende ad individuare la correlazione tra stress, alterazioni fisiologiche della pelle, riduzione dei livelli di beta defensine ed invecchiamento indotto, al fine di evidenziare principi attivi in grado di agire come neurocosmetici, oltre che come prodotti anti-aging.

Le beta-defensine sono presenti come HBD 1-4 nei cheratinociti e si differenziano tra loro per la posizione dei ponti disolfuro. Svolgono un ruolo cruciale nel mantenimento della barriera cutanea e agiscono come battericida contro gli agenti del microbioma cutaneo (*Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium acnes*, ecc.).

### 1. [Methicillin-Resistant \*Staphylococcus aureus\*: Risk for General Infection and Endocarditis Among Athletes.](#)

Brancaccio M, Mennitti C, Laneri S, Franco A, De Biasi MG, Cesaro A, Fimiani F, Moscarella E, Gragnano F, Mazzaccara C, Limongelli G, Frisso G, Lombardo B, Pagliuca C, Colicchio R, Salvatore P, Calabrò P, Pero R, Scudiero O. *Antibiotics (Basel)*. 2020 Jun 18;9(6):332. doi: 10.3390/antibiotics9060332. PMID: 32570705

### 2. [HNP-1 and HBD-1 as Biomarkers for the Immune Systems of Elite Basketball Athletes.](#)

Pero R, Brancaccio M, Mennitti C, Gentile L, Franco A, Laneri S, De Biasi MG, Pagliuca C, Colicchio R, Salvatore P, D'Alicandro G, Terracciano D, Cennamo M, La Civita E, Liotti A, Mazzaccara C, Frisso G, Lombardo B, Scudiero O. *Antibiotics (Basel)*. 2020 Jun 7;9(6):306. doi: 10.3390/antibiotics9060306. PMID: 32517339

### 3. [Human Defensins: A Novel Approach in the Fight against Skin Colonizing \*Staphylococcus aureus\*.](#)

Scudiero O, Brancaccio M, Mennitti C, Laneri S, Lombardo B, De Biasi MG, De Gregorio E, Pagliuca C, Colicchio R, Salvatore P, Pero R. *Antibiotics (Basel)*. 2020 Apr 21;9(4):198. doi: 10.3390/antibiotics9040198. PMID: 32326312

### 4. [Beta-defensins and analogs in \*Helicobacter pylori\* infections: mRNA expression levels, DNA methylation, and antibacterial activity.](#)

Pero R, Angrisano T, Brancaccio M, Falanga A, Lombardi L, Natale F, Laneri S, Lombardo B, Galdiero S, Scudiero O. *PLoS One*. 2019 Sep 19;14(9):e0222295. doi: 10.1371/journal.pone.0222295. eCollection 2019. PMID: 31537016

### 5. [A Novel View of Human \*Helicobacter pylori\* Infections: Interplay between Microbiota and Beta-Defensins.](#)

Pero R, Brancaccio M, Laneri S, Biasi MG, Lombardo B, Scudiero O. *Biomolecules*. 2019 Jun 18;9(6):237. doi: 10.3390/biom9060237. PMID: 31216758