

## INFORMAZIONI PERSONALI

## Maya Petricciuolo



Data di nascita: Nazionalità:

**ESPERIENZA  
PROFESSIONALE**

Novembre 2022-Attuale

**Assegnista di Ricerca**

*Università degli Studi di Perugia – Dipartimento di chimica, biologia e biotecnologie - Laboratorio di Microbiologia Applicata e Ambientale - Responsabile Dott. Ermanno Federici.*

Titolare di Assegno di Ricerca dal titolo: “Waste-water epidemiology di SARS-CoV-2 in Umbria: metodologie molecolari per la quantificazione e l'identificazione delle varianti virali nelle acque reflue”.

**Attività di ricerca:**

- Sorveglianza ambientale di SARS-Cov-2 e delle sue varianti nelle acque reflue della Regione Umbria come membro del SARI network nell'ambito del progetto “Sorveglianza epidemiologica sul virus SARS-CoV-2 nelle acque reflue urbane” coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità.
- Indagini colturali e molecolari (qPCR, amplicon sequencing) per la valutazione della componente batterica in punti di approvvigionamento di acqua destinata all'uso umano (pozzi, sorgenti, acque superficiali).
- Monitoraggio della presenza di Legionella nei sistemi idrici afferenti all'Ateneo di Perugia e monitoraggio della qualità microbiologia dell'aria degli edifici afferenti all'Ateneo di Perugia.

**Attività di supporto alla didattica:**

- Co-relatrice di n. 1 tesi magistrale per il Corso di Laurea Magistrale in Biologia (Università degli studi di Perugia).
- Lezioni teorico-pratiche per gli studenti del Corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche nell'ambito dell'insegnamento di Microbiologia e per gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Biologia nell'ambito dell'insegnamento di Microbiologia Applicata (Università degli Studi di Perugia).
- Partecipazione alla commissione per esami di profitto nell'ambito dell'insegnamento di Microbiologia (Laurea triennale in Biologia) e di Microbiologia Applicata (Laurea Magistrale in Microbiologia Applicata) come culture della materia (SSD/BIO19).

Aprile 2021-Ottobre 2022

**Borsista di Ricerca**

*Università degli Studi di Perugia – Dipartimento di chimica, biologia e biotecnologie - Laboratorio di Microbiologia Applicata e Ambientale - Responsabile Dott. Ermanno Federici.*

Titolare di borsa di ricerca dal titolo “Metodologie microbiologiche e molecolari per la valutazione del rischio biologico da Legionella e altri microrganismi in ambienti indoor” nell'ambito del progetto “Valutazione del rischio biologico negli ambienti lavorativi dell'Ateneo: monitoraggio di Legionella e di altri microrganismi negli impianti di distribuzione dell'acqua, di condizionamento dell'aria e sulle superfici”.

**Attività di ricerca:**

- Monitoraggio della presenza di Legionella nei sistemi idrici afferenti all'Ateneo di Perugia e monitoraggio della qualità microbiologia dell'aria degli edifici afferenti all'Ateneo di Perugia.
- Valutazione della capacità infettiva e citotossica di Legionella *in vitro* (cellule THP-1) in relazione alle sue differenze fenotipiche e genotipiche.

**Attività di supporto alla didattica:**

- Nomina a Cultore della materia per l'SSD BIO/19.
- Co-relatrice di n. 6 tesi magistrali per il Corso di Laurea Magistrale in Biologia (Università degli studi di Perugia).
- Lezioni teorico-pratiche per gli studenti del Corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche nell'ambito dell'insegnamento di Microbiologia e per gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Biologia nell'ambito dell'insegnamento di Microbiologia Applicata (Università degli Studi di Perugia).

Giugno 2020 – Aprile 2021

**Assegnista di Ricerca**

*Università degli Studi di Perugia – Dipartimento di Medicina – Laboratorio di Neurochimica Clinica – Responsabile Prof.ssa Lucilla Parnetti.*

Titolare di Assegno di Ricerca nell'ambito del progetto "Inflammation in the pathophysiology of ageing-related frailty: unravelling the contribution of blood platelets" (Responsabile Prof.ssa Marina Camera – Università di Milano).

*Attività di ricerca:*

- Attività di ricerca preclinica e clinica nell'ambito di malattie neurodegenerative.  
Attività diagnostica tramite dosaggi di marcatori di amilosi/taupatia/neurodegenerazione nel liquido cefalorachidiano dipazienti neurologici.

Novembre 2018 – Ottobre 2019

**Post-Doc**

*Università degli Studi di Perugia – Dipartimento di Medicina Sperimentale – Sezione di Fisiologia e Biochimica – Responsabile Prof. Lanfranco Corazzi.*

Titolare di Contratto di Collaborazione di lavoro autonomo nell'ambito del progetto "Laboratorio didattico di Chimica" per il miglioramento dei servizi agli studenti del Corso di Infermieristica di Terni.

*Attività di ricerca:*

- Studio di meccanismi di risposta ad agenti antiglicolitici (3-bromopiruvato) e ad agenti in grado di indurre stress ossidativo (antimicina, menadione, perifosina) in cellule tumorali di glioblastoma.
- Studio di alterazioni metaboliche in modelli murini knockout per il gene *Tm7sf2*, e studio dell'effetto dell'ablazione del gene *Tm7sf2* nel differenziamento dei fibroblasti murini in adipociti.

*Attività di supporto alla didattica:*

- Esercitazioni teorico-pratiche di chimica per studenti del Corso di Laurea in Infermieristica (Università di Perugia - Sede di Terni).
- Partecipazione alle commissioni d'esame per l'insegnamento di Biochimica del Corso di Laurea in Medicina (Università degli Studi di Perugia).

Novembre 2016 – Febbraio 2017

**Prestatore d'opera occasionale**

*Università degli Studi di Perugia – Dipartimento di Medicina Sperimentale – Sezione di Fisiologia e Biochimica – Responsabile Prof. Lanfranco Corazzi.*

Titolare di contratto per prestazione di lavoro autonomo occasionale nell'ambito del progetto "Metabolismo energetico mitocondriale e alterazioni morfologico-funzionali di cellule gliali intestinali in risposta ad enterotossine batteriche"

Novembre 2015 – Ottobre 2018

**Studente di Dottorato**

*Università degli Studi di Perugia – Dipartimento di Medicina Sperimentale – Sezione di Fisiologia e Biochimica – Responsabile Prof. Lanfranco Corazzi.*

*Attività di ricerca:*

- Valutazioni degli effetti prodotti e dei pathways attivati dalla Tossina B prodotta dal batterio *Clostridium difficile* (TcdB) in cellule gliali enteriche immortalizzate;
- Valutazioni degli effetti prodotti e dei pathways attivati dagli acidi grassi palmitato e linoleato in cellule gliali enteriche immortalizzate in relazione alle alterazioni nel profilo lipidico.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 2015–2018 Dottorato di Ricerca in Biologia dei Sistemi in patologie immunitarie ed infettive - XXXI ciclo (indirizzo: Genomica e Genetica del rapporto ospite-agente patogeno) – SSD BIO/10  
*Università degli Studi di Perugia - Dipartimento di Medicina Sperimentale – Sezione di Fisiologia e Biochimica – Responsabile: Prof. Lanfranco Corazzi*
- Tesi: “Enteric Glial Cells: a) Functional alterations induced by *Clostridium difficile* toxin B; b) Lipotoxic effect of palmitate”  
 Settore scientifico disciplinare: BIO/10 (Biochimica).  
**Votazione: Eccellente con Lode. Titolo conseguito in data 05/04/2019**
- 2013–2015 Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche – LM-9  
*Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Modena (Italia)*
- Tesi: “Analysis of animal models to dissect molecular basis of muscle diseases”  
**Votazione: 110/110 con Lode. Titolo conseguito in data 14/10/2015**
- 2010–2013 Laurea triennale in Biotecnologie – L-2  
*Università degli Studi di Perugia, Perugia (Italia)*
- Tesi: “Valorizzazione degli scarti dell’industria olearia come substrati da invasatura: effetti sul microbiota del sistema suolo-pianta”.  
**Votazione: 107/110.**
- 2005–2010 Diploma di maturità in Scienze sociali indirizzo umanistico  
*Istituto Magistrate Statale Assunta Pieralli, Perugia (Italia)*  
**Votazione: 100/100.**

## COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	B2	B2	B2	B2
Certificato Inglese Livello B2 conseguito presso il Centro Linguistico di Ateneo (Perugia) in data 22/05/2017					

Competenze professionali Competenze applicate all’ambito microbiologico:

- Esperienza in laboratorio BLS2 applicata allo studio di patogeni ambientali (Legionella; SARS-CoV-2);
- Processamento di campioni di reflui urbani per il monitoraggio della presenza di Sars-Cov-2 e delle sue varianti nelle acque reflue urbane in accordo con l’Istituto Superiore di Sanità e secondo il protocollo REV.3 del 25.07.2021 da esso redatto;
- Campionamento e processamento di campioni d’acqua provenienti da sistemi idrici e aeraulici secondo le ISO11731:2017 e le Linee Guida italiane per il controllo e la prevenzione della legionellosi (2015) per la valutazione coltura-dipendente e coltura-indipendente della presenza di Legionella e della popolazione microbica;
- Campionamento di bioaerosol passivo, attivo ad impatto su membrana (campionatore MD-8, Sartorius) ed attivo ad impatto su liquido (Coriolis, Bertin In.) e successivo processamento dei campioni per valutazioni coltura-dipendenti e/o coltura-indipendenti (molecolari) della popolazione microbica;
- Allestimento culture microbiche da differenti matrici ambientali per analisi quantitative e qualitative (raccolta e processamento di campioni ambientali; preparazioni terreni solidi e liquidi per crescita batterica; valutazione culturale della carica batterica totale; preparazione isolati; estrazione DNA da colonia; tipizzazione colonia mediante PCR e sequenziamento);
- Utilizzo di bioreattori per lo studio di biofilm;
- Estrazione di DNA metagenomico da matrici ambientali;

- Estrazione di RNA da matrici ambientali (reflui urbani) per la ricerca di SARS-CoV-2 e varianti, tramite sistemi semi-automatici;
- PCR per la tipizzazione di isolati batterici;
- Tipizzazione di Legionella mediante saggi fenotipici (latex test) e genotipici (sequenziamento mip, rpoB, SBT);
- qPCR e RT-qPCR mediante chimica syber e taqman per la quantifica dei batteri totali o di specifici batteri (e.g. Legionella) e/o virus (e.g. SARS-CoV-2) da estratti di DNA e/o RNA derivanti da campioni ambientali (acqua, aria, reflui urbani);
- Preparazione campioni per sequenziamento Sanger ed NGS (amplicon sequencing, WGS);
- DGGE;
- Analisi chimica delle acque (valutazione di pH, conducibilità, ossigeno disciolto, Cloro, Durezza)

#### Competenze applicate in ambito di biologia cellulare:

- Coltivazione linee cellulari primarie (mioblasti murini; MEF) e immortalizzate (THP-1; U251; U118; GL15; EGC; HepG2);
- Valutazioni vitalità cellulare e citotossicità (saggi MTT, LDH, eritrosina, Alamar Blu); preparazione campioni per analisi citofluorimetriche (frammentazione del DNA, produzione ROS, potenziale di membrana mitocondriale);
- Saggi di infettività *in-vitro*;
- Estrazione DNA ed RNA da cellule con successive PCR e/o qPCR;
- Estrazione proteine e western blot;
- Valutazione del profilo lipidico cellulare;
- Immunofluorescenza e immunistoichimica;
- Esecuzione saggi enzimatici (GPx, catalasi, LDH, GAPDH).

#### Competenze applicate a studi *in-vivo*:

- Gestione colonia murina;
- Genotipizzazione;
- Collezione di organi ed embrioni murini;
- Punture intraperitoneali per induzione di KO nei modelli murini inducibili.

#### Competenze applicate all'ambito diagnostico e di ricerca preclinica/clinica:

- Esecuzione saggi ELISA;
- Determinazione del genotipo di ApoE mediante microarray;
- Dosaggi di marcatori di amilosi/taupatia/neuro degenerazione ( $\beta$ 40,  $\beta$ 42, tau totale, p-tau) nel liquido cefalorachidiano di pazienti attraverso l'utilizzo dello strumento Lumipulse G600.

#### Competenze organizzative:

- Gestione inventario e ordini;
- Messa a punto e ottimizzazione di protocolli sperimentali;
- Pianificazione del lavoro sperimentale ed organizzazione delle attività di laboratorio.

#### Competenze digitali

- Buona conoscenza del software statistico R applicata all'analisi di dati qualitativi e quantitativi; buona conoscenza dei pacchetti per l'analisi di dati di amplicon sequencing (DADA2) e dei relativi dati di ecologia microbica (vegan, phyloseq); buona conoscenza del pacchetto grafico ggplot2.
- Conoscenza del sistema operativo Ubuntu e dei comandi e del terminale Bash di Ubuntu;
- Conoscenza di base della pipeline QIIME;
- Uso di *tools* per l'analisi di sequenze nucleotidiche, per l'allineamento e per la costruzione di alberi filogenetici (BLAST, FinchTV, MEGA).
- Uso di motori di ricerca (PubMed, Scholar);
- Uso degli applicativi Microsoft e del pacchetto Office;

Patente di guida B

#### ULTERIORI INFORMAZIONI

##### Pubblicazioni

De Giglio, O., D'Ambrosio, M., Spagnuolo, V., Diella G, Fasano F, Leone CM, Lopuzzo M, Trallo V, Calia C, Oliva M, Pazzani C, Iacumin L, Barigelli S, **Petricciuolo M**, Federici E, Lisena FP, Minicucci AM & Montagna MT Legionella anisa or Legionella bozemanii? Traditional and molecular techniques as support in the environmental surveillance of a hospital water network. Environ Monit Assess 195, 496 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10661-023-11078-z>

La Rosa G, Brandtner D, Bonanno Ferraro G, Veneri C, Mancini P, Iaconelli M, Lucentini L, Del

Giudice C, Orlandi L, **SARI network**, E. Suffredini. "Wastewater surveillance of SARS-CoV-2 variants in October–November 2022 in Italy: detection of XBB. 1, BA. 2.75 and rapid spread of the BQ. 1 lineage." *Science of the Total Environment* 873 (2023): 162339.

La Rosa G, Iaconelli M, Veneri C, Mancini P, Bonanno Ferraro G, Brandtner D, Lucentini L, Bonadonna L, Rossi M, Grigioni M; **SARI network**, Suffredini E. The rapid spread of SARS-COV-2 Omicron variant in Italy reflected early through wastewater surveillance. *Sci Total Environ.* 2022 May 6;837:155767. doi: 10.1016/j.scitotenv.2022.155767. PMID: 35533857; PMCID: PMC9074219.

Bellomo, G., Indaco, A., Chiasserini, D., Maderna, E., Paolini Paoletti, F., Gaetani, L., Paciotti, S., **Petricciuolo, M.**, Tagiavini, F., Giaccone, G., Parnetti, L., & Di Fede, G. (2021). Machine Learning Driven Profiling of Cerebrospinal Fluid Core Biomarkers in Alzheimer's Disease and Other Neurological Disorders. *Frontiers in neuroscience*, 15, 337.

Gatticchi, L., **Petricciuolo, M.**, Scarpelli, P., Macchioni, L., Corazzi, L., & Roberti, R. (2021). Tm7sf2 gene promotes adipocyte differentiation of mouse embryonic fibroblasts and improves insulin sensitivity. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Cell Research*, 1868(1), 118897.

**Petricciuolo, M.**, Davidescu, M., Fettucciari, K., Gatticchi, L., Brancorsini, S., Roberti, R., Corazzi, L., & Macchioni, L. (2020). The efficacy of the anticancer 3-bromopyruvate is potentiated by antimycin and menadione by unbalancing mitochondrial ROS production and disposal in U118 glioblastomacells. *Heliyon*, 6(12), e05741.

Bellomo, G., Paolini Paoletti, F., Chipi, E., **Petricciuolo, M.**, Simoni, S., Tambasco, N., & Parnetti, L. (2020). A/T(N) Profile in Cerebrospinal Fluid of Parkinson's Disease with/without Cognitive Impairment and Dementia with Lewy Bodies. *Diagnostics*, 10(12), 1015.

Macchioni, L., **Petricciuolo, M.**, Davidescu, M., Fettucciari, K., Scarpelli, P., Vitale, R., Gatticchi, L., Orvietani, P.L., Marchegiani, A., Marconi, P., Bassotti, G., Corcelli, A., Corazzi, L. (2018). Palmitate lipotoxicity in enteric glial cells: Lipid remodeling and mitochondrial ROS are responsible for cyt c release outside mitochondria. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular and Cell Biology of Lipids*, 1863(8), 895-908.

Macchioni, L., Davidescu, M., Fettucciari, K., **Petricciuolo, M.**, Gatticchi, L., Gioè, D., Villanacci, V., Bellini, M., Marconi, P., Roberti, R., Bassotti, G., Corazzi, L. (2017). Enteric glial cells counteract *Clostridium difficile* Toxin B through a NADPH oxidase/ROS/JNK/caspase-3 axis, without involving mitochondrial pathways. *Scientific reports*, 7, 45569.

Chiasserini, D., Davidescu, M., Orvietani, P. L., Susta, F., Macchioni, L., **Petricciuolo, M.**, Catigli, E., Roberti, R., Binaglia, L. & Corazzi, L. (2016). 3-Bromopyruvate treatment induces alterations of metabolic and stress-related pathways in glioblastoma cells. *Journal of Proteomics*.

#### Presentazioni Orali

Wastewater-based surveillance of SARS-CoV-2. In: Summer school 2023, PhD in Biological and Natural Sciences. Università degli Studi di Perugia (7-8 Giugno 2023).

Effetto lipotossico del palmitato in cellule enterogliali. In: Di nuovo TUM: mappatura interregionale delle tematiche SIB tra Toscana, Umbria e Marche. Organizzata dalla Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (SIB). 11 Giugno 2019, Ancona (Italia).

## Poster presentati a Congressi

Barigelli S, **Petricciuolo M**, Carnevali A, Bellomo P, Federici E. VIRULENCE TRAITS OF ENVIRONMENTAL "LEGIONELLA PNEUMOPHILA" STRAINS ISOLATED IN ACADEMIC BUILDINGS. Summer school 2023, PhD in Biological and Natural Sciences. Università degli Studi di Perugia (7-8 Giugno 2023).

E.Montalbani, **M.Petricciuolo**, S.Fabbrizzi, C.Mazzarella, S.Barigelli, A.Carnevali, M.Alunni, A.Mugnaioni, E.Amoni, P.Meniconi, M.Burini and E.Federici. MONITORING OF LEGIONELLA IN GROUND WATER: A CHEMICO-PHYSICAL AND MICROBIOLOGICAL CHARACTERIZATION OF SEVERAL KEY SITES IN UMBRIA. Summer school 2023, PhD in Biological and Natural Sciences. Università degli Studi di Perugia (7-8 Giugno 2023).

Carnevali A, **Petricciuolo M**, Barigelli S, Bricca N, Federici E. INDOOR AIR QUALITY: CULTURE-DEPENDENT AND CULTURE-INDEPENDENT ASSESSMENT OF MICROBIAL BIOAEROSOL. Summer school 2023, PhD in Biological and Natural Sciences. Università degli Studi di Perugia (7-8 Giugno 2023).

Brustenga L, Vercillo F, Federici E, **Petricciuolo M**, Gobbi M, Rossetti A, Morandi F, Bonanni M, Pagliaroli D, Salvatori V, Lucentini L. Denaturing Gradient Gel Electrophoresis (DGGE) from stool-DNA as a tool to assess the dietary habits of the apennine wolf (*Canis lupus italicus*), preliminary results. XII Congresso Italiano di Teriologia. Giugno 2022.

Paciotti S, Bellomo G, Paolini Paoletti F, **Petricciuolo M**, Chiasserini D, Parnetti L. CSF hemoglobin cut-offs to quantify blood contamination relevance for alpha-synuclein measurement. 51st Congress of the Italian Neurological Society virtual congress 28-30 December 2020.

**Petricciuolo M**, Davidescu M, Corazzi L, Macchioni L. The effect of the anticancer drug 3-bromopyruvate is potentiated by antimycin A by increasing mitochondrial ROS production in U118 glioblastoma cells. In: 60° Congresso della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (SIB). 18-20 Settembre 2019, Lecce (Italia).

**Petricciuolo M**, Davidescu M, Corazzi L, Macchioni L. Is the mitochondrial compartment involved in U118 glioblastoma cell death induced by the antiglycolytic 3-Bromopyruvate? In: XV edizione del Meeting della federazione italiana di Scienze della Vita (FISV). 18-21 Settembre 2018, Roma (Italia).

Gatticchi L, Scarpelli P, **Petricciuolo M**, Paciotti S, Roberti R. Ignoring the fats: Tm7sf2 gene disruption impairs in vivo adipocyte differentiation of mouse embryonic fibroblasts. In: XV edizione del Meeting della federazione italiana di Scienze della Vita (FISV). 18-21 Settembre 2018, Roma (Italia).

**Petricciuolo M**, Davidescu M, Gatticchi L, Corazzi L, Corcelli A, Vitale R, Macchioni L. Palmitate lipotoxicity in enteric glial cells. In: 59° Congresso della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (SIB). 20-22 Settembre 2017, Caserta (Italia).

## Corsi di Formazione

Good Clinical Practice training meeting (Tans celebrate biopharma). 22 Maggio 2020. Online.

Transporting Dangerous Goods Training (Mayo Clinic). Maggio 2022. Online.

R per l'analisi statistica dei dati biologici (Dr. Gianandrea La Porta). PhD in Natural and Biological Sciences, Università di Perugia. 13 Marzo 2023-20 Marzo 2023.