La dott.ssa Paola Anna Maria Loguercio Polosa è Ricercatore confermato dall’anno 2000 attualmente in servizio presso il Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica dell'Università di Bari. Laureatasi in Scienze Biologiche (110/110 e lode) presso questa Università, ha conseguito nel 1990 il titolo di Dottore di Ricerca in Biochimica presso le Università Consorziate di Bari e Napoli. È stata quindi Funzionario Tecnico VIII livello presso il Dipartimento di Biochimica e Biologia Molecolare della Facoltà di Scienze dell’Università di Bari.

Nel periodo 1988-1991 ha ricoperto negli USA il ruolo di “Research fellow” e “Visiting Associate” presso gruppo diretto dal prof. Giuseppe Attardi, “Division of Biology”, California Institute of Technology, Pasadena, California, USA. Nel 1992 ha vinto la Borsa di Studio Alberto Monroy 1992 per frequentare il corso di Embriologia “Cell Differentiation and Gene Expression in Early Development” presso il Marine Biology Laboratory di Woods Hole, MA, USA. Nel 2004 ha vinto una borsa di studio FEBS Short Term presso il “Department of Medical Nutrition” del Karolinska Institutet a Novum in Svezia.

Dal 2012 collabora attivamente col gruppo di Nils-Goran Larsson presso Max Planck Institute, Koln, Germany. La sua partecipazione è documentata da pubblicazioni su riviste di alto impatto. Ha tenuto numerose relazioni a congressi nazionali e internazionali su invito.

La dott.ssa Loguercio Polosa è membro delle società scientifiche SIB e SIBBM; è componente del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato in Genomica e Proteomica Funzionale ed Applicata, Curriculum 1, dell'Università di Bari, accreditato dal Ministero. Nel 2015 è stata nominata External Examiner di una commissione di valutazione di tesi di dottorato presso l'Università di Newcastle, UK. Alla dott.ssa Loguercio Polosa sono stati attribuiti numerosi incarichi di insegnamento presso l'ateneo barese.

A partire dal 2001 è responsabile di Progetti di Ricerca finanziati dall’Università di Bari; ha partecipato come membro di unità di ricerca a Progetti di Ricerca finanziati dal Ministero dell’Università e Ricerca e da Telethon.

L’attività scientifica svolta dalla dott.ssa Paola Loguercio Polosa è rivolta principalmente allo studio della regolazione dell’espressione genica mitocondriale in organismi animali. I risultati ottenuti sono documentati da numerose pubblicazioni su riviste internazionali con referee.

Le problematiche di ricerca affrontate sono:

1. studio dei meccanismi regolatori della replicazione e trascrizione del DNA mitocondriale, e delle interrelazioni replicazione-trascrizione. In particolare ha studiato la funzione dei fattori di trascrizione e replicazione mtDBP e DmTTF, fondatori della famiglia di protein MTERF, e del fattore di antiterminazione MTERF5. Ha sviluppato protocolli per la purificazione di proteine ricombinanti.
2. Caratterizzazione strutturale, funzionale ed evolutiva dei fattori di inizio della trascrizione mitocondriale
3. Allestimento di un sistema ricostituito in vitro competente per la terminazione della trascrizione mitocondriale
4. Studio del cross-talk nucleo mitocondrio in Drosophila
5. Studio delle proteine MTERF e dei loro partner di interazione in animali attraverso sistemi knock-down e knock-out
6. Studio della patogenesi della malattia mitocondriale LHON.

Attualmente l’attività di ricerca di P. Loguercio Polosa è focalizzata, come Principal investigator (PI), sulle seguenti due linee di ricerca:

1. Studio del ruolo delle aminoacyl tRNA sintetasi (versione intera e corti peptidi derivanti dalla regione carbossi-terminale) nella correzione del fenotipo patologico delle malattie mitocondriali MELAS e MERRF, causate rispettivamemente da mutazioni nei tRNALeu(UUR) e tRNALys.

2. Studio del macchinario di replicazione del DNA mitocondriale in sistemi animali, volto alla identificazione e caratterizzazione di nuovi fattori/enzimi regolatori. Questa linea di ricerca, di cui la dott.ssa Loguercio Polosa è PI nel dipartimento di appartenenza, è svolta in collaborazione col gruppo di ricerca del prof. Nils-Goran Larsson. Una recente pubblicazione individua nella esonucleasi Mgme1 un regolatore cruciale della replicazione del DNA mitocondriale, come risulta dai casi di patologie mitocondriali causati da mutazioni nel gene di questo enzima.