



DECRETO  
RETTORALE

## Allegato 1

**Bando di concorso per l'attribuzione di 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca presso l'Università degli Studi di Udine dal tema "Identificazione di HERVs con valore diagnostico e prognostico di preeclampsia" SSD: BIO/10 (responsabile scientifico, Eros Di Giorgio).**

**Assegno di ricerca finanziato a valere sulle risorse del progetto PRIN 2022 PNRR, Prot. n. P2022THRT3, dal titolo "Identification of HERVs with prognostic and diagnostic value for preeclampsia". Avviso pubblico n. 1409 del 14/09/2022 – PRIN 2022 PNRR M4C2 Inv. 1.1. CUP G53D23007630001.**

### Art. 1

È indetta una selezione per l'attribuzione di 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca presso l'Università degli Studi di Udine, individuabile nell'Allegato A che costituisce parte integrante e sostanziale del presente bando.

L'assegno di ricerca è collegato al progetto di ricerca sul quale grava e subordinato alla relativa copertura finanziaria.

Nello specifico, il progetto si colloca nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (di seguito PNRR) – Missione 4: Istruzione e ricerca, Componente 2: Dalla ricerca all'impresa, Investimento 1.1: Fondo per il Programma Nazionale della Ricerca (PNR) e Progetti di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN), finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU. Progetto PRIN 2022 PNRR, Prot. n. P2022THRT3, dal titolo "Identification of HERVs with prognostic and diagnostic value for preeclampsia". CUP G53D23007630001.

L'assegno può essere rinnovato in conformità con quanto previsto dall'art. 22 della Legge 30 dicembre 2010, n. 240 (nel testo vigente prima della data di entrata in vigore della Legge di conversione del D.L. 36/2022, L. 79/2022), dalla Legge 27 febbraio 2015, n. 11 e dal Regolamento dell'Università degli Studi di Udine per il conferimento di assegni di ricerca emanato con Decreto rettorale 31 marzo 2021, n. 182, in presenza di valutazione positiva del responsabile scientifico sull'attività svolta dall'assegnista, adeguata motivazione scientifica e relativa copertura finanziaria.

Le attività oggetto dell'assegno di ricerca rispetteranno il principio Do No Significant Harm (di seguito DNSH) del PNRR, ovvero non arrecheranno danni significativi all'ambiente.

Questo bando garantisce il rispetto delle pari opportunità generazionali, di genere e territoriali.

I risultati delle ricerche condotte nell'ambito dell'assegno di ricerca ed i relativi dati verranno pubblicati rispettando i principi "Open Science" e "FAIR data".

L'assegno di ricerca non dà luogo ad alcun diritto in ordine all'accesso ai ruoli dell'Università.

Eventuali comunicazioni personali ai candidati relative alla presente selezione saranno trasmesse esclusivamente all'indirizzo e-mail indicato in sede di iscrizione alla selezione, come da procedura di cui all'art. 5.

## DECRETO RETTORALE

### Art. 2

L'assegno di ricerca oggetto del presente bando di concorso ed i relativi requisiti di ammissione sono indicati e descritti nell'Allegato A. La mancanza dei requisiti di ammissione comporta l'esclusione dalla selezione.

Il possesso del titolo di dottore di ricerca o titolo equivalente conseguito all'estero o, per i soli settori interessati, del titolo di specializzazione di area medica corredato da un'adeguata produzione scientifica, costituisce requisito preferenziale ai fini dell'attribuzione dell'assegno oggetto della presente selezione, qualora non sia stato previsto quale requisito obbligatorio.

La Commissione giudicatrice (v. art. 7) valuta, ai fini della sola ammissione al concorso, l'idoneità del titolo di studio conseguito all'estero fatta salva la valutazione del titolo di specializzazione di area medica a cui si applica l'art. 38 del D.Lgs 165/2001 e successive modifiche e integrazioni e la normativa comunitaria in materia.

La Commissione procede alla valutazione del titolo di studio conseguito all'estero in base alla relativa documentazione allegata alla domanda di partecipazione alla selezione e può escludere il candidato anche qualora la documentazione presentata non fornisca gli elementi sufficienti per la valutazione. Il candidato deve pertanto allegare tutta la documentazione in suo possesso relativa al proprio titolo al fine di fornire alla Commissione elementi sufficienti per la valutazione.

I candidati in possesso di un titolo di studio conseguito all'estero, se vincitori, devono presentare, qualora non già allegato alla domanda di partecipazione alla selezione:

#### **Per i titoli di studio rilasciati da un paese appartenente all'Unione Europea, una delle seguenti opzioni:**

- Diploma Supplement in inglese rilasciato dall'Università competente.
- "Attestato di comparabilità del titolo estero - CIMEA" rilasciato da CIMEA (Centro di Informazione sulla Mobilità e le Equivalenze Accademiche) tramite il servizio «diplome» all'indirizzo <https://cimea.diplo-me.eu/udine/#/auth/login>

#### **Per i titoli di studio rilasciati da un paese extra Unione Europea, una delle seguenti opzioni:**

- Dichiarazione di valore in loco del titolo posseduto e il certificato relativo al titolo con esami e votazioni. Il certificato in lingua diversa dall'italiano o dall'inglese deve essere accompagnato da traduzione ufficiale in una di tali lingue (certificata dall'autorità diplomatico-consolare competente o asseverata presso un tribunale in Italia).
- "Attestato di comparabilità del titolo estero - CIMEA" rilasciato da CIMEA (Centro di Informazione sulla Mobilità e le Equivalenze Accademiche) tramite il servizio «diplome» all'indirizzo <https://cimea.diplo-me.eu/udine/#/auth/login>

Se il Diploma Supplement o la dichiarazione/attestato di comparabilità non sono disponibili in sede di stipula del contratto, il candidato deve dimostrare di averne fatto richiesta e presentarli non appena possibile.

L'eventuale esclusione dalla procedura selettiva per mancanza dei requisiti di ammissibilità, per assenza dei documenti obbligatori, per mancata sottoscrizione della domanda di selezione o per presentazione della domanda di selezione con modalità diverse da quella prevista dal presente bando sarà comunicata agli interessati esclusivamente all'indirizzo e-mail indicato nella domanda di partecipazione alla selezione.

## DECRETO RETTORALE

### Art. 3

L'assegno di ricerca di cui al presente bando non può essere conferito:

- a) ai dipendenti delle Università e dei soggetti di cui all'art. 22, comma 1, della legge 30 dicembre 2010, n. 240 (nel testo antecedente la riforma introdotta dalla Legge 29 giugno 2022, n. 79);
- b) a coloro che hanno già usufruito di assegni di ricerca ex legge 30 dicembre 2010, n. 240 (ante riforma introdotta dalla Legge 29 giugno 2022, n. 79) per il periodo massimo consentito dalla normativa, ad esclusione del periodo in cui l'assegno è stato fruito in coincidenza con il dottorato di ricerca, nel limite massimo della durata legale del relativo corso;
- c) a coloro che hanno già usufruito di assegni di ricerca e di contratti di ricercatore a tempo determinato previsti rispettivamente dagli artt. 22 e 24 della legge 30 dicembre 2010, n. 240 (nel testo antecedente la riforma introdotta dalla Legge 29 giugno 2022, n. 79) per complessivi 12 anni anche non continuativi;
- d) a coloro che hanno un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con:
  - il Rettore, il Direttore generale o un componente del Consiglio di amministrazione dell'Università degli Studi di Udine;
  - il responsabile scientifico o un professore/ricercatore appartenente al dipartimento o alla struttura sede dell'attività dell'assegno di ricerca d'interesse.

L'assegno di ricerca di cui al presente bando non può essere cumulato:

- a) con borse di studio a qualsiasi titolo conferite, tranne che con quelle concesse da istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di formazione o di ricerca dell'assegnista;
- b) con altri assegni di ricerca;
- c) con rapporti di lavoro dipendente ancorché part time, fatto salvo quanto previsto in materia per i dipendenti di pubbliche amministrazioni.

La titolarità dell'assegno di cui al presente bando è inoltre incompatibile con la contemporanea frequenza di corsi di laurea, laurea specialistica o magistrale, dottorato di ricerca con borsa e specializzazione medica, in Italia e all'estero.

### Art. 4

I candidati devono allegare alla domanda di partecipazione alla selezione, a pena di esclusione:

- a) il curriculum scientifico professionale, dove siano evidenziate le attitudini del candidato idonee allo svolgimento e alla realizzazione del programma della ricerca (Allegato A);
- b) il documento di identità o altro documento di identificazione;
- c) (per i soli candidati con titolo di accesso conseguito all'estero) certificazione o autocertificazione del titolo accademico previsto per l'ammissione alla selezione e degli esami (con relativa valutazione) sostenuti durante il percorso di studio svolto all'estero e ogni ulteriore documento utile al fine della valutazione del titolo da parte della Commissione giudicatrice.

Alla domanda di partecipazione possono essere allegati ai fini valutativi, pubblicazioni e ogni altro titolo ritenuto utile a comprovare la qualificazione del candidato in relazione al programma di ricerca (Allegato A) e ad attestare l'eventuale attività di ricerca svolta presso soggetti pubblici e/o privati (con indicazione della decorrenza e durata).

I documenti e i titoli sopra citati devono essere presentati in lingua italiana o inglese, pena la non valutazione. I documenti e i titoli, originariamente in lingua diversa, devono essere accompagnati da una

## DECRETO RETTORALE

traduzione in italiano o in inglese effettuata dal candidato, sotto la sua responsabilità. La traduzione può limitarsi ad un abstract esteso con riferimento alla sola tesi.

I candidati italiani e comunitari che intendono presentare titoli riferiti a stati e fatti attestati da Pubbliche Amministrazioni devono procedere esclusivamente con autocertificazione.

I cittadini extracomunitari, regolarmente soggiornanti in Italia, possono autocertificare solo i dati verificabili o certificabili da soggetti pubblici italiani. Possono inoltre utilizzare le dichiarazioni sostitutive quando previsto da una convenzione internazionale presente tra l'Italia e il Paese di provenienza del dichiarante.

I cittadini extracomunitari non soggiornanti in Italia non possono autocertificare.

Vengono valutati solo i titoli posseduti dal candidato alla data di presentazione della domanda di selezione e presentati secondo le modalità di cui all'art. 5.

Costituisce causa di esclusione dalla selezione la mancata presentazione dei documenti obbligatori previsti dal presente articolo.

### Art. 5

Le iscrizioni alla selezione iniziano il 30 novembre 2023 ore 14:00 (ora italiana) e terminano il 20 dicembre 2023 ore 14:00 (ora italiana).

La domanda di partecipazione alla selezione deve essere compilata, pena esclusione, utilizzando l'apposita procedura online, disponibile all'indirizzo web: <https://pica.cineca.it/>

La procedura prevede una fase di registrazione del candidato, per coloro che non hanno già un'utenza, e una fase successiva di compilazione della domanda.

Una volta completata, la domanda on line deve essere firmata con le modalità (firma manuale, con allegato documento di identità, o firma digitale) descritte nella procedura on line, a pena di esclusione dalla selezione. La domanda non dovrà essere firmata qualora si acceda alla procedura online sopraccitata mediante identificativo SPID.

Alla domanda di partecipazione alla selezione devono essere allegati in formato .pdf i titoli di cui all'art. 4. I singoli file, in formato .pdf, non possono avere dimensione superiore a 30MB.

La domanda di partecipazione alla selezione viene inviata automaticamente all'Università degli Studi di Udine con la chiusura definitiva della procedura on line.

L'Amministrazione universitaria:

- non si assume alcuna responsabilità nel caso sia impossibile leggere la documentazione presentata in formato elettronico a causa di file danneggiati;
- non accetta né prende in considerazione titoli o documenti pervenuti in formato cartaceo o con modalità diversa da quella indicata nel presente articolo.

Non è consentito il riferimento a documenti e pubblicazioni già presentati in occasione di altri concorsi.

L'Amministrazione non si assume alcuna responsabilità per il caso di dispersione di comunicazioni dipendente da inesatte indicazioni della residenza e del recapito da parte dell'aspirante o da mancata,

## DECRETO RETTORALE

oppure tardiva, comunicazione del cambiamento degli stessi, né per eventuali disguidi postali o telegrafici non imputabili a colpa dell'Amministrazione stessa.

I candidati sono invitati a non attendere gli ultimi giorni prima della data di scadenza per la presentazione della domanda di partecipazione alla selezione. L'Università non si assume alcuna responsabilità per eventuali malfunzionamenti dovuti a problemi tecnici e/o sovraccarico della linea di comunicazione e/o dei sistemi applicativi.

### Art. 6

La prova di selezione si svolge secondo le modalità riportate nell'Allegato A.

La prova tenderà ad accertare la preparazione, l'esperienza e l'attitudine alla ricerca dei candidati. Essa consisterà nella valutazione del curriculum scientifico professionale, delle pubblicazioni e dei titoli presentati, e del colloquio, ove previsto.

### Art. 7

La Commissione giudicatrice di concorso è individuata nell'Allegato A al presente bando di cui fa parte integrante.

La Commissione, nella prima seduta, nomina al proprio interno il Presidente ed il Segretario verbalizzante e stabilisce i criteri e le modalità di valutazione dei titoli e del colloquio, ove previsto.

I risultati della valutazione dei titoli devono essere resi noti agli interessati nel corso del colloquio, ove previsto.

La Commissione dispone di un numero complessivo di 100 punti (cento centesimi) attribuibili alla selezione.

Al termine dei lavori la Commissione formula la graduatoria generale di merito sulla base del punteggio complessivo riportato da ogni candidato e provvede alla stesura del verbale delle operazioni concorsuali.

L'assegno è attribuibile, nel rispetto della graduatoria, ai candidati che abbiano riportato la votazione minima complessiva di 70/100 (settanta centesimi).

Il giudizio della Commissione è insindacabile nel merito.

La graduatoria sarà resa pubblica esclusivamente mediante pubblicazione sul sito dell'albo ufficiale dell'Ateneo.

L'esito della valutazione non sarà oggetto di comunicazione ai candidati.

Decadono dal diritto all'attribuzione dell'assegno di ricerca coloro che non dichiarano di accettarlo e non si presentano presso la struttura sede dell'attività di ricerca entro i termini comunicati dalla stessa anche con modalità non formali.

Deroghe a tale termine saranno concesse esclusivamente per cause di forza maggiore documentate.

## DECRETO RETTORALE

### Art. 8

L'attività di ricerca non può essere iniziata prima della sottoscrizione del contratto che definisce le modalità della collaborazione.

L'attività oggetto dell'assegno di ricerca dovrà presentare le seguenti caratteristiche:

- a) svolgersi nell'ambito del programma di ricerca oggetto dell'assegno e non esserne supporto meramente tecnico;
- b) stretto legame con la realizzazione del programma di ricerca che costituisce l'oggetto del rapporto con il vincitore;
- c) carattere continuativo e comunque temporalmente definito, non meramente occasionale, ed in rapporto di coordinamento rispetto alla complessiva attività dell'Ateneo;
- d) svolgimento in condizione di autonomia, nei soli limiti del programma predisposto dal Responsabile dello stesso, senza orario di lavoro predeterminato.

L'assegnista è tenuto a presentare, con le scadenze previste dal contratto, alla struttura di riferimento, una particolareggiata relazione scritta sull'attività svolta e sui risultati conseguiti, corredata dal parere del responsabile scientifico. L'assegnista dovrà inoltre consegnare relazioni intermedie e timesheet, qualora richiesti dalla struttura di riferimento.

Il recesso dal contratto può essere esercitato dall'assegnista o dalla struttura di riferimento.

Il contratto può essere risolto dalla struttura di riferimento, oltre che per le ipotesi di cui all'art. 9, comma secondo e terzo, del "Regolamento interno per il conferimento di assegni di ricerca ex legge 30 dicembre 2010 n. 240" dell'Università degli Studi di Udine, anche nel caso in cui venga meno il progetto di ricerca e pertanto la copertura finanziaria su cui grava l'assegno di ricerca.

### Art. 9

All'assegno di cui al presente bando, si applicano:

- in materia fiscale le disposizioni di cui all'art. 4 della legge 13 agosto 1984, n. 476 e successive modificazioni e integrazioni;
- in materia previdenziale, le disposizioni di cui all'art. 2 commi 26 e seguenti della legge 8 agosto 1995, n. 335 e successive modificazioni e integrazioni;
- in materia di congedo obbligatorio per maternità le disposizioni di cui al decreto ministeriale 12 luglio 2007;
- in materia di congedo per malattia, le disposizioni di cui all'art. 1 comma 788 della legge 27 dicembre 2006 n. 296 e successive modificazioni.

Nel periodo di astensione obbligatoria per maternità l'indennità corrisposta dall'INPS ai sensi dell'art. 5 del decreto ministeriale 12 luglio 2007, è integrata dall'Università fino a concorrenza dell'intero importo dell'assegno di ricerca.

Il pagamento dell'assegno sarà effettuato in rate mensili.

### Art. 10

I dati raccolti nell'ambito della procedura di cui all'art. 5 sono necessari per la corretta gestione della procedura di selezione, per l'eventuale successiva gestione dell'assegno di ricerca e per finalità connesse alla gestione dei servizi erogati dall'Università. L'Università degli Studi di Udine è il Titolare del Trattamento. In ogni momento, l'interessato può richiedere l'accesso, la rettifica nonché, compatibilmente con le finalità istituzionali dell'Ateneo, la cancellazione e la limitazione del trattamento o opporsi al trattamento dei propri dati. Può sempre proporre reclamo al Garante Italiano per la protezione

## DECRETO RETTORALE

dei dati. L'informativa completa è disponibile sul sito dell'Università degli Studi di Udine nella sezione "privacy" accessibile dalla home page [www.uniud.it](http://www.uniud.it) Link Diretto: <https://www.uniud.it/it/pagine-speciali/guida/privacy>

### Art. 11

Per quanto non espressamente citato nel presente bando si fa riferimento alla normativa vigente in materia citata in premessa ed al "Regolamento interno per il conferimento di assegni di ricerca ex legge 30 dicembre 2010 n. 240" dell'Università degli Studi di Udine emanato con decreto rettorale 31 marzo 2021, n. 182.

### Art. 12

Il funzionario responsabile del procedimento è la dott.ssa Sandra Salvador, Responsabile dell'Area Servizi per la Ricerca dell'Università degli Studi di Udine.

L'ufficio di riferimento presso l'Università degli Studi di Udine è l'Area Servizi per la Ricerca – Ufficio Formazione per la Ricerca, via Mantica n. 31 - 33100 Udine.

Per chiedere informazioni sul bando compilare il seguente modulo disponibile sul sito dell'Università degli Studi di Udine:

[https://helpdesk.uniud.it/SubmitSR.jsp?type=req&accountId=universityofudine&populateSR\\_id=42105](https://helpdesk.uniud.it/SubmitSR.jsp?type=req&accountId=universityofudine&populateSR_id=42105)

## Allegato A

### Responsabile scientifico della ricerca / Principal investigator:

Nome e cognome / Name and surname: Eros Di Giorgio  
Qualifica / Position: Ricercatore a tempo determinato / Researcher  
Dipartimento / Department: Area Medica (DAME) / Medicine  
Area MIUR / Research field: 05 - Scienze Biologiche  
Settore concorsuale e Settore scientifico disciplinare / Scientific sector: 05/E1 – BIO/10 (Biochimica)

### Titolo dell'assegno di ricerca / Topic of the research fellowship "assegno di ricerca":

*I bandi sono consultabili dal sito dell'Ateneo, del MUR e di Euraxess / The calls are available on the University, MUR and Euraxess websites*

#### Testo in italiano:

Identificazione di HERVs con valore diagnostico e prognostico di preeclampsia.

#### Text in English:

Identification of HERVs with prognostic and diagnostic value for preeclampsia.

### Obiettivi previsti e risultati attesi del programma di ricerca in cui si colloca l'attività dell'assegnista di ricerca / Foreseen objectives and results of the research programme performed by the research fellow "assegnista di ricerca":

*I bandi sono consultabili dal sito dell'Ateneo, del MUR e di Euraxess / The calls are available on the University, MUR and Euraxess websites*

#### Testo in italiano:

La preeclampsia (PE) è una delle principali cause di morbidità materna e perinatale in tutto il mondo e può portare a complicazioni che vanno dall'ictus materno alla limitazione della crescita fetale, alla prematurità e alla nascita di feti morti. L'ampia ricerca su questo argomento negli ultimi decenni ha dimostrato che la PE è una sindrome con notevole eterogeneità nei suoi fenotipi. Ecco perché gli approcci terapeutici globali non funzionano e le linee guida internazionali sostengono vi sia la necessità di terapie su misura per i singoli fenotipi. L'ischemia utero-placentare è uno dei principali meccanismi coinvolti nella patogenesi di questa sindrome. Tuttavia, ciò che determina tale placentazione difettosa non è attualmente completamente compreso. Pertanto, l'obiettivo principale di questo progetto è quello di approfondire l'eziologia dell'ischemia utero-placentare alla base della PE.

Due eventi chiave controllano la placentazione emocoriale: la fusione dei citotrofoblasti (CTB) nei sinciotrofoblasti (STB) e l'infiltrazione della decidua, dell'endometrio e del miometrio materni da parte dei trofoblasti extravillosi (EVT). È interessante notare che la sincitizzazione è controllata dalla de-repressione della sincitina-1 (ERV-W1) e della sincitina-2 (ERV-FRDE1), due geni dell'involucro di origine retrovirale che sono stati cooptati per la placentazione e sono repressi nelle placente PE. Meccanismi epigenetici simili a quelli che controllano il differenziamento delle cellule somatiche controllano l'espressione di diverse classi di retrovirus endogeni umani (HERV). Gli ERVs sono sequenze provirali acquisite dalla linea germinale dei primati durante l'evoluzione, che rappresentano l'8% del nostro DNA. In particolare, ipotizziamo che la disregolazione di un pannello di HERV caratterizzi la PE. Pertanto, qui miriamo a identificare questo pannello di HERV con valore prognostico e diagnostico per la PE.

Per raggiungere questo obiettivo intendiamo: a) rianalizzare il dataset POP (Rosie Hospital, Cambridge) di placente normali e PE e identificare gli ERV più deregolati nei campioni patologici; b) rianalizzare il set di dati del Lucile Packard Children's Hospital (Stanford) di Stanford di RNA liberi circolanti (cfRNA) ottenuti dal sangue di madri normotese e preeclampatiche per ripescare i trascritti di HERV deregolati in campioni patologici e che possono costituire la base per esecuzione di un test diagnostico di biopsia



## DECRETO RETTORALE

liquida; c) confermare i risultati identificati con presunto valore prognostico e diagnostico in una corte di pazienti italiani reclutati ad hoc per questo progetto mediante analisi di RNA-seq e cfRNA; d) mettere in coltura organoidi placentari umani da placentate sane e PE per valutare in esperimenti di perdita di funzione e guadagno di funzione le proprietà fusogeniche e non fusogeniche degli ERV selezionati; e) preparare un test diagnostico e prognostico per la PE basato sulla valutazione mediante qPCR di un pannello consolidato di trascritti ERV.

Pertanto, questo progetto mira a studiare l'eziopatogenesi della PE e a trovare nuovi metodi per la diagnosi e la prevenzione della PE, al fine di progettare e testare interventi fenotipo-specifici.

L'assegnista sarà coinvolto/a in:

- generazione e caratterizzazione di organoidi placentari;
- utilizzo e messa a punto della tecnologia CRISPR/Cas13 per il rilevamento degli ERV;
- valutazione dello stato metabolico del tessuto placentare caratterizzato da FGR o PE;
- redazione di un manoscritto.

Verranno valutati i titoli (diplomi di laurea con votazione finale, pubblicazioni scientifiche, attività di ricerca su temi analoghi a quelli proposti).

### Text in English:

Preeclampsia (PE) is a major cause of maternal and perinatal morbidity worldwide, potentially leading to complications ranging from maternal stroke to fetal growth restriction, prematurity, and stillbirth. The extensive research on this topic over the last decades has shown that PE is a syndrome with considerable heterogeneity in its phenotypes. That's why global therapeutic approaches do not work and experts now advocate for therapies tailored for the individual phenotypes. Utero-placental ischemia is one of the principal mechanisms involved in the pathogenesis of this syndrome. However, what determines such defective placentation is currently not completely understood. Therefore, the main objective of this project is to get insight into the etiology of utero-placental ischemia in PE.

Two key events control hemochorial placentation: the fusion of cytotrophoblasts (CTBs) into syncytiotrophoblasts (STBs) and the infiltration of the decidua and maternal endometrium and myometrium by extravillous trophoblasts (EVTs). Interestingly, syncytization is controlled by the de-repression of syncytin-1 (ERV-W1) and syncytin-2 (ERV-FRDE1), two envelope genes of retroviral origin that have been coopted for placentation, and are repressed in PE placentas. As similar epigenetic mechanisms control the expression of different classes of Human Endogenous Retroviruses (HERVs), proviral sequences acquired by the primate germ line along evolution, which accounts for the 8% of our DNA. Particularly, we hypothesize that the dysregulation of a panel of HERVs characterizes PE. Therefore, here we aim to identify this panel of HERVs with prognostic and diagnostic value for PE.

To achieve this goal we plan to: a) re-analyze POP dataset (Rosie Hospital, Cambridge) of normal and PE placentas and identify the most de-regulated ERV hits in pathological samples; b) re-analyze Stanford's Lucile Packard Children's Hospital (Stanford) dataset of circulating cell-free RNAs (cfRNAs) obtained from the blood of normotensive and preeclamptic mothers to fish out HERV transcripts de-regulated in pathological samples and which can form the basis for performing a liquid biopsy diagnostic test; c) confirm the hits identified with putative prognostic and diagnostic value in an Italian patient cohort recruited ad hoc for this grant by means of RNA-seq and cfRNAs analysis; d) establish human placental organoids from healthy and PE placentas to evaluate in loss-of-function and gain-of-function experiments the fusogenic and non-fusogenic properties of the selected ERV candidates; e) prepare a PE diagnostic and prognostic test based on the evaluation by means of qPCR of a well-established panel of ERV transcripts.

Hence, this project aims to investigate the etiopathogenesis of PE and to find new methods for diagnosis and prediction of PE, in order to design and test phenotype-specific interventions.

## DECRETO RETTORALE

The research fellow will be involved in:

- a) generation and characterization of placental organoids;
- b) establishment of CRISPR/Cas13 technology for the detection of ERVs;
- c) evaluation of the metabolic status of Placental tissue characterized by FGR or PE;
- d) drafting a manuscript.

Qualifications will be evaluated (degree diplomas with final grade, scientific publications, research activities on topics similar to those proposed).

### **Struttura dell'Università di Udine presso la quale verrà sviluppata l'attività di ricerca / Department or other structure of the University of Udine where research activities will be carried out:**

Dipartimento di Area Medica (DAME) / Department of Medicine

### **Importo dell'assegno di ricerca (al lordo oneri carico assegnista) / Total grant gross for the research fellowship:**

€ 35.669,89

### **Durata dell'assegno di ricerca / Duration of the research fellowship "assegno di ricerca":**

21 mesi / months

### **Finanziamento / Financed by:**

La copertura finanziaria graverà sul progetto PRIN 2022 PNRR - "Identification of HERVs with prognostic and diagnostic value for preeclampsia"; Prot. n. P2022THRT3. Avviso pubblico n. 1409 del 14/09/2022. Decreto di finanziamento n. 1369 del 01/09/2023 - Settore LS7. Codice CUP G53D23007630001. Ministero dell'Università e della Ricerca (Finanziato dall'Unione Europea, NextGenerationEU).

### **Requisiti di ammissione / Minimum qualifications necessary:**

- Possesso di un diploma di laurea vecchio ordinamento (ante decreto 3 novembre 1999 n. 509) o di laurea specialistica/magistrale (ex decreto 3 novembre 1999 n. 509 e decreto 22 ottobre 2004 n. 270) o titolo equivalente conseguito all'estero;
- possesso di un curriculum scientifico professionale idoneo allo svolgimento dell'attività di ricerca contemplata.
- University degree obtained before Decree n. 509 of 3 November 1999 or specialistic/Master's degree (post decree n. 509 of 3 November 1999 and decree n. 270 of 22 October 2004) or equivalent degree obtained abroad;
- professional scientific curriculum suitable for the research activity above mentioned.

### **Procedura selettiva / Competition procedure:**

Valutazione per soli titoli / Assessment of qualifications only

DECRETO  
RETTORALE

Commissione giudicatrice / Examining Board:

Nome e Cognome	Qualifica	SSD	Università
<b>Membri Effettivi / Permanent members</b>			
Eros Di Giorgio	RTD	BIO/10	Università degli Studi di Udine
Valentina Rapozzi	PA	BIO/10	Università degli Studi di Udine
Giovanna Lippe	PO	BIO/10	Università degli Studi di Udine
<b>Membri Supplenti / Temporary members</b>			
Marina Comelli	RU	BIO/10	Università degli Studi di Udine
Barbara Skerlavaj	RU	BIO/10	Università degli Studi di Udine