



PhD week 13 Aprile – 17 Aprile 2026



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

MELISSA DUHERIC

Tutor: Prof. Arnaldo Caruso

SCIENZE BIOMEDICHE E MEDICINA

TRASLAZIONALE

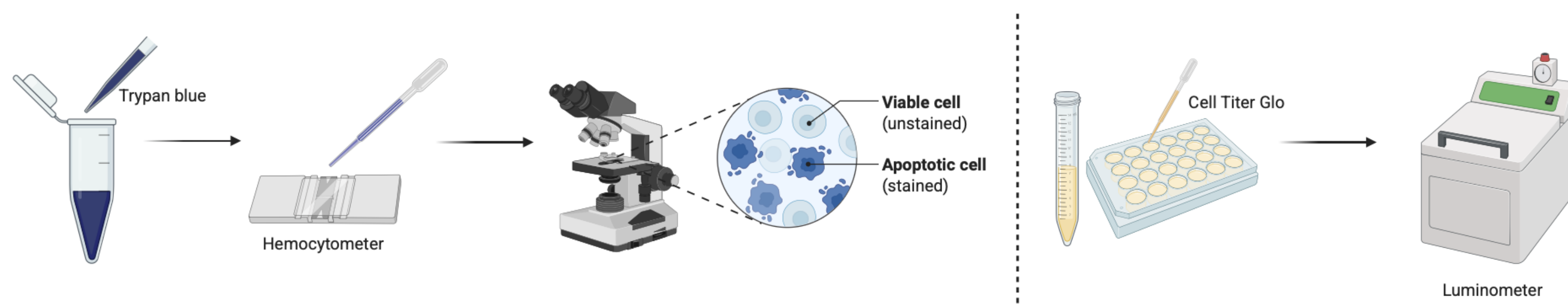
ATTIVITÀ ANTIVIRALE DEGLI INIBITORI DELLA DEIDROFOLATO REDUTTASI (DHFR) CONTRO UN NUOVO CEPPLO DI ECHOVIRUS 11

INTRODUZIONE

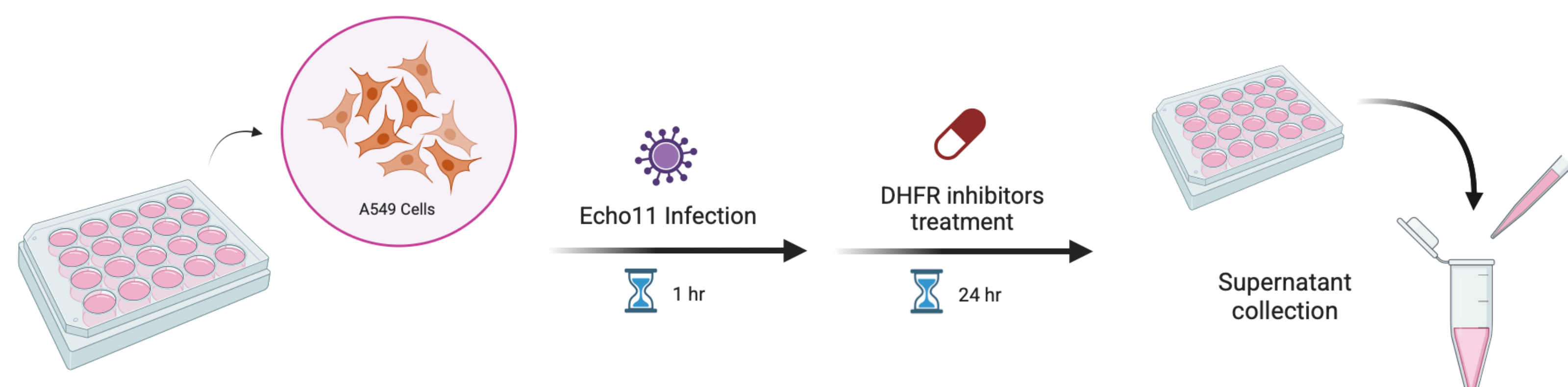
Gli **Enterovirus** sono virus non-enveloped con capside icosaedrico e genoma a RNA a singolo filamento positivo (ssRNA+), diffusi soprattutto nei bambini e associati a manifestazioni che vanno da febbre a distress respiratorio a forme più gravi come polmonite, epatite neonatale e meningite asettica. In un neonato di un mese ricoverato a Brescia per infezione da RSV, l'analisi molecolare di un campione respiratorio ha rilevato RV/EV; l'isolamento virale ed il sequenziamento hanno permesso di identificare un **nuovo ceppo di Echovirus 11**. Poiché la **deidrofolato reduttasi (DHFR)** è essenziale per la sintesi dei nucleotidi e la proliferazione cellulare, ed i suoi inibitori (come il *Methotrexate*) hanno mostrato capacità di ridurre la replicazione di SARS-CoV-2, si ipotizza che l'inibizione della DHFR possa avere un effetto antivirale anche sul nuovo ceppo di *Echovirus 11*.

MATERIALI E METODI

Step 1 Trypan Blue Exclusion Assay + Luminescent Cell Viability Assay

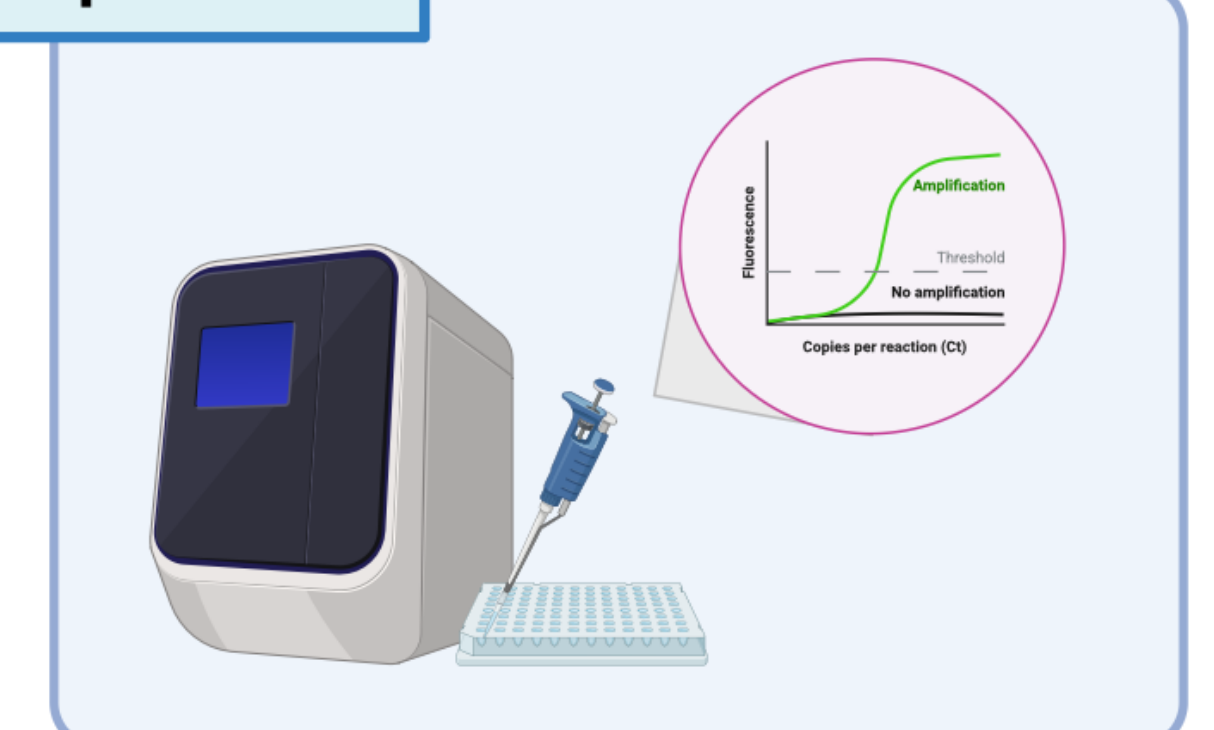


Step 2 Viral infection

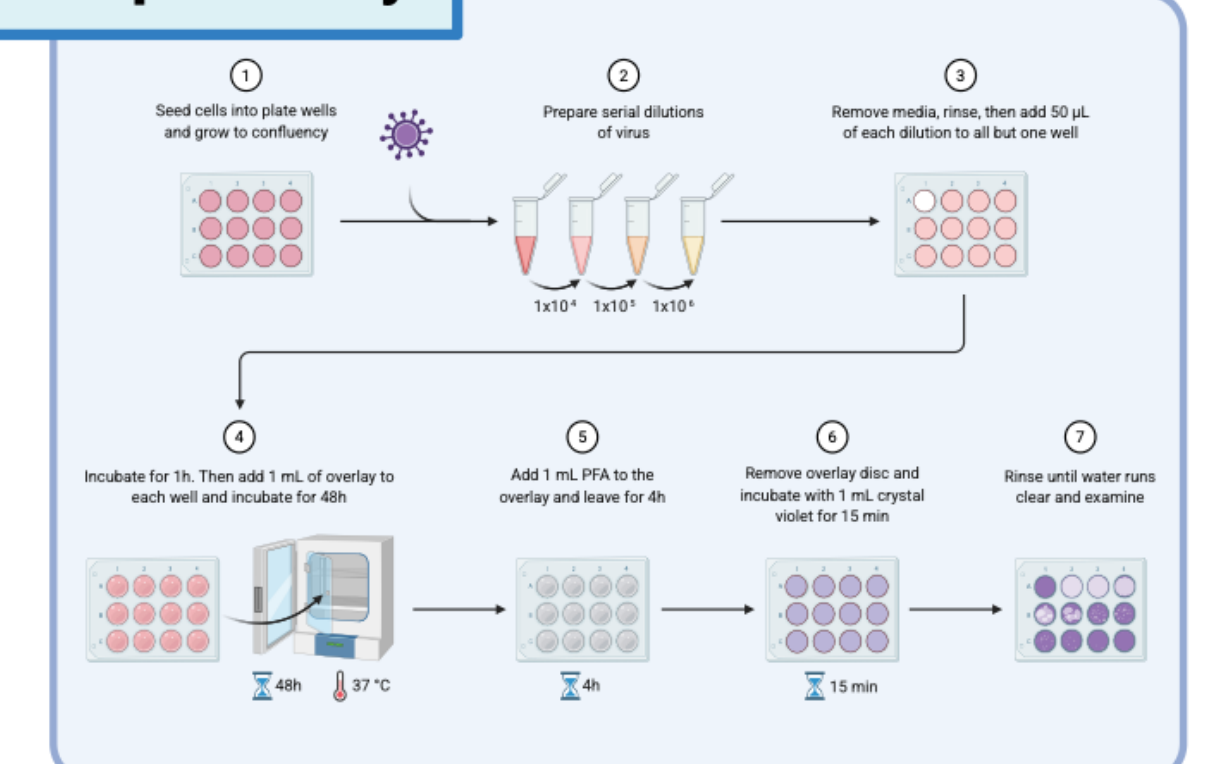


Step 3 Viral quantification

qRT-PCR



Plaque Assay



PROSPETTIVE FUTURE

Il composto con la migliore efficacia sarà selezionato sulla base della dose ottimale determinata *in vitro* e successivamente valutato *in vivo* in un modello murino. Questo approccio consentirà di analizzare l'efficacia antivirale del trattamento, con particolare attenzione alla sua capacità di ridurre la carica virale e di mitigare la patologia associata all'infezione da Echovirus 11.