

4 th EUROPEAN GLUT1 CONFERENCE – July 15-16, 2023

Aschaffenburg, Germany

Juan M. Pascual

The University of Texas Southwestern Medical

Center Juan.Pascual@UTSouthwestern.edu

www.utsouthwestern.edu/juan-pascual

Summary

It seems only fitting to quote G. W. Leibniz to the Germans: *'Experience has taught me that there is nothing which destroys courage more, and which, furthermore, takes away the enjoyment of beautiful things, than the importunate reflections we make on human misery and on the vanity of our enterprises. Only for great souls is this a stumbling block, on which it is so much easier to fail the greater one's genius. For ordinary minds do not focus on this great consideration of the future which in some way embraces the whole universe, but in return they are more satisfied, for they enjoy apparent goods without thinking of destroying the pleasure of them by an overly clinical scrutiny'*. In spite of Leibniz, I will present an overly clinical scrutiny of glucose transporter type I deficiency. Several facts hitherto hiding in plain sight will be examined: the unusual courses that the disorder can follow, the cerebral circuits that give rise to some of the manifestations, their experimental isolation and manipulation in the laboratory, the relevance of red blood cells to brain glucose transport and brain activity, and the stimulation of cellular glucose flux by common and uncommon drugs. This will allow the discussion of some avenues for treatment and facilitate a novel debate on when is it right or wrong to treat.

Italian version:

4a CONFERENZA EUROPEA GLUT1 - 15-16 luglio 2023

Aschaffenburg, Germania

Juan M. Pascual

Centro medico dell'Università del Texas Southwestern

Juan.Pascual@UTSouthwestern.edu

www.utsouthwestern.edu/juan-pascual

Sintesi

Sembra giusto citare G. W. Leibniz: *"L'esperienza mi ha insegnato che non c'è nulla che distrugga di più il coraggio e che, inoltre, tolga il piacere delle cose belle, delle importune riflessioni che facciamo sulla miseria umana e sulla vanità delle nostre imprese. Solo per le grandi anime questa è una pietra d'inciampo, sulla quale è tanto più facile fallire quanto più grande è il proprio genio. Le menti ordinarie, infatti, non si concentrano su questa grande considerazione del futuro che in qualche modo abbraccia l'intero universo, ma in compenso sono più soddisfatte, perché godono dei beni apparenti senza pensare di distruggerne il piacere con un esame troppo clinico"*.

A dispetto di Leibniz, presenterò un esame clinico della carenza del trasportatore di glucosio di tipo I. Verranno esaminati diversi fatti finora nascosti, ma visibili: i percorsi insoliti che il disturbo può seguire, i circuiti cerebrali che danno origine ad alcune manifestazioni, il loro isolamento sperimentale e la loro manipolazione in laboratorio, l'importanza dei globuli rossi per il trasporto del glucosio cerebrale e l'attività cerebrale e la stimolazione del flusso di glucosio cellulare da parte di farmaci comuni e non. Ciò consentirà di discutere alcune strade per il trattamento e faciliterà un nuovo dibattito su quando è giusto o sbagliato trattare.