



**Dott.ssa Maria Pia Francescato**

La dott.ssa Maria Pia Francescato si è laureata con lode in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Trieste e ha conseguito a pieni voti la Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione presso l'Università degli Studi di Pavia. Dal 1990 presta servizio come Ricercatore Universitario Confermato di Fisiologia Umana (SSD BIO/09) presso l'Università degli Studi di Udine.

Dopo un breve periodo di studio dell'attivazione cerebrale tramite Risonanza Magnetica Nucleare, l'interesse è stato rivolto al metabolismo muscolare in corso di esercizio, applicando tecniche di Spettroscopia di Risonanza Magnetica ( $^{31}\text{P}$ ) che hanno consentito di stimare nell'uomo sano in vivo il rapporto  $\text{P}/\text{O}_2$  tra i fosfati altamente energetici prodotti e l'ossigeno utilizzato.

Successivamente, l'attività di ricerca ha riguardato le fonti energetiche in corso di esercizio in soggetti insulinodipendenti, in collaborazione con le Unità Operative di Diabetologia della Regione Friuli-Venezia Giulia. È stato sviluppato un algoritmo di calcolo che stima la quantità di carboidrati che i pazienti dovrebbero assumere per evitare l'ipoglicemia da sforzo. Con la collaborazione di alcuni ingegneri dell'Università di Trieste, è stato studiato anche un dispositivo che è in grado di avvisare il paziente quando vi è un reale rischio di ipoglicemia durante l'esercizio. Per entrambi è stato depositato brevetto (concesso a livello europeo e negli USA). In occasione del XVII Congresso Nazionale della Associazione Medici Diabetologi (Rimini 2009), illustrando propri risultati, la dott.ssa Francescato ha vinto uno dei premi riservati ai migliori lavori presentati. Il Business Plan relativo ad una idea imprenditoriale riguardante lo sfruttamento economico del brevetto è stato selezionato tra i migliori 8 in occasione del Premio StartCup Udine 2007. Infine, l'idea innovativa del brevetto è stata selezionata tra le migliori 265 innovazioni che hanno partecipato all'iniziativa "l'Italia degli Innovatori 2011/2012" organizzata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri (su circa 3000 partecipanti).

Più recentemente, l'attività di ricerca si è rivolta verso le problematiche relative allo studio della "cinetica" del consumo di ossigeno, ovvero dell'adeguamento del consumo di ossigeno al variare della richiesta metabolica. Sono state valutate le metodiche finora utilizzate per stimare la velocità del fenomeno, proponendo un metodo alternativo molto più affidabile. L'attività di ricerca sta proseguendo al fine di identificare un metodo oggettivo per la determinazione dell'istante in cui effettivamente inizia l'adeguamento del consumo di ossigeno al variare della richiesta metabolica.

La dott.ssa Francescato ha infine contribuito alla messa a punto di un metodo alternativo di calcolo del consumo di ossigeno. Tale metodo innovativo è attualmente oggetto di validazione in laboratorio in svariate condizioni.

Pubblicazioni:

1. Cettolo V., Francescato M.P. *Assessment of breath-by-breath alveolar gas exchange: an alternative view of the respiratory cycle.* Eur J Appl Physiol 115:1897–1904, 2015 doi: 10.1007/s00421-015-3169-x
2. Francescato M.P., Cettolo V., Bellio R. *Assembling more O<sub>2</sub> uptake responses: is it possible to merely stack the repeated transitions?* Resp Physiol Neurobiol, 200:46-49, 2014 doi: 10.1016/j.resp.2014.06.004
3. Francescato M.P., Cettolo V., Bellio R. *Confidence Intervals of the parameters estimated from simulated O<sub>2</sub> uptake kinetics: effects of different data treatments.* Exp Physiol, 99(1):187-95, 2014 doi: 10.1113/expphysiol.2013.076208
4. Geat M., Stel G., Poser S., Driussi C., Stenner E., Francescato M.P.: *Whole-body glucose oxidation rate during prolonged exercise in type 1 diabetic patients under usual life conditions.* Metabolism 62(6):836–844, 2013 doi: 10.1016/j.metabol.2013.01.004
5. Francescato M.P., Geat M., Accardo A., Blokar M., Cattin L., Noacco C.: *Exercise and Glycemic Imbalances: a Situation-Specific Estimate of Glucose Supplement.* Med Sci Sports Exerc, 43(1):2-11, 2011 doi: 10.1249/MSS.0b013e3181e6d6a1