



BABYLUX



This project is partially funded under the ICT Policy Support Programme (ICT PSP) as part of the Competitiveness and Innovation Framework Programme by the European Community Grant agreement n. 620996

## Ridurre il rischio di lesioni cerebrali

BabyLux - An Optical Neuro-Monitor of Cerebral Oxygen Metabolism and Blood Flow for Neonatology - mira a fornire uno **strumento innovativo e affidabile** per monitorare e valutare il flusso sanguigno e lo stato di ossigenazione del cervello dei piccoli venuti alla luce prematuramente.

Un sistema integrato, **preciso, non invasivo e robusto** è la chiave per consentire ai neonatologi di prevenire i danni neurologici che, non raramente, si accompagnano alle nascite pretermine.

L'obiettivo principale è quello di ridurre dal 25% al 20% il rischio di lesioni cerebrali **in neonati estremamente prematuri**, diminuendo il numero di bambini con disabilità di oltre 1.000 all'anno nella sola Europa.



## Una tecnica innovativa



BabyLux completa l'attività di ricerca e sviluppo, dimostrando **quanto già testato a livello di prototipo** e colmando il divario tra indagine scientifica e commercializzazione. Il progetto intende fornire uno strumento non invasivo, portatile, altamente affidabile e facile da utilizzare da parte dello staff clinico. Il dispositivo può essere posto facilmente a lato dell'incubatrice, eseguire misurazioni in pochi minuti e ripeterle più volte in caso di condizioni particolarmente critiche.

Il sistema utilizza **tecnologie fotoniche**, come la spettroscopia a correlazione diffusa (DCS) e la spettroscopia di riflettanza risolta nel tempo (TRS). Questa innovativa combinazione verrà realizzata in uno strumento integrato robusto e accurato.

Dopo una fase iniziale di dimostrazione in laboratorio, è prevista la **sperimentazione** presso la Clinica Mangiagalli Ospedale Policlinico di Milano e il Rigshospitalet di Copenaghen, per la durata di sei mesi. Il funzionamento e i vantaggi dello strumento saranno valutati da professionisti durante test di validazione, condotti in condizioni idonee ai protocolli di lavoro e alle procedure cliniche.

Secondo i dati forniti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (Global Action Report 2012), ogni anno sono 15 milioni i bambini nati prematuri. Di questi circa 1 milione muore per complicazioni legate a nascite pretermine, che nei 184 paesi del mondo si aggirano tra il 5 e il 18%.

L'80% dei prematuri venuti alla luce tra la 32° e la 37° settimana di gestazione riesce a sopravvivere grazie a un'assistenza sanitaria adeguata e più del 75% dei decessi possono essere prevenuti senza il ricorso a cure intensive.

I bambini estremamente prematuri, nati a meno di 28 settimane dalla gestazione, rappresentano lo 0,5% di tutti i neonati. Una percentuale che, tradotta in numeri, equivale a più di 25.000 casi ogni anno in Europa. Per questi bambini il rischio di morte è purtroppo alto e si aggira intorno al 20%. In genere, dopo diverse settimane di terapia intensiva e di degenza in ospedale per altri 2 o 3 mesi, uno su quattro cresce con un handicap di tipo cognitivo o fisico, frutto di lesioni cerebrali causate dalla carenza di flusso sanguigno e di apporto di ossigeno al cervello.

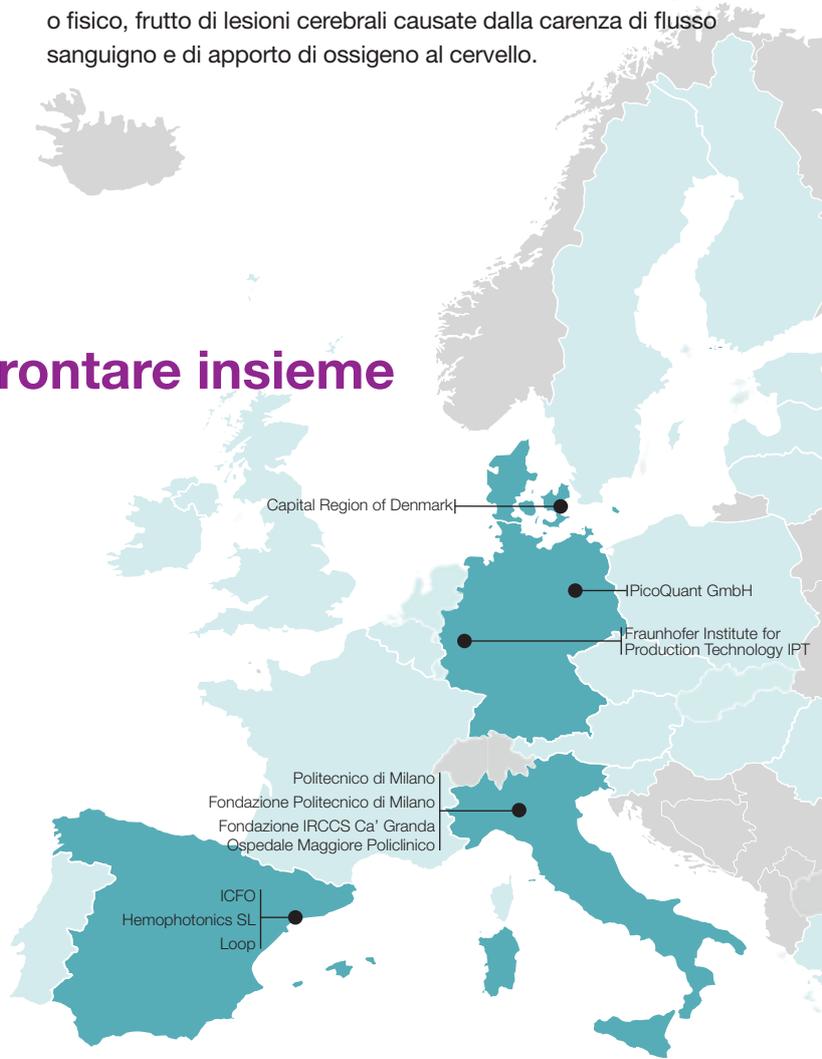


## Una sfida che possiamo affrontare insieme

Cofinanziato dalla Comunità Europea all'interno dell' ICT Policy Support Programme (ICT PSP), parte del programma quadro pluriennale Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP), BabyLux rappresenta una sfida impegnativa e importante, condotta a livello internazionale in **4 diversi paesi**: Italia, Spagna, Germania e Danimarca.

**9 partner tecnici e scientifici sono coinvolti**: Politecnico di Milano, Fondazione Politecnico di Milano, ICFO-Institute of Photonic Sciences, Fraunhofer Institute for Production Technology IPT, Hemophotonics SL, PicoQuant GmbH, Loop, Capital Region of Denmark e Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico.

Il progetto dura **3 anni**, da gennaio 2014 a dicembre 2016.



Sottoscrivi la **newsletter**

Sul nostro sito [www.babylux-project.eu](http://www.babylux-project.eu)

**Contatti**

[info@babylux-project.eu](mailto:info@babylux-project.eu)

### Partners

POLITECNICO DI MILANO



FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA  
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO  
Sistema Sanitario Regione Lombardia