

BANDO FAS SALUTE 2014
Elenco beneficiari scorrimento graduatoria

ALLEGATO B

TITOLO PROGETTO	ACRONIMO	SINTESI DEL PROGETTO	COSTO COMPLESSIVO AMMISSIBILE	CONTRIBUTO COMPLESSIVO ASSEGNATO	BENEFICIARI	RUOLO	COSTO COMPLESSIVO AMMISSIBILE PER PARTNER	CONTRIBUTO ASSEGNATO PER PARTNER
Dispositivo ROBOtico IMPIantabile per ilAScio controllato di farmaci a livello INTraperitoneale	ROBO-IMPLANT	<p>Grazie al finanziamento della proposta ROBO-IMPLANT, potrebbe essere la Regione Toscana - con la propria rete di competenze di ricerca ed industriali - ad essere riconoscibile a livello internazionale per la messa a punto di tecnologie robotiche e procedure chirurgiche per la terapia di malattie metaboliche e croniche quali il diabete di tipo 1 e il dolore cronico.</p> <p>ROBO-IMPLANT è un progetto con solide basi tecnologiche, con una forte copertura brevettuale detenuta dal soggetto capofila (Scuola Superiore Sant'Anna - Istituto di BioRobotica) e con interessi di mercato già ampiamente accertati; esso prevede lo sviluppo di un dispositivo robotico completamente impiantabile e ricaricabile in modo non invasivo mediante capsule intelligenti. Tale dispositivo permette ai pazienti con disfunzioni ormonali (principalmente pazienti diabetici, ma anche pazienti ipotiroidei, affetti da deficit ormonali o dell'ipofisi) e ai pazienti affetti da dolore cronico di beneficiare di una somministrazione intraperitoneale o intratecale automatica o semi-automatica di farmaci ad alta efficacia. L'impatto del sistema ROBO-IMPLANT si comprende appieno pensando che nella sola Regione Toscana i soggetti diabetici sono oltre 150.000 di cui 1/5 trattati con insulina; in Italia, nell'anno 2011, i diabetici erano oltre 3 milioni e il 7% circa dell'intera spesa sanitaria nazionale (5,5 miliardi di euro) è assorbito normalmente dalla popolazione diabetica.</p> <p>In 24 mesi, con un investimento di circa 1,3 Meuro, ROBO-IMPLANT si propone di realizzare e testare in vivo un prototipo avanzato del dispositivo impiantabile, miniaturizzandone le componenti, perfezionandone il funzionamento e utilizzando materiali idonei per un impianto cronico, messi a punto questi ultimi dal Consorzio Interuniversitario INSTM. Il progetto mira ad ottimizzare tutte le tecnologie accessorie necessarie per il funzionamento del sistema e per la sua completa accettabilità (capsula intelligente, dispositivo per la ricarica wireless della batteria e interfaccia di controllo dell'utente) con un approccio e una sensibilità tipiche dei processi di industrializzazione, elementi questi assicurati dalla presenza di tre aziende toscane (Laboratori ARCHA, FemtoEngineering e WAVECOMM). Un elemento essenziale dell'attività proposta è rappresentato dalla messa a punto della procedura chirurgica per ottenere la massima efficacia dell'impianto, minimizzando l'invasività dell'intervento e gli effetti collaterali. Questa procedura verrà implementata a livello preclinico dal team chirurgico dell'Università di Pisa (UNIPI-MED) e permetterà la disponibilità di dati essenziali per la promozione del sistema nel suo complesso: dal brevetto, al prototipo industrializzato, fino alla sua validazione su animale. E' proprio dalla combinazione di questi tre elementi che ROBO-IMPLANT potrà presentarsi a livello internazionale come la soluzione che abilita impianti permanenti per pancreas artificiali e per rilascio intratecale di farmaci.</p>	€ 1.295.700,00	€ 1.009.296,90	SCUOLA SUPERIORE DI STUDI UNIVERSITARI E DI PERFEZIONAMENTO SANT'ANNA Istituto di Biorobotica	Capofila	€ 688.500,00	€ 548.732,30
					Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM) Unità di Ricerca INSTM Pisa - Dip. Ingegneria civile e industriale	Partner	€ 277.400,00	€ 221.920,00
					UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PISA Dipartimento di Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	Partner	€ 329.800,00	€ 238.644,60

BANDO FAS SALUTE 2014
Elenco beneficiari scorrimento graduatoria

ALLEGATO B

TITOLO PROGETTO	ACRONIMO	SINTESI DEL PROGETTO	COSTO COMPLESSIVO AMMISSIBILE	CONTRIBUTO COMPLESSIVO ASSEGNATO	BENEFICIARI	RUOLO	COSTO COMPLESSIVO AMMISSIBILE PER PARTNER	CONTRIBUTO ASSEGNATO PER PARTNER
Simulatore e Strumentazione Sensorizzata per Intubazione Neonatale	S3-InNeo	<p>Obiettivo del nostro progetto di ricerca è quello di sviluppare un sistema biorobotico ad alta tecnologia, costituito da un manichino testa-collo e un videolaringoscopio, entrambi sensorizzati, per l'intubazione neonatale. Le due componenti, utilizzabili sia in un sistema integrato complesso, sia singolarmente, saranno connesse ad un software ad hoc per il controllo computerizzato. La strumentazione biorobotica troverà applicazione nella formazione e training del personale clinico in simulazione e potenzialmente anche nella pratica reale della procedura di intubazione endotracheale dei neonati: pertanto, sarà utile, in ultima analisi, per la riduzione del rischio clinico e l'ottimizzazione della sicurezza del paziente.</p> <p>L'intubazione endotracheale è una procedura invasiva delicata e complessa, indicata sia in emergenza-urgenza che in elezione, per numerose situazioni cliniche: rianimazione cardio-polmonare, malattie congenite o acquisite dell'apparato respiratorio che comportano la necessità di ventilazione meccanica, anestesia generale per interventi di chirurgia maggiore. Pertanto, il progetto si colloca squisitamente all'interfaccia tra la simulazione chirurgica e la biorobotica, con elementi applicativi che riguardano, in generale, la chirurgia del bambino e la chirurgia mini-invasiva.</p> <p>La formazione in simulazione ad alta fedeltà è il cuore della nostra proposta. Gli aspetti di alta fedeltà vengono affrontati con un approccio biorobotico, ovvero con la sensorizzazione di manichini che possano guidare l'operatore all'ottimizzazione delle proprie performance di intubazione, e con un approccio manifatturiero di elevato profilo, ovvero con la scelta di materiali altamente biomimetici.</p> <p>La ricerca sarà sviluppata da due prestigiosi enti scientifici, la Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana e la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, insieme con due imprese attive in Toscana, Invernizzi S.p.A. e Filistrucchi s.n.c.. Il consorzio, dunque, si struttura come collaborazione di professionalità estremamente diverse ma complementari tra loro. La collaborazione tra medici, ingegneri, tecnici e artigiani si propone come occasione fruttuosa di arricchimento culturale, in simbiosi di arte e scienza.</p>	€ 805.000,04	€ 625.537,59	AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA PISANA	Capofila	€ 465.000,04	€ 353.537,59
					SCUOLA SUPERIORE DI STUDI UNIVERSITARI E DI PERFEZIONAMENTO SANT'ANNA Istituto di Biorobotica	Partner	€ 340.000,00	€ 272.000,00

BANDO FAS SALUTE 2014
Elenco beneficiari scorrimento graduatoria

ALLEGATO B

TITOLO PROGETTO	ACRONIMO	SINTESI DEL PROGETTO	COSTO COMPLESSIVO AMMISSIBILE	CONTRIBUTO COMPLESSIVO ASSEGNATO	BENEFICIARI	RUOLO	COSTO COMPLESSIVO AMMISSIBILE PER PARTNER	CONTRIBUTO ASSEGNATO PER PARTNER
Proteomica/genomica/metabolomica per l'individuazione di biomarcatori e lo sviluppo di una piattaforma di rivelazione ultrasensibile in fluidi corporei periferici: applicazione al glioblastoma multiforme	GLIOMICS	<p>La diagnosi precoce di malattie del cervello è ostacolata dalla mancanza di biomarker specifici che possono essere rilevati nel sangue durante i controlli di routine. La fase asintomatica iniziale della malattia spesso porta ad una progressione della stessa verso un livello intrattabile prima che possa essere rilevata e diagnosticata. La mancanza di biomarker affidabili è imputabile principalmente alla presenza della barriera emato-encefalica (BBB) che isola il cervello dal resto del corpo. Di conseguenza, tutti i biomarker putativi che possono diffondere al di fuori della BBB la oltrepassano solo in quantità minime. Il glioblastoma è una malattia rara (GBM, ORPHA360) che costituisce un chiaro esempio di questa situazione: esso è il tumore maligno cerebrale più comune con una prevalenza di circa 1-3: 100000 ed è caratterizzato da un basso tasso di sopravvivenza (4% dopo 5 anni). Sebbene attualmente non vi è tecnologia che permetta una diagnosi precoce della malattia, sono stati identificati una serie di marcatori putativi: la loro individuazione dopo la diagnosi sarebbe uno strumento utile per monitorare l'evoluzione del tumore durante il trattamento, fornendo preziose informazioni prognostiche sulla risposta ad una data terapia e aiutando i medici a separare i pazienti in gruppi terapeutici distinti per consentirne un trattamento ottimale ("personalizzato"), razionalizzando i costi.</p> <p>In questo progetto promuoveremo la convergenza tra clinica, genomica / proteomica, biologia cellulare molecolare e nanotecnologia per sviluppare un nuovo dispositivo point-of-care ultrasensibile per la rilevazione nei fluidi periferici di biomarker, sia nuovi che già conosciuti, per il GBM.</p> <p>Poiché questa piattaforma tecnologica è progettata per la rilevazione simultanea di molteplici biomarker, ha potenziale di impiego come strumento diagnostico per un'ampia varietà di patologie. Ad esempio, si ipotizza che la malattia di Alzheimer, la principale causa di demenza, progredisca per decenni in gran parte senza sintomi prima della sua diagnosi, e una delle questioni cruciali per effettuare trattamenti efficaci è quella di sviluppare la tecnologia necessaria per rilevare livelli molto bassi di biomarker nello stadio precoce della malattia. Inoltre, prove convergenti effettuate sull'analisi molecolare del sangue (siero / plasma) hanno rivelato cambiamenti molecolari periferici anche nei principali disturbi psichiatrici come la schizofrenia, l'epilessia, depressione e disturbi bipolari, suggerendo che i biomarker in possesso di informazioni utili per la diagnostica / prognostica di queste patologie possono essere rilevati nel sangue in circolo.</p>	€ 950.359,32	€ 757.287,46	Scuola Normale Superiore Classe di Scienze Matematiche e Naturali	Capofila	€ 499.837,50	€ 396.870,00
		Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia			Partner	€ 140.921,82	€ 112.737,46	
		Consiglio Nazionale delle Ricerche – istituto Nazionale di ottica			Partner	€ 309.600,00	€ 247.680,00	

BANDO FAS SALUTE 2014
Elenco beneficiari scorrimento graduatoria

ALLEGATO B

TITOLO PROGETTO	ACRONIMO	SINTESI DEL PROGETTO	COSTO COMPLESSIVO AMMISSIBILE	CONTRIBUTO COMPLESSIVO ASSEGNATO	BENEFICIARI	RUOLO	COSTO COMPLESSIVO AMMISSIBILE PER PARTNER	CONTRIBUTO ASSEGNATO PER PARTNER
Sviluppo di un sistema innovativo integrato, multiparametrico per la precoce e migliore diagnosi genetica e la personalizzazione della cura nelle malattie neuromuscolari dell'adulto e del bambino.	InGene	<p>Le malattie neuromuscolari (MNM) rappresentano un gruppo di malattie rare, se prese singolarmente, ma se considerate nel loro complesso costituiscono un'ampia categoria di malattie genetiche progressivamente disabilitanti che necessitano di un notevole carico assistenziale. Data la rarità di alcune forme, non è sempre possibile riconoscere la causa genetica determinante, con notevoli ripercussioni sulla possibilità di effettuare un corretto "counseling" genetico.</p> <p>Negli ultimi anni molti sono stati gli sforzi profusi in questo senso ed i progressi nella genetica hanno portato ad una vera e propria esplosione nella loro conoscenza. L'utilizzo nella pratica clinica – per la malattia rara e non diagnosticata – di metodiche di sequenziamento di nuova generazione (NGS) ha infatti determinato un enorme incremento del tasso diagnostico, rispetto agli approcci tradizionali. Al contempo ha portato alla scoperta di molteplici mutazioni genetiche, talora anche in più geni contemporaneamente, che ha condotto ad un ampliamento dei fenotipi clinici sottolineando la mancanza spesso di una semplice correlazione tra genotipo e fenotipo.</p> <p>Inoltre, tali scoperte hanno l'effetto di rendere più complesso il quadro diagnostico generale della stessa e la conseguente formulazione di piani riabilitativi e di presa in carico dei pazienti, nonché la possibilità che questi possano giovare di trattamenti genetici specifici. È comprensibile quanto possa essere difficoltoso estrapolare il ruolo che ciascuna variante genetica riveste nell'espressività fenotipica e come l'interazione tra le diverse varianti possa alterare il decorso naturale o la risposta ai trattamenti. Diventa quindi sempre più rilevante il ruolo di un'equipe multidisciplinare di professionisti specializzati in vari ambiti (genetisti clinici, esperti di diagnostica molecolare, informatici, statistici...) nell'interpretare tali risultati.</p> <p>Il progetto propone quindi di utilizzare contemporaneamente diverse piattaforme (cliniche, bioinformatiche, biomeccaniche...) per rendere maggiormente attendibile la correlazione genotipo/fenotipo in un'ampia coorte di pazienti affetti da malattie neuromuscolari studiati mediante tecniche di nuova generazione ed aiutare il clinico nella formulazione dei piani di trattamento, nel monitoraggio della patologia e, quindi, nella cura dei pazienti.</p> <p>Quali obiettivi primari del progetto vi è:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lo sviluppo di un sistema informatico che integri e corredi dati clinici (ad oggi raccolti con metodiche soggettive ed oggettive), genetici e strumentali e che fornisca una mappa statistica dell'interconnessione dei vari processi biologici sottostanti il background genetico di un soggetto; - la messa a punto di nuove metodiche e strumenti di analisi clinica (che ne riducano la soggettività); - una migliore pianificazione di programmi di intervento o di riabilitazione attraverso l'uso di algoritmi personalizzati. 	€ 939.450,00	€ 711.882,12	Istituto di Fisiologia Clinica - CNR Pisa	Capofila	€ 382.390,00	€ 298.772,32
					SCUOLA SUPERIORE DI STUDI UNIVERSITARI E DI PERFEZIONAMENTO SANT'ANNA – Istituto di Biorobotica	Partner	€ 278.850,00	€ 200.501,00
					Fondazione Stella Maris	Partner	€ 278.210,00	€ 212.608,80

BANDO FAS SALUTE 2014
Elenco beneficiari scorrimento graduatoria

ALLEGATO B

TITOLO PROGETTO	ACRONIMO	SINTESI DEL PROGETTO	COSTO COMPLESSIVO AMMISSIBILE	CONTRIBUTO COMPLESSIVO ASSEGNATO	BENEFICIARI	RUOLO	COSTO COMPLESSIVO AMMISSIBILE PER PARTNER	CONTRIBUTO ASSEGNATO PER PARTNER
Sistemi di accessibilità universale per la sanità : le istruzioni al paziente attraverso rappresentazioni 3D dell'azione	IMAGACT-MED	<p>L'esecuzione corretta delle istruzioni personalizzate che i pazienti ricevono in seguito a interventi medici ospedalieri è una componente spesso rilevante per il successo dell'azione terapeutica, ma la loro comprensione è spesso problematica, sia per la complessità intrinseca delle azioni che il paziente deve eseguire sia per le caratteristiche linguistiche o cognitive dei pazienti stessi. Il linguaggio ordinario, che il medico utilizza come modalità primaria di comunicazione, infatti è fortemente ambiguo e la sua complessità aumenta tanto più la definizione delle azioni richiede specificità.</p> <p>Alla problematica relativa alla effettiva funzionalità dei messaggi al paziente si unisce l'impatto sulle strutture del tempo necessario a fornire tali istruzioni in fase di dimissione da parte del personale sanitario.</p> <p>Il progetto prevede la realizzazione e il testing di un sistema di comunicazione che sfrutta le potenzialità comunicative delle animazioni 3D ed è dedicato a fornire istruzioni ai pazienti nell'ambito della medicina personalizzata. I messaggi istruttivi si adatteranno a qualsiasi supporto fisso o mobile ad ampia diffusione (tipicamente tablet).</p> <p>Il sistema è funzionale a tutti i casi in cui si debbano dare in modo semplice istruzioni mediche complesse (ad esempio: follow up dopo un intervento, attività riabilitative, cura del neonato) a pazienti con deficit comunicativi (ad esempio anziani o immigrati con scarsa conoscenza dell'italiano) e permette di superare le ambiguità e le farraginosità insite nel linguaggio naturale quando ci si vuol riferire con precisione a azioni o a serie di azioni, assicurando la comprensione e la possibilità di esecuzione delle istruzioni mediche.</p> <p>Il sistema utilizza le conoscenze e le modalità di individuazione inequivoca dell'azione attraverso scene 3D sviluppate nel progetto regionale IMAGACT e fornisce l'informazione necessaria in modo largamente indipendente dalla lingua del paziente.</p> <p>L'obiettivo pratico del progetto è generare un sistema flessibile e adattabile ad esigenze cliniche diverse che permetta agli operatori sanitari di definire in modo autonomo messaggi visivi efficienti e corretti e di ottenere un prodotto informativo in grafica 3D in modo rapido e economico.</p> <p>A partire dall'analisi di casi d'uso in settori medici nei quali le istruzioni al paziente hanno largo impatto nella pratica ospedaliera (cura del neonato e riabilitazione neuro-motoria del bambino) saranno realizzati formati e strumenti di organizzazione del messaggio visivo che generano gli scripts delle sequenze azionali necessari nel follow up terapeutico.</p> <p>Gli script costituiranno l'input a sistemi avanzati di virtualizzazione che permettono di realizzare in modo semplice ed economico animazioni 3D corrispondenti. Le animazioni potranno essere accompagnate da interfacce acustiche multilingui, con particolare riguardo alle lingue dell'immigrazione in Toscana e da devices per la gestione del feed-back con l'utente.</p>	€ 996.400,00	€ 558.037,89	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE Dipartimento di Lettere e Filosofia	Capofila	€ 418.400,00	€ 229.909,71
					UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino (NEUROFARBA)	Partner	€ 150.000,00	€ 85.154,37
					UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE Dipartimento di ingegneria dell'informazione	Partner	€ 278.000,00	€ 157.819,44
					Fondazione Stella Maris	Partner	€ 150.000,00	€ 85.154,37