



DEPARTMENT of NEUROREHABILITATION SCIENCES

Casa Cura Policlinico (CCP) - Milan

PUNTO DI ASCOLTO PER I MALATI MIOTONICI E LE LORO FAMIGLIE

Venerdì 21 febbraio 2020

Il Centro di **Neuroriabilitazione Intensiva ad Alta Complessità (IAC):
la stretta relazione tra Clinica e Ricerca**

Massimo Corbo

Il Centro di Neuroriabilitazione Intensiva ad Alta Complessità (IAC): la stretta relazione tra Clinica e Ricerca

Servizi della ricerca

- *Neurobiologia/Biobanca*
 - *Bioinformatica*
- *Analisi movimento/cammino*
 - *Trial farmacologici*

Laboratorio di Neurobiologia e *Biobank*

Il profilo biologico del paziente

Cellule mononucleate del sangue periferico (PBMC)

Monociti e linfociti

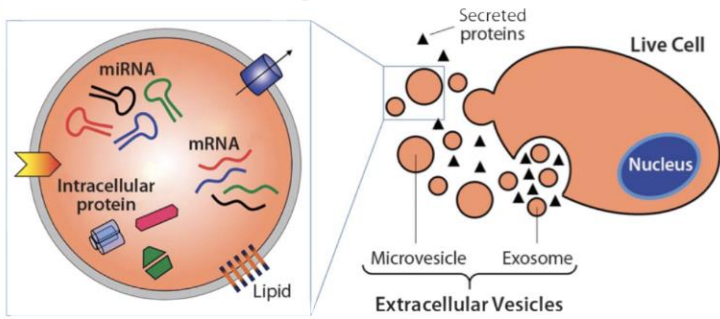
Plasma

Componente del sangue priva di cellule e di fattori di coagulazione

Siero

Componente del sangue molto simile al plasma ma con la presenza di fattori di coagulazione

Esosomi tal quali e neuronali



Biobanca: malattie rare

Malattia	Codice Malattia (ICD9/ICD-10 code)	Gruppo Malattia ¹	Numero di campioni conservati presso la <u>bio-banca</u> al 31.12.2018	Numero di campioni raccolti nell'anno 2018	Numero di campioni distribuiti nell'anno 2018
Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA)	335.20/G12.21	7	144	55	10
Sclerosi Laterale Primaria (SLP)	G12.2	7	26	10	0
Malattia di Kennedy (SBMA)	335.1/G12.1	7	15	0	0
Polineuropatia Demielinizzante Infiammatoria Cronica (CIDP)	357.81/G61.8	7	13	2	0
Neuropatia Periferica con Ab anti -MAG	G61.8	7	6	2	0
Neuropatia Motoria Multifocale (MMN)	G61.8	7	2	0	0
Sindrome di <u>Guillain Barrè</u> (SGB)	G61.0	7	17	5	2
Sindrome di Miller Fisher (SMF)	G61.0	7	2	0	0
Malattia di Wilson (WD)	275.1/E83.0	7	9	0	0
Fragile X-associated Tremor/Ataxia Syndrome (FXTAS)	G11.2	7	5	0	0
<u>Atrofia Multisistemica</u> (MSA)	333.0/G23.2	7	10	5	0
Neuropatia ereditaria (HN)	G60	7	11	2	0

Biobanca: *sample bio-banking*

Perché è importante prelevare un campione biologico da un paziente ...

Medicina Traslazionale

- Disciplina in rapido sviluppo nel campo della ricerca biomedica.
- Ha lo scopo
 - di favorire la scoperta di nuovi trattamenti e strumenti diagnostici utilizzando un **approccio multidisciplinare** che comporta un elevato livello di collaborazione;
 - di trasferire la conoscenza scientifica “**dal laboratorio al letto del paziente**” (B2B)

*L'applicazione del metodo scientifico nell'affrontare un **bisogno medico**.*

A differenza della ricerca di base, che ha come scopo primario la generazione di nuova conoscenza, il fine principale della scienza traslazionale è il miglioramento della salute umana.

(Barry S. Collier, Rockefeller University, New York)

Servizi bio-informatici



STUDI CLINICI

CONCLUSI	
RehAbility I	Concluso
RV-riabAS	Concluso
mPASS Fase 0 - Soggetti sani	Concluso
mPASS Fase 1 - Soggetti patologici	Concluso
STUDI AVVIATI	
BD ALS	Avviato
MemoMCI	Avviato
mPASS Fase 2 - Soggetti patologici	Avviato
Alimentazione post-stroke	Avviato
Progetto cadute (CCPP-Cadute 2.3)	Avviato
REACT2	Avviato
UCM-STROKE	Avviato
PIANIFICATI/PRONTI	
BE-TOP - Fase 1	---
IRN4CIPN	---

DATASET

Malattie del Motoneurone	Avviato
Soggetti con SMI e Pazienti con MCI (e oltre)	Avviato
Pazienti con Malattia di Parkinson e Parkinsonismi	Avviato



Verrà sviluppato un **servizio** che segnalerà ai ricercatori i pazienti potenzialmente arruolabili sulla base dei criteri di inclusione dei Progetti di Ricerca.

i2b2

Soluzione che permette l'**integrazione di Dati Clinici e di Ricerca** (residenti in diversi database) e la loro analisi.

i2b2 viene utilizzato da centinaia di cliniche attive nell'ambito della ricerca per gestire i dati di oltre 250 milioni di pazienti.

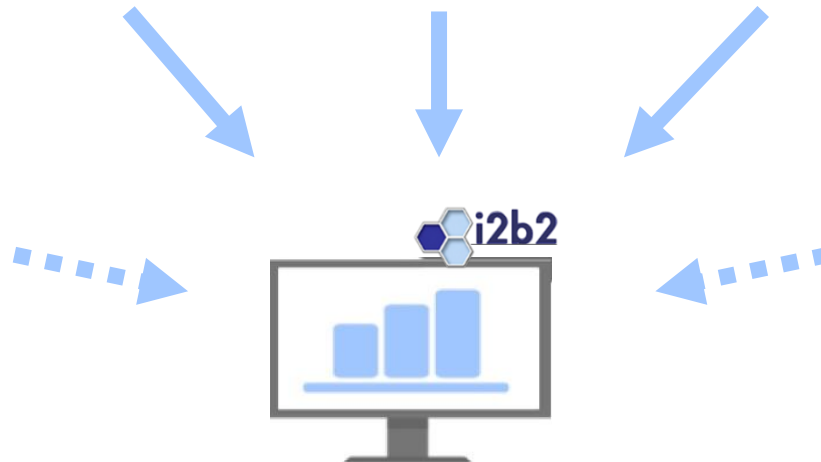


Quali informazioni condividere in **i2b2**?



PegasoNet

- Anagrafica
- Diagnosi
- Scale cliniche



Analisi movimento

Infrastrutture ricerca: **MOTION LAB**

Movement **O**pportunities and **T**echnology
Innovations **f**or **N**eurorehabilitation **L**ABoratory

Cinematica e Cinetica (Motion 3D)

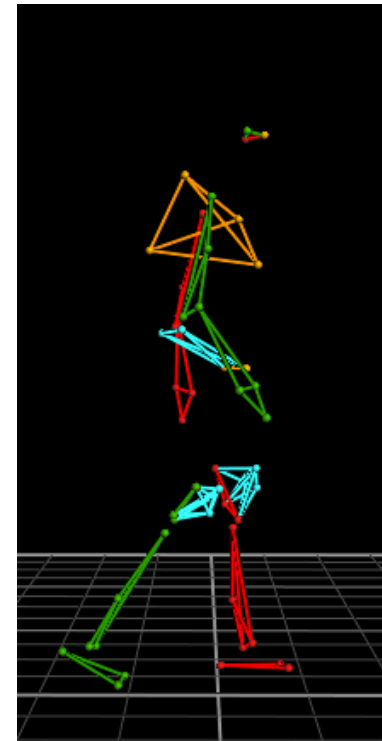
Cinematica → i movimenti dei giunti corporei

Cinetica → le forze che agiscono sui giunti

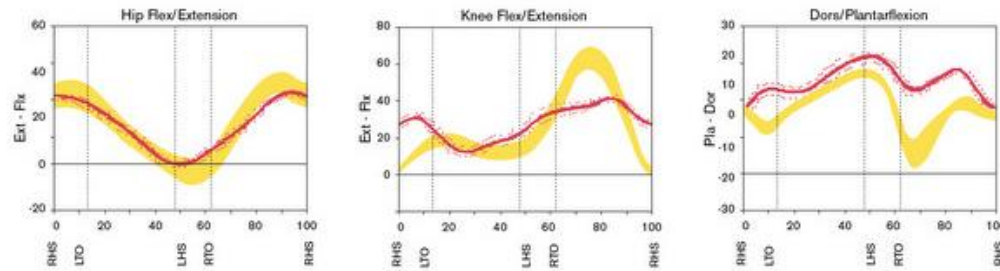
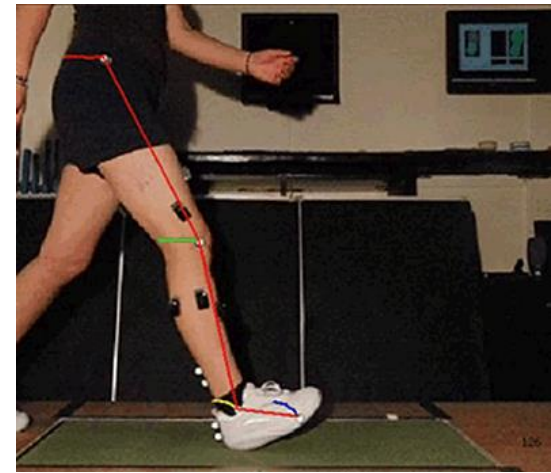
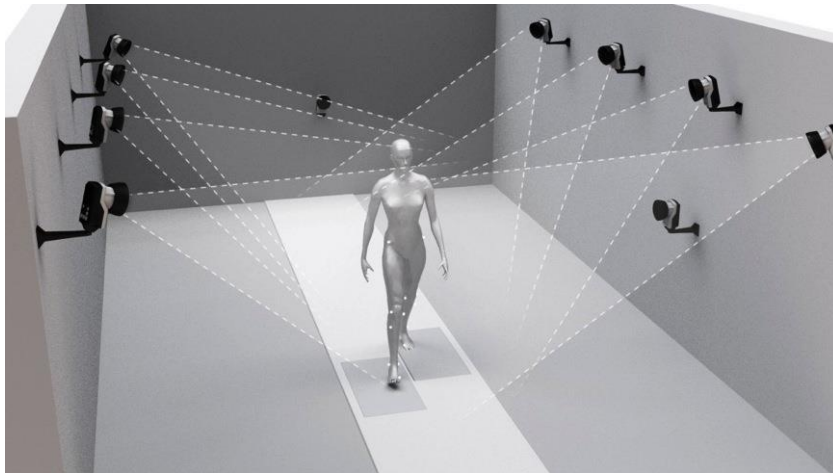
L'analisi fornisce una "fotografia" 3D
(dinamica) del corpo
e di come esso si muove
(posizione di ciascun giunto corporeo)



Sant'Anna
Scuola Universitaria Superiore Pisa



Cinematica e Cinetica (Motion 3D)

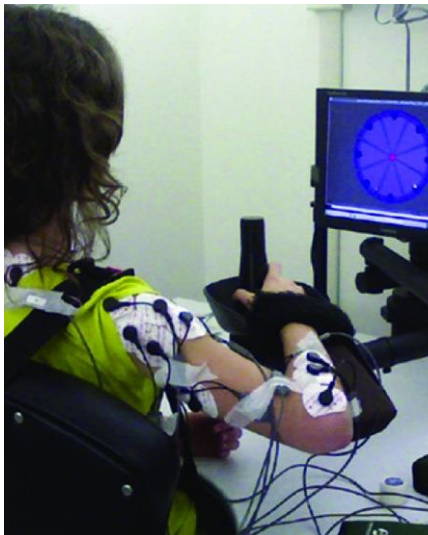
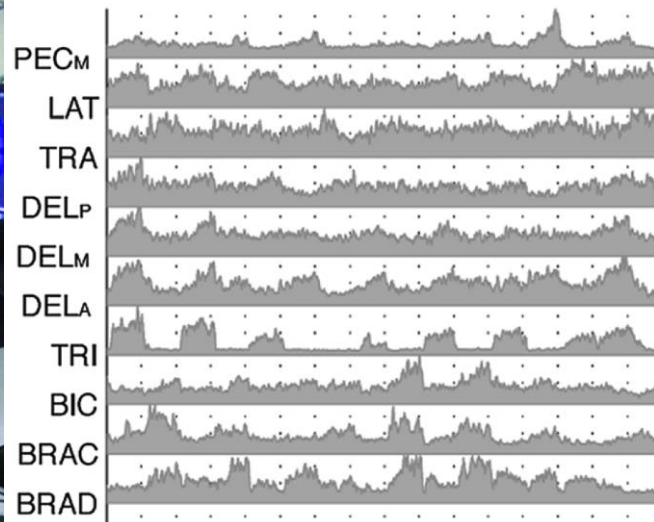


- Speed – Pace – ROM – TUG – 10m – Step length – Step elevation – Coordinazione – COM – Angular momentum

Elettromiografia (EMG) di superficie

EMG dinamica fornisce informazioni su come i muscoli funzionano (*activity and timing*) durante esercizi motori

Analisi del consumo metabolico
per le valutazioni dei pazienti neurologici ad interessamento cardio-polmonare





La Promozione e Realizzazione di progetti di ricerca
si fonda sui principi della Ricerca Traslazionale.

Approfondita **conoscenza clinica e biomolecolare** del malato
neurologico che miri a trasferire e validare nella pratica clinica
quotidiana i risultati ottenuti in laboratorio.

TERAPIA: trial farmacologici



DEPARTMENT of NEUROREHABILITATION SCIENCES

Casa Cura Policlinico (CCP) - Milan



Grazie per l'attenzione