

# ELENCO PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

**UDGEE 2009**

## **AZIENDA OSPEDALIERA SANTA MARIA NUOVA**

**DIRETTORE Prof. Adriano Ferrari**

- **L'impiego clinico della tossina botulinica nell'arto superiore paretico in bambini affetti da emiparesi spastica.**
- **Nuove prospettive nella riabilitazione di adulti e bambini con deficit motori, di bambini con disturbi dello spettro autistico e di pazienti con disturbi di personalità: il ruolo del sistema dei neuroni specchio.**
- **Laboratorio di analisi del cammino: uno strumento innovativo per la diagnosi di disfunzione del cammino e la verifica di outcome nella chirurgia funzionale della spasticità**
- **Studio prospettico sulla classificazione del cammino nelle forme di diplegia infantile conseguenti a PCI.**

# ELENCO PROGETTI DI RICERCA IN CORSO

**UDGEE 2009**

**AZIENDA OSPEDALIERA SANTA MARIA NUOVA**

**DIRETTORE Prof. Adriano Ferrari**

- Validazione dei segni clinici caratteristici del disturbo percettivo nelle forme diplegiche di paralisi cerebrale infantile.
- Valutazione di efficacia degli ausili per la postura seduta in età evolutiva.
- Validazione di un modello di classificazione delle classi di mano nell'emiplegia.
- Valutazione di efficacia della nuova ortesi OMAC in bambini con deformità dell'AI conseguenti a PCI

**ELENCO PROGETTI DI RICERCA IN Attivazione  
UDGEE 2008**

**AZIENDA OSPEDALIERA SANTA MARIA NUOVA**

**DIRETTORE Prof. Adriano Ferrari**

- Sperimentazione di un sistema robotizzato per la riabilitazione del cammino in bambini con encefalopatie vascolari ed altre disabilità motorie.

# L'impiego clinico della tossina botulinica nell'arto superiore paretico in bambini affetti da emiparesi spastica.

STUDIO MULTICENTRICO:

IRCCS Fondazione Stella Maris di Pisa, UDGEE-ASMN

Durata : 3 anni (Marzo 2006 – Marzo 2009)

DISEGNO SPERIMENTALE SCELTO: RCT

Unità Operativa Proponente: IRCCS Fondazione Stella Maris di Pisa

Sperimentatore responsabile della ricerca: Prof. Giovanni Cioni

# L'impiego clinico della tossina botulinica nell'arto superiore paretico in bambini affetti da emiparesi spastica.

## POPOLAZIONE IN STUDIO

40 pazienti ambulatoriali con PCI emiplegica, 20 per ciascun centro. Range di età: 4-15 anni

## CRITERI DI INCLUSIONE DEI PAZIENTI

Bambini con danno cerebrale perinatale unilaterale

Spasticità all'arto superiore con MAS >2

## CRITERI DI ESCLUSIONE DEI PAZIENTI

Gravi insufficienze mentali

Gravi disturbi della personalità

Distonia, Discinesia

Grave ipoacusia o ipovisione

Epilessia farmaco-resistente

Presenza di deformità fisse dell'arto superiore

Impossibilità di effettuare movimenti di afferramento con l'arto superiore

UPDATE: arruolamento concluso

# Nuove prospettive nella riabilitazione di adulti e bambini con deficit motori, di bambini con disturbi dello spettro autistico e di pazienti con disturbi di personalità: il ruolo del sistema dei neuroni specchio.

Nell'ambito di un Progetto Regione Emilia Romagna -Università

AREA 1.a - Ricerca Innovativa

Area Tematica: Neuroscienze

Durata : 3 anni (dal 01-03-2008 al 01-03-2011)

Unità Operativa Proponente: Sezione di Fisiologia

Dipartimento di: Neuroscienze

Sperimentatore responsabile della ricerca: Prof. Giacomo Rizzolatti

# Nuove prospettive nella riabilitazione di adulti e bambini con deficit motori, di bambini con disturbi dello spettro autistico e di pazienti con disturbi di personalità: il ruolo del sistema dei neuroni specchio.

## STUDIO MULTICENTRICO:

- **U1 PARMA:** Coordinatore Scientifico: prof. Giacomo Rizzolatti. Università di Parma, Dipartimento di Neuroscienze Sezione Fisiologia Umana (U1a); Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma, Dipartimento di Neuroscienze, Unità Operativa di Neuroimmagini (U1b); Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma, Dipartimento Materno-Infantile, Unità Operativa Clinica di Neuropsichiatria Infantile (U1c); Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma, Dipartimento Geriatrico e Riabilitativo, Unità Operativa di Medicina Riabilitativa, (U1d);
- **U2 MODENA–REGGIO EMILIA:** Coordinatore Scientifico: Prof. Carlo Adolfo Porro. Università di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Scienze Biomediche, Sezione Fisiologia Umana (U2a); AUSL e Azienda Policlinico Modena, Unità Operativa Medicina Riabilitativa (U2b); **Arcispedale S. Maria Nuova Reggio Emilia, Unità Disabilità Gravi dell'Età Evolutiva) (U2c);** AUSL Reggio Emilia, Centro Hub per l'Autismo e disturbi pervasivi dello sviluppo (U2d);
- **U3 FERRARA:** Coordinatore Scientifico: Prof. Luciano Fadiga. Università di Ferrara, Dipartimento di Scienze Biomediche e Terapie Avanzate Sezione Fisiologia Umana (U3a); Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale dell'Università di Ferrara, Sezione di Psicologia (U3b); Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara, Dipartimento ad Attività Integrata di Neuroscienze e Riabilitazione, Sezione di Psichiatria (U3c); Unità Operativa di Medicina Riabilitativa (U3d); Sezione di Clinica Neurologica (U3e); Unità Operativa di Neuroradiologia (U3f).

**Nuove prospettive nella riabilitazione di adulti e bambini con deficit motori, di bambini con disturbi dello spettro autistico e di pazienti con disturbi di personalità: il ruolo del sistema dei neuroni specchio.**

**Quali sono le conoscenze già disponibili sulla efficacia dell'intervento oggetto dello studio?**

Lo studio è articolato in 2 parti (progetti A e B), a loro volta suddivise in differenti sezioni.

A2: Riabilitazione Neuromotoria nei bambini. Non esistono dati disponibili.

**Che cosa lo studio si propone di dimostrare?**

Lo scopo dell'intero studio è di stabilire nuove strategie di neuro-riabilitazione basate sull'attivazione del sistema dei neuroni specchio in bambini con patologie del sistema nervoso centrale e periferico (A2).

**DISEGNO SPERIMENTALE SCELTO**

In tutti i progetti il disegno è randomizzato, in singolo o doppio cieco.



Nuove prospettive nella riabilitazione di adulti e bambini con deficit motori, di bambini con disturbi dello spettro autistico e di pazienti con disturbi di personalità: il ruolo del sistema dei neuroni specchio.

### **POPOLAZIONE IN STUDIO**

**20 pazienti ambulatoriali con PCI emiplegica afferenti all'UDGEE – ASMN .**

Range di età: 6-12 anni

### CRITERI DI INCLUSIONE DEI PAZIENTI

Bambini con danno cerebrale perinatale unilaterale e bilaterale

### CRITERI DI ESCLUSIONE DEI PAZIENTI

Gravi insufficienze mentali

Gravi disturbi della personalità

Distonia, Discinesia

Grave ipoacusia o ipovisione

Epilessia farmacoresistente

Presenza di deformità fisse dell'arto superiore

Impossibilità di effettuare movimenti di afferramento con l'arto superiore

# Il laboratorio di analisi del movimento: uno strumento innovativo per la diagnosi di disfunzione del cammino e la verifica di outcome nella chirurgia funzionale della spasticità in patologie del sistema nervoso.

Nell'ambito di un Progetto Regione Emilia Romagna -Università

AREA 1.a - Ricerca Innovativa

Area Tematica: Neuroscienze

Durata : 3 anni (dal 17-03-2008 al 16-03-2011)

Unità Operativa Proponente: Istituti Ortopedici Rizzoli - VI Divisione di  
Chirurgia Ortopedica e Laboratorio di Analisi del Movimento

Sperimentatore responsabile della ricerca: Prof. Sandro Giannini

# Il laboratorio di analisi del movimento: ....

## STUDIO MULTICENTRICO:

- Istituti Ortopedici Rizzoli - VI Divisione di Chirurgia Ortopedica e Laboratorio di Analisi del Movimento
- UDGEE - ASMN
- Ospedale San Giorgio di Ferrara - Dipartimento di Riabilitazione
- Istituto Riabilitativo di Montecatone

## **IL PROGETTO GENERALE SI SUDDIVIDE IN PROGETTI SUB-ORDINATI**

A) Studio sulla gait analysis nella valutazione delle anomalie del cammino in bambini con piede equino da PCI.

## **FASE 2**

Studio di Interrater-reliability sulle misure cliniche e strumentali in due pazienti con paralisi cerebrale acquisita nei laboratori afferenti al progetto (Ferrara e IOR).

I pazienti verranno sottoposti ad esame clinico e strumentale da un panel di valutatori che verranno appropriatamente istruiti in precedenza attraverso un adeguato corso di formazione.

### **CRITERI DI INCLUSIONE:**

I 2 pazienti verranno selezionati tra quelli reclutati nello studio 1 sulla base della loro disponibilità a partecipare a questa fase dello studio.

3

Studio di consistenza tra le indicazioni fornite dalla valutazione clinica e dalla valutazione strumentale ai fini della chirurgia di bambini con PCI selezionati nella fase 1 con la valutazione eseguita dal chirurgo ortopedico in narcosi. I pazienti verranno in questo caso sottoposti a intervento di chirurgia funzionale secondo la prassi ortopedica consolidata in base alle indicazioni raccolte.

CRITERI DI INCLUSIONE (5 pazienti)

assenza di gravi disturbi sensitivo-sensoriali

insufficienza mentale grave

gravi turbe del comportamento

epilessia farmaco-resistente

gravi disturbi percettivi

B) Definizione di indicatori utili ai fini del processo di decision making per la diagnosi funzionale strumentale e per le indicazioni alla chirurgia in pazienti con PCI. Studio della concordanza tra le indicazioni derivanti dalla valutazione clinica e le indicazioni derivanti dalla valutazione strumentale .

C) studio prognostico di coorte sulla validità delle indicazioni cliniche alla chirurgia funzionale in pazienti con PCI e grave disabilità del cammino.

### **CRITERI DI INCLUSIONE**

20 bambini con PCI  
età 4 -14 anni  
cammino indipendente con o senza ausili

### **CRITERI DI ESCLUSIONE**

gravi disturbi sensitivo-sensoriali  
insufficienza mentale grave  
gravi turbe del comportamento  
epilessia farmaco-resistente  
gravi disturbi percettivi  
interventi chirurgici o inoculo di tossina botulinica negli ultimi 6 mesi

# Studio prospettico sulla classificazione del bambino con PCI.

## STUDIO MULTICENTRICO:

- IRCCS Fondazione Stella Maris di Pisa
- UDGEE

Durata : Dal Gennaio 2006

DISEGNO SPERIMENTALE SCELTO: Studio epidemiologico

POPOLAZIONE IN STUDIO

Tutti i soggetti con PCI che afferiscono alle 2 UO fino a 500 pazienti

CARATTERISTICHE DEI SOGGETTI ELEGGIBILI PER LA SPERIMENTAZIONE

Pazienti ambulatoriali con PCI (tutte le sottoforme). Range di età: 0-18 anni

Unità Operativa Proponente: IRCCS Fondazione Stella Maris di Pisa

Sperimentatore responsabile della ricerca: Prof. Giovanni Cioni

# Sperimentazione di un sistema robotizzato per la riabilitazione del cammino in bambini con encefalopatie vascolari ed altre disabilità motorie.

Unità Operativa Proponente: IRCCS Fondazione Stella Maris di Pisa

Sperimentatore responsabile della ricerca: Prof. Giovanni Cioni

STUDIO MULTICENTRICO:

- IRCSS Stella Maris Pisa
- UDGEE – ASMN
- Advanced Robotics Technology and System Laboratory –
- UO Neurologia Pisa
- UO NPI, UCSC Roma

Durata : 2 anni

## **SOGGETTI ELEGGIBILI PER LA SPERIMENTAZIONE**

Pazienti ambulatoriali affetti da patologia spinale congenita o acquisita nella prima infanzia



# Il disturbo percettivo nelle forme diplegiche di paralisi cerebrale infantile.

Unità Operativa Proponente: UDGEE

Sperimentatore responsabile della ricerca: Dott. Silvia Alboresi

Durata : 5 anni (Dal 2007 al 2012)

## **CARATTERISTICHE DEI SOGGETTI ELEGGIBILI PER LA SPERIMENTAZIONE**

Soggetti deambulanti affetti da PCI diplegia spastica 0-18 anni

### **OBIETTIVO DELLA RICERCA**

Individuazione dei segni del disturbo percettivo

Affidabilità dei segni

Riconoscimento dei segni precoci

Analisi strumentale per la verifica delle ipotesi alla base del disturbo (APA, ecc)

# Valutazione degli ausili per la postura seduta in età evolutiva.

## STUDIO MULTICENTRICO:

- UDGEE – ASMN
- Servizio Neuroriabilitazione Età evolutiva Padova
- IRCSS Stella Maris Pisa
- IRCSS Ist. Medea Bosisio Parini
- IRCSS Fondazione Santa Lucia Roma
- Ottobock Competence Centre Budrio

Durata : 2 anni (Dal 2006 al 2008)

## **SOGGETTI ELEGGIBILI PER LA SPERIMENTAZIONE**

50 pazienti con disabilità motoria e necessità del sistema di postura per la posizione seduta

## **OBIETTIVO DELLA RICERCA**

Studio dei sistemi di postura personalizzabili di nuova generazione

# Progetto di ricerca sulla validazione di un modello di classificazione delle PCI di tipo diplegico.

Unità Operativa Proponente: UDGEE

Sperimentatore responsabile della ricerca: prof Ferrari Adriano

Durata 2 anni (Dal 2007 al 2012)

## **CARATTERISTICHE DEI SOGGETTI ELEGGIBILI PER LA SPERIMENTAZIONE**

Soggetti deambulanti affetti da PCI diplegia spastica

## **OBIETTIVO DELLA RICERCA**

Individuazione dei segni caratteristici di diversi pattern del cammino dei bambini con diplegia attraverso analisi strumentale del cammino

# Progetto di ricerca sulla validazione di un modello di classificazione delle classi di mano nell'emiplegia.

Unità Operativa Proponente: UDGEE

Sperimentatore responsabile della ricerca: prof Ferrari Adriano

Durata 2 anni (Dal 2007 al 2012)

## **CARATTERISTICHE DEI SOGGETTI ELEGGIBILI PER LA SPERIMENTAZIONE**

Soggetti affetti da PCI emiplegica

## **OBIETTIVO DELLA RICERCA**

Individuazione dei pattern della manipolazione

Affidabilità della classificazione in sottogruppi

Affidabilità nel tempo della classificazione

Grazie per l'attenzione.