



**Instituto de Medicina Física e Reabilitação**  
do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Rede de Reabilitação Lucy Montoro  
UNIDADE MÓVEL

# WHO CC Joint Workplan IMREA Research Projects

Rede de Reabilitação Lucy Montoro

Rede de Reabilitação Lucy Montoro  
UNIDADE MÓVEL

Rede de Reabilitação Lucy Montoro

# IMREA HCFMUSP PAHO/WHO CC for Rehabilitation



INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA E REABILITAÇÃO  
HC FMUSP  
Rede Lucy Montoro



## “Brazil's Institute for Rehabilitation of the Physically Handicapped

“The Institute for Rehabilitation in Sao Paulo, Brazil, represents a joint effort of the Medical Faculty of the University of Sao Paulo, the United Nations, the International Labour Organization and the World Health Organization to establish a centre for helping physically handicapped people to learn to use their limbs or artificial limbs as a means of training them for purposeful activities.

“The project first envisaged in 1951 became a reality in 1961 when the Institute was incorporated with the Orthopaedic and Traumatological Department in the Faculty of Medicine of the University.

“Anesia, nine-year old polio victim, has just about mastered the art of walking with crutches at the Institute of Rehabilitation.”



INSTITUTO DE  
MEDICINA FÍSICA E  
REABILITAÇÃO  
Rede Lucy Montano  
HCFMUSP

Centro Colaborador da OPAS/OMS para Reabilitação  
PAHO/WHO Collaborating Center for Rehabilitation

May 1964  
Sao Paulo, Brazil  
Photo # 379200



USP



Medical School



General Hospital



IMREA



Morumbi

Umarizal

Vila Mariana

Lapa

Clínicas

## Rehab Medicine Service Delivery (Comprehensive Care, incl. Assistive Technologies)

Amputations	Brain Injuries	Cerebral Palsy
Congenital Malformations	Spinal Cord Injuries	Disabling Pain
Neurodegenerative Diseases	Neuromuscular Disorders	

## Rehabilitation Approaches

In- and Outpatient Programs

## Multidisciplinary Program

Physiatrists and Medical Consultants*	Social Workers	Physical Educators
Speech Therapists	Physiotherapists	Nutritionists
Occupational Therapists	Nurses	Psychologists

\*Consultant medical doctors in the following areas of expertise: Cardiology, Urology, Neurology, Pediatrics, and General Practice.



### Education and Training

- ✓ Undergraduate Internship Programs
- ✓ Medical and Multi-Professional Residency Programs
- ✓ Graduate Studies and Research Field
- ✓ Lifelong Learning & Capacity Building  
(various courses, workshops, seminars, etc.)



Medical School | University of São Paulo

## PAHO/WHO CC for Rehabilitation

### Terms of Reference (TOR)

#### TOR 1

To support PAHO/WHO to remove barriers and improve access to health services and programmes.

#### TOR 2

To collaborate with PAHO/WHO to strengthen and extend rehabilitation, habilitation, assistive technology, assistance and support services, and community-based rehabilitation.

#### TOR 3

At PAHO/WHO request, to strengthen the collection of relevant and internationally comparable data on disability and support research on disability and related services.

REHABILITATION  
— 2030 —  
a call for action



## PAHO/WHO CC for Rehabilitation Joint Workplan

### **Collaborating Center Activities**

#### **Translation, Publication and Dissemination of PAHO/WHO Publications**

WRD, WSTP, APL, RHS, among others

#### **Assistive Technology**

Fostering GATE in Brazil and Latin America:

Publications, capacity building, awareness raising, ALATA, GREAT

#### **Rehabilitation Support Package**

Collaborating for the piloting of MDS in Brazil

Using components of other research tools developed by WHO, such as the Systematic Assessment of Rehabilitation Situation (STARS) and the Framework for Rehabilitation Monitoring and Evaluation (FRAME)

## Clinical Research Center

**IMREA** aims at becoming an **international benchmark** on physical and rehabilitation medicine, contributing to the development of **public policies** and the **social inclusion** of persons with physical disabilities.

Our **Research Branch** produces **scientific knowledge** and **technological innovation** through **clinical research**, aiming at improving the **quality of life** of persons with disabilities.

Our target is to become a **benchmark for clinical research** in the field by:

- i) coordinating and producing research
- ii) publishing papers
- iii) building research capacity

## Research Tracks and Research Projects

### Clinical and Tools-based Functional Assessment

#### TMS, biomarkers, FIM, ICF, scales and questionnaires

- A influência do cerebelo na função motora de doentes portadores de acidente vascular encefálico: estudo eletrofisiológico
- Reabilitação no regime de internação após o acidente vascular encefálico no Instituto de Medicina Física e Reabilitação (IMREA): desafios e perspectivas
- Preditores da resposta ao tratamento das sequelas motoras pós-acidente vascular encefálico
- Resultados de um programa de exercícios físicos para indivíduos com hemiplegia pós acidente vascular encefálico
- Comparação entre a medida de Independência Funcional (MIF), a Classificação internacional de funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e a Teoria da Motivação Humana de Maslow na avaliação da pessoa com deficiência
- Estudo da capacidade funcional de doentes portadores de Paraparesia Espástica Tropical: prevalência e fatores preditivos
- Osteoporose em pacientes com lesão medular: prevalência e avaliação de fatores associados
- Desenvolvimento motor infantil e síndrome de Down
- Adaptação trans-cultural do questionário de sintomas Neurogenic Bladder Symptom Score para o português
- Importância do índice de massa corporal para a ocorrência e evolução da dor lombar com comprometimento funcional

## Research Tracks and Research Projects

### Multidisciplinary Rehabilitation Interventions

**Down Syndrome, inpatient interventions, physical fitness, psychology services, among others**

- O uso de palmilha plantar helicoidal em pacientes com síndrome de Down e suas complicações na arquitetura do arco plantar
- Avaliação do impacto do programa de exercícios físicos em domicílio para pessoas com síndrome de Down
- Efeitos a longo prazo na capacidade funcional de indivíduos com hemiplegia pós AVE que participaram de um programa de condicionamento físico: follow-up 6 meses
- Autonomia em adolescentes com síndrome de Down: método de ensino aprendizagem
- Reabilitação no regime de internação após o acidente vascular cerebral no Instituto de Medicina Física e Reabilitação (IMREA): estudo retrospectivo
- Tecnologias em saúde: um estudo comparativo do retorno às atividades após os programas de reabilitação em regime de internação e ambulatorial de pessoas com amputação traumática de membro inferior

## Research Tracks and Research Projects

### Neuromodulation

#### Pain, cognition, fatigue

- Efeitos do treinamento sensorial sobre a modulação da dor, cognição e tempo de fadiga em adultos saudáveis

### Brain Plasticity

#### Robotics, TDCs, eye tracking

- Associação da Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC) com treinamento de marcha com suporte parcial de peso no dispositivo robótico (Lokomat) para tratamento de pacientes com lesão medular traumática incompleta

## Research Tracks and Research Projects

### Robotics applied to Rehabilitation

#### Robot-assisted training, motor learning, virtual reality, exoskeletons

- Efeito do aprendizado motor e treinamento robótico de membros superiores sobre a neuroplasticidade e capacidade funcional: estudo clínico randomizado cego em sequela de acidente vascular encefálico – Estudo NARLE I
- Avaliação do efeito do exoesqueleto acoplado à realidade virtual em pacientes pós-acidente vascular encefálico em fase crônica: estudo fase II, randomizado, cego para o avaliador, de superioridade - Estudo NARLE II
- Exoesqueleto de tronco e membros inferiores para caminhada autônoma estável (ETMICAE)
- Avaliação de Dispositivo Robótico para Membros Superiores em pacientes pós AVC: estudo clínico fase II.

## Research Tracks and Research Projects

### Medicine and Non-Medicine-based PRM Interventions

#### Chronic pain, US guided interventions, shockwave treatment, Botulinum toxin

- Uso de uma dose única de Ácido Zolendrônico 5mg no manejo da dor em pacientes com síndrome complexa da dor regional
- Tratamento da síndrome do Desfiladeiro Torácico com injeção anestésica em músculos escalenos com auxílio de ultrassom
- Efeito das ondas de choque radiais no tratamento da incapacidade funcional do membro superior nas sequelas de acidente vascular encefálico
- O bloqueio do nervo suprascapular guiado por ultrassom acelera a reabilitação da tendinite do músculo supraespinhal? um ensaio clínico randomizado, controlado e duplo-cego
- Estudo da eficácia das ondas de choque radiais no tratamento da dor na fasciíte plantar crônica
- Iontoforese com toxina botulínica para o tratamento de hiperidrose palmar
- Estudo internacional, prospectivo, observacional sobre a resposta em longo prazo a injeções BoNT-A em pacientes que sofrem de distonia cervical (DC) idiopática – impacto fármaco-econômico - CD 2

## Research Tracks and Research Projects

### Medicine and Non-Medicine-based PRM Interventions

#### Chronic pain, US guided interventions, shockwave treatment, Botulinum toxin

- Estudo observacional, prospectivo, multicêntrico, nacional sobre o benefício de injeções BONT – A em pacientes brasileiros espásticos crônicos pós-AVC não tratados - BCAUSE
- Estudo comparativo das respostas de desempenho musculoesquelético de pacientes tetraplégicos submetidos a diferentes frequências de treinamento com o CEFS
- Estudo internacional, multicêntrico, de observação, prospectivo, de coorte longitudinal para avaliar o impacto do tratamento integrado de espasticidade de membros superiores incluindo o uso de injeções de Bont-A sobre a obtenção de metas centradas no paciente na prática da vida real – ULIS III
- Eficácia do tratamento por ondas de choque focais em pacientes com osteoartrose primária de joelhos
- Tratamento por ondas de choque extracorpóreas focais para espasticidade no membro inferior após acidente vascular encefálico e sua repercussão na marcha
- Tratamento por ondas de choque extracorpóreas focais para espasticidade no membro inferior após acidente vascular encefálico e sua repercussão na marcha
- Estudo da eficácia das ondas de choque radiais na melhora da funcionalidade e dor de pacientes com osteoartrose de joelho – estudo clínico duplo-cego randomizado

## Research Tracks and Research Projects

### Health Technology Assessment

#### **Thermography, energy expenditure monitoring devices, electrical stimulation, assistive products**

- Termografia: implantação e perspectivas do seu uso na reabilitação
- Análise do monitoramento do gasto energético em pacientes com sequela de AVE
- Avaliação dinâmica da condição funcional da articulação do joelho de pacientes com OA
- Avaliação ergoespirométrica de indivíduos em programa de condicionamento físico virtual
- Neuroimagem de doentes com osteoartrose grave do joelho: avaliação volumétrica cerebral
- Novo modelo de quantificação do gasto de energia humana em ambiente livre por meio das tecnologias da informação e comunicação
- Avaliação termográfica em pacientes com sequela de acidente vascular e a relação com a sensibilidade e o uso de medicamentos
- Efeito da estimulação elétrica de superfície do levantador do ânus em pacientes com fibromialgia – Estudo retrospectivo de análise de prontuários clínicos
- Satisfação dos usuários com a cadeira de rodas monobloco
- Abandono de produtos assistivos: avaliação dos índices de abandono e dos fatores que os influenciam
- Avaliação do desempenho funcional e da satisfação pessoal de usuários em diferentes modelos de cadeiras de rodas



**Physical and Rehabilitation Medicine Institute**  
General Hospital | Medical School | University of Sao Paulo

**PAHO/WHO Collaborating Center for Rehabilitation**

**[www.redelucymontoro.org.br](http://www.redelucymontoro.org.br)**



INSTITUTO DE  
MEDICINA FÍSICA E  
REABILITAÇÃO  
HC FMUSP Rede Lucy Montoro