



**Rif: TeleMed 11**

## **Videogiochi per il Supporto alla Terapia per l'Artrite Idiopatica Giovanile**

### **Riassunto**

Nell'ambito della riabilitazione dell'Artrite Idiopatica abbiamo progettato e sviluppato una serie di *exergames* (videogiochi che hanno come scopo quello dell'esercizio fisico) per aiutare bambini e adolescenti affetti da artrite idiopatica giovanile nel loro percorso riabilitativo. In particolare, ci siamo concentrati sulla riabilitazione dei polsi e delle caviglie lavorando a stretto contatto con i terapeuti della clinica pediatrica De Marchi.

Partendo dagli esercizi che i fisioterapisti e i medici fanno svolgere settimanalmente ai loro giovani pazienti, abbiamo ideato una serie di videogiochi usando interfacce avanzate (Leap e Kinect 2) che implementassero le procedure terapeutiche rendendole così meno monotone e anzi divertenti. I videogiochi sono altamente configurabili e i fisioterapisti possono impostare tutti i parametri che caratterizzano le sessioni di riabilitazione (ad esempio, il tempo, l'ampiezza dei movimenti, la sequenza degli esercizi, ecc.). Inoltre, includono un sistema di registrazione che raccoglie dati dalle sessioni di riabilitazione fornendo statistiche sul progresso dei pazienti e permettendo di riprodurre delle sessioni di riabilitazione.

I videogiochi implementano un sistema adattativo per modificare il livello di difficoltà in base alla performance del paziente e un sistema di punteggi/badge/achievement per aumentare la motivazione dei giovani pazienti. Con l'aiuto dei fisioterapisti e dei pazienti della clinica Pediatrica G. e D. De Marchi, abbiamo svolto delle sessioni di test in cui abbiamo raccolto feedback molto positivi sia dai pazienti sia dai fisioterapisti.

### **Politecnico di Milano**

Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria – Proponente: Pier Luca Lanzi

### **Tutela**

Progetto svolto in collaborazione con la Clinica Pediatrica G. e D. De Marchi.

### **Maturità**

Abbiamo sviluppato diversi giochi in fase prototipale che sono stati utilizzati per una prima fase di sperimentazione.

### **Area/e di applicazione ed esempi**

Riabilitazione di bambini e adolescenti utilizzando videogiochi sviluppati appositamente per implementare specifiche procedure riabilitative.

**Che cosa cerchiamo**

Aiuto per: (a) continuare lo sviluppo ed estendere l'approccio per altre patologie, (b) aiuto per pubblicizzare l'iniziativa in modo da avere un numero maggiore di pazienti su cui effettuare la sperimentazione.