

Rassegna web



SANT'ANNA

gazzettadelsud.it	16/03/15	World's first bionic legs presented, soon on market	1
lapausainfo.it	18/03/15	'Gambe bioniche' per camminare più sereni. Il progetto Cyberlegs	3
padovanews.it	18/03/15	Ricerca con gambe bioniche pazienti amputati tornano a camminare	5

Gazzetta del Sud online

martedì 17 marzo 2015

Cerca nel sito:



- [Home](#)
- [Attualità](#)
- [Spettacoli & Cultura](#)
- [Sport](#)
- [Gallery](#)
- [Meteo](#)
- [I più...](#)
- [English](#)
- [Enti&Aste](#)
- [Crociere](#)

- [Calabria](#)
- [Reggio](#)
- [Cosenza](#)
 - [Cosenza](#)
 - [Provincia](#)
- [Catanzaro Crotono Vibo Lamezia](#)
- [Sicilia](#)
- [Messina](#)
 - [Messina](#)
 - [Provincia](#)
- [Catania Siracusa Ragusa](#)
- [Contatti](#)
- [Crociere](#)

- Sei in:
- »
- [English](#)

Rome

World's first bionic legs presented, soon on market

16/03/2015

World's first bionic legs presented, soon on market

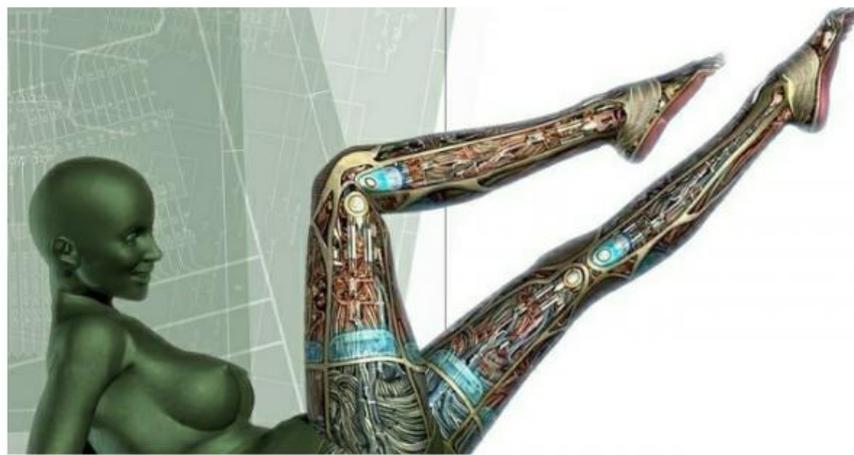
Rome, March 16 - Scientists in Florence on Monday presented the world's first set of bionic legs aimed at enabling amputees to walk with less effort. The legs are the result of a European project called Cyberlegs that combines artificial limbs with so-called wearable robots. Up to now 11 people have tested the bionic legs at Florence's Fondazione Don Gnocchi as part of the project coordinated by the Bio-Robotics Institute of Pisa's Scuola Superiore Sant'Anna University. "It's a combination of technologies that help people walk in a natural way again," said Nicola Vitiello, the project's coordinator. The Cyberlegs, standing for CYBERnetic Lower-Limb Cognitive Ortho-prosthesis, enable the amputee to walk backwards and forward, go up and down stairs, and move from sit-to-stand and stand-to-sit with a minimum cognitive and energetic effort. The legs can 'understand' user-motor intentions smoothly and effectively to prevent the risk of falling, via a multi-sensory fusion algorithm based on observation of the motion of the amputee's body, the interaction force between the Cyberlegs and the amputee, and their force interaction with ground. Vitiello said that, if the project gets adequate funding from industrial partners, the Cyberlegs should be on the market "within two or three years". "The results (of tests) suggest more engineering work is needed on the system to reduce volume and weight to improve the comfort for the amputee," he added. The bionic legs were developed with experts from the University of Ljubljana in Slovenia, the Catholic University of Louvain and the Free University of Brussels, both Belgian institutions. The project was founded in 2012 thanks to 2.5 million euros in European Commission funding by Maria Chiara Carrozza, who was also in charge of it until she was sworn in as education minister in 2013. "The number of amputees is increasing and it's a great success for them to be able to leave behind their crutches and wheelchairs," said Carrozza, who was education minister until February 2014. The Cyberlegs system is based on several different elements developed by the project. These include a robotic prosthesis connected to a network of sensors that replaces the amputated limb and an

robotic active pelvis orthosis, which being linked to both limbs, supports the motion and facilitates walking.

Home > NAZIONE > 'Gambe bioniche' per camminare più sereni. Il progetto Cyberlegs

'Gambe bioniche' per camminare più sereni. Il progetto Cyberlegs

NAZIONE TECNOLOGIA 03/16/2015



Presto sarà possibile tornare a **camminare con autonomia** grazie al progetto europeo **Cyberlegs** (acronimo di "The CYBERnetic LowEr-Limb CoGnitive Ortho-prosthesis"), coordinato dal ricercatore italiano **Nicola Vitiello**. Cyberlegs è stato finanziato dall'Unione Europea con 2,5 milioni di euro suddivisi tra 5 istituzioni riunite in consorzio, nell'ambito del "**Settimo Programma Quadro**", con il coordinamento dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. I test (svolti da Agosto 2014) hanno coinvolto 11 volontari a cui erano stati amputati uno degli arti inferiori e hanno ottenuto un grandissimo successo.

Questi nuovi sistemi robotici, costituiti da una **protesi** e da un innovativo tutore bionico, sono indossabili e leggeri, proprio come delle vere **'gambe bioniche'**. Assicurano una camminata efficiente con il minore sforzo fisico possibile, riducendo ai minimi termini il rischio di cadute. La 'falcata' ritmica e sicura darà inoltre alle persone che la indosseranno, la sensazione di camminare su delle vere e proprie gambe.

I risultati conseguiti verranno illustrati domani, 17 Marzo, nel meeting conclusivo a cui parteciperanno i rappresentanti della **Commissione Tecnica del progetto** e dei revisori tecnici, presso la Fondazione Don Carlo Gnocchi a Firenze.



Corsica: allarme rosso alluvione, un uomo è stato trovato morto

03/17/2015



Cinema, Foxcatcher- una storia americana

03/17/2015



Congo, presidente Federacciai accusato di tangenti

03/17/2015



Ci lascia Gustavo Selva, fero combattente di destra e noto giornalista

03/16/2015



Yahoo, password monouso e nuovi plugin

03/16/2015



TWITTER



FACEBOOK



GOOGLE +



PINTEREST

Dalila Cito

'Gambe bioniche' per camminare più sereni. Il progetto Cyberlegs

Presto sarà possibile tornare a **camminare con autonomia** grazie al progetto europeo **Cyberlegs** (acronimo di "The CYBERnetic LowEr-Limb



CoGnitive Ortho-
prosthesis"), coo-
rdinato dal ricerc-
atore italiano **Nicola**
Vitiello. Cyberlegs

è stato finanziato

dall'Unione Europea con 2,5 milioni di euro suddivisi tra 5 istituzioni riunite in consorzio, nell'ambito del "**Settimo Programma Quadro**", con il coordinamento dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. I test (svolti da Agosto 2014) hanno coinvolto 11 volontari a cui erano stati amputati uno degli arti inferiori e hanno ottenuto un grandissimo successo.

Questi nuovi sistemi robotici, costituiti da una **protesi** e da un innovativo tutore bionico, sono indossabili e leggeri, proprio come delle vere **'gambe bioniche'**. Assicurano una camminata efficiente con il minore sforzo fisico possibile, riducendo ai minimi termini il rischio di cadute. La 'falcata' ritmica e sicura darà inoltre alle persone che la indosseranno, la sensazione di camminare su delle vere e proprie gambe.

I risultati conseguiti verranno illustrati domani, 17 Marzo, nel meeting conclusivo a cui parteciperanno i rappresentanti della **Commissione Tecnica del progetto** e dei revisori tecnici, presso la Fondazione Don Carlo Gnocchi a Firenze.

Nata nella provincia milanese, appassionata da sempre di letteratura, scrittura creativa e teatro. Lavora come insegnante e redattrice free lance. Sogni? Troppi per una sola vita.

TI TROVI IN: SPECIALI > SALUTE > RICERCA CON GAMBE BIONICHE PAZIENTI AMPUTATI TORNANO A CAMMINARE

Ricerca con gambe bioniche pazienti amputati tornano a camminare

LUNEDÌ 16 MARZO 2015 15:03



Roma, 16 mar. (AdnKronos Salute) - Nuovi sistemi robotici, leggeri e indossabili, autentiche 'gambe bioniche', restituiscono la possibilità di una camminata più efficiente e con minore sforzo fisico a persone che hanno subito l'amputazione degli arti inferiori, al di sopra del ginocchio, riducendo il rischio di cadute e imprimendo ai movimenti la regolarità di una falcata

ritmica e sicura. È il risultato ottenuto grazie al progetto europeo triennale 'Cyberlegs' (The CYBERnetic LowEr-Limb CoGnitive Ortho-prosthesis) appena concluso e finanziato dalla Commissione Ue con 2.5mln di euro, suddivisi tra 5 istituzioni riunite in consorzio, con il coordinamento dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

I test, che da agosto 2014 hanno coinvolto 11 volontari a cui erano stato amputato uno degli arti inferiori, sono stati condotti alla Fondazione Don Carlo Gnocchi di Firenze e confermano l'efficacia delle rivoluzionarie applicazioni. I risultati ottenuti da 'Cyberlegs' saranno illustrati nel meeting conclusivo in programma domani alla Fondazione Don Gnocchi a Firenze. Al consorzio hanno aderito come partner docenti universitari da tutta Europa in rappresentanza di importanti istituzioni, come Renaud Ronsse (Universite' catholique de Louvain, Louvain la Neuve, Belgio); Dirk Lefeber e Romain Meeusen (Vrije Universiteit Brussel, Brussel, Belgio); Marko Munih e Roman Kamnik (Univerza v Ljubljani, Ljubljani, Slovenia); il cardiologo Raffaele Molino-Lova (Fondazione Don Carlo Gnocchi, Firenze). Il progetto Cyberlegs è stato lanciato nel 2012 da Maria Chiara Carrozza, allora rettore della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e bioingegnere.

Le malattie del sistema vascolare periferico sono la principale causa di amputazione agli arti inferiori (sono definite amputazioni vascolari) e, in totale, circa l'80% delle amputazioni rientra in quelle di tipo vascolare. Fra tutte le possibili amputazioni, quelle transfemorali (al di sopra del ginocchio) risultano particolarmente invalidanti. Gli amputati transfemorali devono sostenere uno sforzo fisico e cognitivo più intenso e anche il loro cammino, qualora sia amputato anche un solo arto, appare meno stabile. In Europa gli amputati transfemorali sono stimati in circa 30 mila ogni anno.

In questo contesto si è sviluppato il progetto 'Cyberlegs' che ha raggiunto l'obiettivo di testare in via preliminare nuove tecnologie robotiche indossabili per aiutare gli amputati transfemorali a recuperare un cammino più naturale ed efficiente, sviluppando applicazioni che hanno già dimostrato la loro funzionalità nelle settimane di test pre-clinici condotti a Firenze. Il sistema 'Active Pelvis Orthosis' agevola il movimento. Il progetto ha messo a punto un'ortesi bilaterale di bacino (un sofisticato tutore), robotizzata e capace di assistere il movimento che permette di flettere e di estendere l'anca. Il dispositivo, che appare contenuto in una sorta di zainetto, è stato progettato per essere ergonomico e quindi adattarsi alla schiena senza alterarne la postura. In virtù di un meccanismo che segue la naturale biomeccanica dell'anca la coppia che permette il movimento risulta sempre allineata con l'asse che garantisce la sua estensione e la sua flessione. Questo dispositivo agisce attraverso batterie, presenta un'autonomia di tre ore e permette agli amputati di camminare tanto all'interno quanto all'esterno.

Utilizzando schemi di controllo bio-ispirati, basati su quelle che vengono definite 'primitive motorie', e usando attuatori (sistemi di movimento), il dispositivo non pone ostacoli alla capacità e all'intenzione motoria della persona amputata che lo indossa e che riceve un'assistenza motoria gentile e naturale, se e quando è necessario.

"A ogni passo l'ortesi robotizzata – commenta Nicola Vitiello, coordinatore di 'Cyberlegs' – fornisce

TRASLOCHI365.it
IL PORTALE LEADER PER I TRASLOCHI

OFFRICI UN CAFFÈ!

DHgate.com is the world's leading B2B online trading marketplace. vestiti da cerimonia Sposamore - Abiti da sposa e abiti da cerimonia vendita on line

Ricerca con gambe bioniche pazienti amputati tornano a camminare

Roma, 16 mar. (AdnKronos Salute) - Nuovi sistemi robotici, leggeri e indossabili, autentiche 'gambe



bioniche', restituiscono la possibilità di una camminata più efficiente e con minore sforzo fisico a persone che hanno subito l'amputazione degli arti inferiori, al di

sopra del ginocchio, riducendo il rischio di cadute e imprimendo ai movimenti la regolarità di una falcata ritmica e sicura. È il risultato ottenuto grazie al progetto europeo triennale 'Cyberlegs' (The CYBERnetic LowEr-Limb CoGnitive Ortho-prosthesis) appena concluso e finanziato dalla Commissione Ue con 2.5mln di euro, suddivisi tra 5 istituzioni riunite in consorzio, con il coordinamento dell'Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

I test, che da agosto 2014 hanno coinvolto 11 volontari a cui erano stato amputato uno degli arti inferiori, sono stati condotti alla Fondazione Don Carlo Gnocchi di Firenze e confermano l'efficacia delle rivoluzionarie applicazioni. I risultati ottenuti da 'Cyberlegs' saranno illustrati nel meeting conclusivo in programma domani alla Fondazione Don Gnocchi a Firenze. Al consorzio hanno aderito come partner docenti universitari da tutta Europa in rappresentanza di importanti istituzioni, come Renaud Ronsse (Universite' catholique de Louvain, Louvain la Neuve, Belgio); Dirk Lefeber e Romain Meusen (Vrije Universiteit Brussel, Brussel, Belgio); Marko Munih e Roman Kamnik (Univerza v Ljubljani, Ljubljani, Slovenia); il cardiologo Raffaele Molino-Lova (Fondazione Don Carlo Gnocchi, Firenze). Il progetto Cyberlegs è stato lanciato nel 2012 da Maria Chiara Carrozza, allora rettore della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e bioingegnere.

Le malattie del sistema vascolare periferico sono la principale causa di amputazione agli arti inferiori

(sono definite amputazioni vascolari) e, in totale, circa l'80% delle amputazioni rientra in quelle di tipo vascolare. Fra tutte le possibili amputazioni, quelle transfemorali (al di sopra del ginocchio) risultano particolarmente invalidanti. Gli amputati transfemorali devono sostenere uno sforzo fisico e cognitivo più intenso e anche il loro cammino, qualora sia amputato anche un solo arto, appare meno stabile. In Europa gli amputati transfemorali sono stimati in circa 30 mila ogni anno.

In questo contesto si è sviluppato il progetto 'Cyberlegs' che ha raggiunto l'obiettivo di testare in via preliminare nuove tecnologie robotiche indossabili per aiutare gli amputati transfemorali a recuperare un cammino più naturale ed efficiente, sviluppando applicazioni che hanno già dimostrato la loro funzionalità nelle settimane di test pre-clinici condotti a Firenze. Il sistema 'Active Pelvis Orthosis' agevola il movimento. Il progetto ha messo a punto un'ortesi bilaterale di bacino (un sofisticato tutore), robotizzata e capace di assistere il movimento che permette di flettere e di estendere l'anca. Il dispositivo, che appare contenuto in una sorta di zainetto, è stato progettato per essere ergonomico e quindi adattarsi alla schiena senza alterarne la postura. In virtù di un meccanismo che segue la naturale biomeccanica dell'anca la coppia che permette il movimento risulta sempre allineata con l'asse che garantisce la sua estensione e la sua flessione. Questo dispositivo agisce attraverso batterie, presenta un'autonomia di tre ore e permette agli amputati di camminare tanto all'interno quanto all'esterno.

Utilizzando schemi di controllo bio-ispirati, basati su quelle che vengono definite 'primitive motorie', e usando attuatori (sistemi di movimento), il dispositivo non pone ostacoli alla capacità e all'intenzione motoria della persona amputata che lo indossa e che riceve un'assistenza motoria gentile e naturale, se e quando è necessario.

"A ogni passo l'ortesi robotizzata – commenta Nicola

Vitiello, coordinatore di 'Cyberlegs' – fornisce all'amputato un surplus di energia e permette in questo modo di ripristinare un cammino più fisiologico. Durante il progetto questo dispositivo è stato testato con successo da sette amputati, che hanno potuto interagire con il dispositivo in maniera intuitiva e, al tempo stesso, sperimentando un cammino più fisiologico".

La protesi transfemorale robotica, il sistema di sensori indossabili, la scarpa 'intelligente' per camminare di nuovo. La nuova protesi transfemorale motorizzata permette di camminare, di sedersi, di salire o di scendere le scale, dimenticando la sedia a rotelle. In virtù dell'utilizzo di elementi elastici passivi, uniti ad attuatori elettromagnetici che permettono il movimento sia per il giunto del ginocchio sia della caviglia, la protesi permette alla persona amputata di riprendere un cammino più fisiologico ed efficiente dal punto di vista energetico. Da una parte, i motori possono fornire energia durante la fase di appoggio, dall'altra parte gli elementi elastici passivi possono assorbire l'impatto con il terreno, garantendo la naturale flessione del ginocchio durante la fase del carico. In aggiunta, i motori forniscono assistenza nel passaggio dalla postura seduta a quella eretta e viceversa.

L'interfaccia con la protesi è ottenuta attraverso sensori che possono essere indossati, costituiti da scarpe 'intelligenti' - , equipaggiate con sensori di pressione ed una rete di sette sensori inerziali, solidali con ciascuno dei sei principali segmenti anatomici degli arti inferiori e con il tronco. Grazie ai dati forniti da questi sensori, un sistema di controllo intelligente può riconoscere il movimento desiderato dalla persona amputata e tradurre tale intenzione in comandi di movimento che si trasmettono ai motori della protesi. Nel corso del progetto sei amputati transfemorali hanno provato la protesi con successo, svolgendo compiti motori quali camminare, sedersi, alzarsi, salire le scale.

Il progetto 'Cyberlegs' ha affrontato altre due sfide scientifiche. La prima riguardava la creazione di un collegamento bidirezionale con la protesi. Il progetto

ha sviluppato un sistema miniaturizzato che la persona può indossare e attraverso i quali ricevere una sorta di ritmo, che gli permette di riprendere e di mantenere un cammino più simmetrico. La seconda sfida era dedicata al rischio di cadute. Il progetto ha messo a punto strategie per riconoscere in tempo reale un possibile scivolamento. "L'idea - spiegano i ricercatori - che sarà sviluppata in un'ottica di lungo periodo, è che il sistema robotico possa fornire un'assistenza che mitighi il rischio di caduta, dopo aver riconosciuto in tempo reale l'inizio dello scivolamento".

Con i risultati ottenuti, 'Cyberlegs' ha aperto la strada verso una nuova generazione di sistemi robotici protesici e ortesici. Nel futuro, le tecnologie derivate dal progetto saranno ancora ingegnerizzate e validate nella pratica clinica, in maniera sistematica. 'Nel lungo periodo – conclude Vitiello - è possibile immaginare che queste tecnologie saranno adottate in maniera progressiva e che il loro impatto sulla società sarà tangibile. Le persone amputate potranno contare su una nuova generazione di sistemi robotici leggeri per ottenere una più alta mobilità, unita a una migliore qualità della vita".

(Adnkronos)Articoli correlati:

Articoli più recenti:

Articoli meno recenti: