

TALLER MECÀNIC AUTOSUFICIENT D'ORTOPÈDIA. DISSENY I FABRICACIÓ D'UNA PRÒTESIS ENDOESQUELÈTICA ARTICULADA FEMORAL DE BAIX COST

Diololoulou, a la regió de la Cassamance (Senegal)

SOCI LOCAL

DOMAN ACCIÓ INTERNACIONAL

CONTEXT DEL PROJECTE

A la regió de la Casamance, el problema de les mines antipersona i altres patologies han deixat desatesos un ampli col·lectiu de persones potencialment tractable mitjançant l'ortopèdia i la fisioteràpia.

Els problemes amb què es troba la població afectada són:

- Els ajuts econòmics per a l'adaptació d'una òrtesis o pròtesis es limiten a la primera unitat subministrada. Així, quan el pacient creix i necessita adaptar-se una de nova, no se la pot permetre.
- Llistes d'espera enormement lentes i l'exigència de desemborsar una paga i senyal inabastable pels habitants de la regió.
- Serveis d'atenció molt allunyats de les zones rurals, que és on es produeixen la major part de les patologies.

Els beneficiaris directes seran aquells sectors de la població víctimes de mines o afectats per patologies susceptibles de ser tractades mitjançant ortopèdia, que no arribin als mínims econòmics establerts per l'associació d'ajuda local de Diololoulou.

ACTIVITATS PREVISTES

FASE 1 (2005): Fabricació d'un forn per al conformat de la peça d'adaptació femoral.

Estudis de les pròtesis genoll tibia/peroné.

FASE 2 (2006-2007): Estudis de fabricació de pròtesis amb materials autòctons.

FASE 3 (2006-2010): Estudi i valoració de la implantació d'un taller mecànic autosuficient d'ortopèdia.



OBJECTIUS

Aquest projecte de col·laboració engloba les següents línies:

- Posada en marxa d'un taller mecànic autosuficient d'ortopèdia, que comptarà amb professionals específicament formats.
- Disseny i fabricació d'una pròtesis endoesquelètica articulada femoral de baix cost i de construcció adequada al taller mecànic.
- Resoldre el problema de la manca de recursos per l'obtenció d'una pròtesis.
- Establir un precedent d'actuació en aquesta zona sense una despesa excessiva.

RESULTATS

Forn per a la fabricació de la peça d'adaptació femoral. **Primers prototips de pròtesis i assaigs:** l'aportació del Departament d'Enginyeria Mecànica de la UPC ha estat el disseny, construcció i posta en funcionament d'un forn per a l'escalfament de làmines de polietilè per tal de ser conformades sobre un motlle de guix.

Pròtesis de genoll i tibia/peroné. Part superior d'unió entre la part amputada i la pròtesis de genoll: Els primers esforços en el disseny d'una pròtesis de genoll tibia/peroné s'han centrat en un estudi per mitjà del mètode dels elements finits de les tensions que suporta una de les peces interiors del mecanisme. Aquesta peça és l'encarregada de realitzar el gir del genoll.

PARTICIPANTS UPC

Rafel Sitjar, Jordi Sans i David Huguet (professors de l'EUETIT), Francisco Cuervas, (mestre de taller de l'EUETIT) i Elizabetta Ponzelli (estudiant PFC a l'EUETIT).

