

## Un nouveau dispositif breveté pour la rééducation du genou

Un nouveau dispositif permettant de réaliser des exercices de rééducation et de renforcement musculaire des genoux a été conçu et breveté par des chercheurs de l'Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) et de l'Universidad Complutense de Madrid (UCM)

La proposition consiste en un système d'aide technique de kinésithérapie pour la rééducation du genou, qui détermine et réduit le risque de nouvelle blessure pendant la rééducation du genou. En outre, ce dispositif pourrait également être utilisé dans le monde des compétitions sportives, à la fois pour l'analyse physiologique et pour les exercices d'amélioration des performances.

Actuellement, le *Y-Balance Test* (YBT) et le *Star Excursion Balance Test* (SEBT), deux exercices d'évaluation clinique, sont utilisés pour déterminer le risque de blessure des membres inférieurs du patient. Ces exercices sont réalisés manuellement, avec des systèmes qui ne sont pas faciles à transporter, qui sont surdimensionnés et nécessitant une supervision constante par des kinésithérapeutes.

Ce nouveau dispositif consiste en une plateforme sur laquelle le patient pose le pied du membre à traiter. La plateforme contient des bras extensibles, avec des capteurs de présence aux extrémités. Lors d'un exercice YBT, l'autre pied doit passer par-dessus. Un autre ensemble de capteurs est fixé au tibia du patient à l'aide d'un manchon de mollet, qui mesure l'inclinaison latérale et la perte de verticalité de la rotule pendant le test YBT. Lorsque le patient est dans une position qui peut être potentiellement dangereuse ou nuisible, le détecteur le communique à la base. Toutes ces données sont envoyées à l'appareil mobile du patient via une connexion Wi-Fi.

« Ces mesures sont d'une grande utilité pour le travail des kinésithérapeutes. Ils sont utilisés pour personnaliser les exercices à réaliser avec chaque patient. En outre, la portabilité et la connectivité du système réduisent considérablement la surveillance clinique constante par le spécialiste », conclut Ricardo Vergaz Benito, du département de technologie électronique de l'UC3M.

### Pour plus d'informations :

Vergaz Benito, R., Lomas Jiménez, S. et Rodríguez Sanz, D. (2022). Dispositivo para rehabilitación de rodilla (ES 2 850 357 B2). Office espagnol des brevets et des marques.