

CONVOCATORIA a ASPIRANTES como BECARIOS

Se buscan aspirantes a becario de posgrado (Maestría o Doctorado) para el proyecto “*Elastografía para la evaluación clínica de tejidos anisotrópicos y visco-elásticos*” financiado por el Fondo María Viñas (ANII) cuyos responsables son el Dr. Javier Brum (Laboratorio de Acústica Ultrasonora, Instituto de Física, Facultad de Ciencias) y el Dr. Agustín Arruti (Departamento Clínico de Imagenología, Hospital de Clínicas).

Dicho proyecto interdisciplinario congrega varias áreas del conocimiento como son la Física, la Ingeniería Biomédica, la Medicina, la Imagenología o la Deportología. Dependiendo de su perfil, el becario podrá realizar su posgrado en alguna de ellas, realizando diversas tareas como pueden ser la simulación numérica y modelado físico en propagación de ondas en tejidos, el desarrollo de nuevas modalidades de imagenología y su aplicación clínica o realizando un trabajo clínico involucrando la elastografía como nueva modalidad de imagen para musculo esquelético y su vinculación con el deporte. Por más detalles se adjunta el resumen del proyecto al final de este llamado.

El becario deberá realizar su tesis en el marco del proyecto, siendo su orientador miembro del equipo de investigación. Además deberá tener una dedicación mínima a la beca de 30 horas semanales, siendo que la acumulación de horas de trabajo (docente o no, público o no) junto con las que se debe dedicar a la beca no exceda las 60 horas semanales. Por último deberá estar en condiciones de comenzar su posgrado al inicio del proyecto previsto para mayo 2020 o excepcionalmente dentro de los primeros seis meses luego de iniciado el proyecto. Esto implica estar recibido e inscripto en un programa de posgrado nacional. Más detalles sobre las condiciones y obligaciones del becario se encuentran en el Reglamento Nacional de becas y en las bases del Fondo María Viñas 2019 en www.anii.org.uy.

Interesados enviar un correo a: jbrum@fisica.edu.uy / dragustinarruti@gmail.com **junto con una copia de su curriculum vitae.** Se podrán realizar entrevistas a los interesados.

Fecha límite para presentación de interesados: 18 de marzo 2020

Resumen del proyecto:

Las lesiones musculares presentan alta prevalencia entre deportistas, siendo los grupos musculares más afectados los isquiosurales, aductores, cuádriceps y tríceps sural. La valoración de la lesión músculo-tendinosa se basa en la clínica y estudios imagenológicos estructurales (ecografía y/o resonancia magnética). Sin embargo, existen lesiones difícilmente detectables por estos métodos. La elastografía mide la rigidez de tejidos utilizando ondas mecánicas asumiendo el tejido como elástico, isotrópico y cuasi-incompresible. Actualmente varios ecógrafos/equipos clínicos cuentan con elastografía, siendo exitosamente utilizada en diferentes tejidos. Sin embargo, su aplicabilidad en músculos se encuentra limitada por sus hipótesis físicas. Los músculos de interés en este estudio presentan estructuras complejas (uni-penados o bi-penados). La viscosidad juega un rol fundamental en la función muscular, sin embargo, no es medida por ningún equipo comercial. Este proyecto plantea extender los límites de aplicabilidad de la elastografía utilizando un enfoque básico-aplicado mediante la Física y la Medicina. Estudiando la propagación de ondas en los músculos de interés se identificarán parámetros relevantes (rigidez, viscosidad y anisotropía) que indiquen el estado mecánico del músculo. Los conocimientos y dispositivos desarrollados se estandarizarán y evaluarán clínicamente para diagnóstico y prevención de lesiones. Para ello se seguirá una población de deportistas evaluando regularmente su estado muscular mediante análisis clínico y elastografía, asociando la aparición de lesiones con el estado mecánico del músculo. De lograr los objetivos, este proyecto dará un primer paso hacia la incorporación de la elastografía a la rutina asistencial nacional en músculo esquelético buscando una mejor prevención, detección, rehabilitación y alta deportiva.