

Título: **Buscan perfeccionar la toma de resonancias magnéticas para detectar cantidades de grasa en el cuerpo y descubrir enfermedades**

Buscan perfeccionar la toma de resonancias magnéticas para detectar cantidades de grasa en el cuerpo y descubrir enfermedades

Estudio busca corregir las señales que el scanner emite para que las imágenes entreguen mayor información sobre los pacientes

Desarrollar nuevas técnicas de procesamiento de imágenes y otros métodos para tomar exámenes de resonancia magnética, dilucidando la cantidad o el porcentaje de grasa en distintos tejidos del cuerpo para detectar enfermedades, es el objetivo de un proyecto de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

El estudio "Caracterizando artefactos de grasa en resonancia magnética en el contexto de deformaciones de tejidos: una oportunidad para mejores estimaciones" es liderado por Hernán Mella, académico e investigador de la Escuela de Ingeniería Eléctrica, quien se adjudicó un Fondecyt Iniciación.

"El proyecto trata de la cuantificación de las deformaciones en distintos tejidos del cuerpo humano en imágenes de resonancia magnética. El objetivo es corregir los artefactos del sistema, que se definen como señales indeseadas durante una medición producidas por problemas de

hardware, inhomogeneidades del campo magnético o movimiento del paciente. Dicho de otra forma, no deberían estar porque intervienen un resultado limpio", explicó Mella, quien busca suprimir esta falla "aplicando distintas técnicas de adquisición y procesamiento de diferentes señales", indicó el académico.

Con distintas herramientas matemáticas que se aplican en el scanner, el investigador está realizando las pruebas iniciales en dos resonadores magnéticos que se encuentran en el Centro de Imágenes Biomédicas en la Pontificia Universidad Católica de Chile.

"Estamos modificando las técnicas de estimación existentes y también se propondrán otras que permitirán medir la cantidad de grasa en el tejido, lo que enriquecerá aún más los exámenes", explicó el profesor.

"El resonador magnético funciona midiendo señales que tienen una fre-



creditos foto:<https://www.chapo.com.mx/blog/resonancia-magnetica>

cuencia fija que cuando hay grasa en el tejido cambia generando artefactos de desfase. Esto significa que se produce un desplazamiento de los píxeles de la imagen que puede afectar directamente a la estimación de deformaciones. Considerando que casi todos los tejidos del cuerpo humano poseen grasa, se trata de un campo de estudio que puede impactar positivamente en el medio", comentó el

investigador.

Por último, el profesor de la PUCV hizo hincapié en la utilidad del modelo. "La idea es ver si los pacientes están en algún umbral límite de alguna enfermedad o en un rango fuera de peligro, por eso el valor clínico de esta corrección a las estimaciones va a ser muy útil para el seguimiento de tratamientos y el diagnóstico de patologías", finalizó.