



## **Análisis del comportamiento generado por las rodillas al caminar**

Juan Pablo Muñiz Adame<sup>1</sup>, Antonio de Jesús Solís Zaragoza<sup>1</sup>, Adalberto Reyes García<sup>1</sup>, Juan Martin Maya Cuevas<sup>1</sup>,  
Claudia Carolina Vaca García<sup>1</sup> y Maria Eugenia Sanchez Morales<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitario de la Ciénega, Universidad de Guadalajara. [juan.madame@alumnos.udg.mx](mailto:juan.madame@alumnos.udg.mx)

El caminar puede parecer una acción de lo más normal y esta no debería ocasionar problemas con el tiempo, sin embargo, el realizarlo cargando un peso considerable como por ejemplo la laptop, cuadernos, accesorios electrónicos y alimentos dentro de la propia mochila, puede causar en los estudiantes problemas irreversibles y a largo plazo en la salud, tales como desviación de columna, escoliosis, cifosis o columna encorvada, existen muchos factores que influyen en este tipo de lesiones; entre algunas complejidades físicas del sujeto y el correcto uso de la mochila, ya que una forma inapropiada de utilizarla por largas sesiones aumenta considerablemente los riesgos de adquirir un problema de salud. Por ello se decidió realizar un análisis del caminado al tener peso extra en una mochila con una masa de 7.62 Kg, la cual fue cargada de una manera correcta esto en base a la norma, y también cargando la misma masa pero de una forma inapropiada, este estudio consiste en colocarle unos goniómetros con una GLX, a la dirección de las rodillas a estudiantes del Centro Universitario de la Ciénega, con distintas complejidades y hacerlos caminar por algunos minutos, a partir de estas condiciones obtener tanto su velocidad como el ángulo de su marcha y así comparar los resultados sin utilizar ninguna carga y de forma correcta e incorrecta masa extra en una mochila. Los resultados que se han podido observar son el cambio del rizo que se forma debido al apoyo del caminado cuando hay una carga en su espalda ya que este presenta cierta deformación en él mismo mientras que el que se presenta sin carga es más fluido.