



Secretaría General

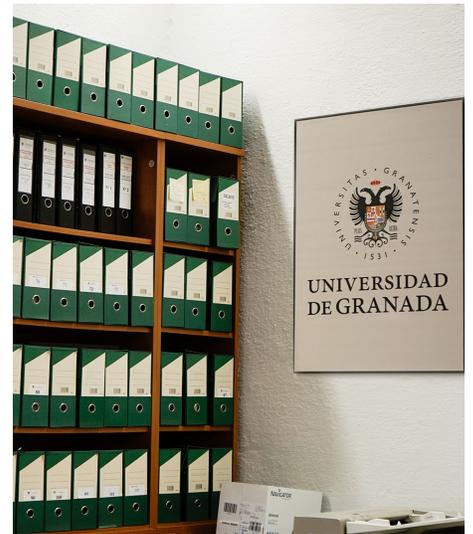
VÍDEO: Demuestran científicamente que el carrito escolar es más beneficioso para la espalda de los niños que las mochilas

07/11/2016

Investigadores de la **Universidad de Granada** advierten de que el 23 por ciento de las niñas llevan en su mochila o carrito una carga superior al 20 por ciento de su peso, una cifra muy por encima de lo recomendado

En la investigación participaron 78 escolares de entre 6 y 12 años, pertenecientes a colegios públicos de Granada, de los que 43 eran niñas y 35 niños

Todos ellos acudieron durante varias semanas al Laboratorio de Biomecánica ubicado en el iMUDS, junto con la mochila o el carrito que habitualmente llevan a clase cargado con los libros y el material escolar que deben llevar a diario



Investigadores de la **Universidad de Granada**, pertenecientes al Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud (iMUDS), han demostrado científicamente que el carrito escolar es más beneficioso a nivel postural para los niños que las mochilas, y perjudica menos a su espalda.

En la investigación participaron un total de 78 escolares de entre 6 y 12 años, pertenecientes a colegios públicos de Granada, de los que 43 eran niñas y 35 niños. Todos ellos acudieron durante varias semanas al Laboratorio de Biomecánica ubicado en el iMUDS, junto con la mochila o el carrito que habitualmente llevan a clase cargado con los libros y el material escolar que deben llevar a diario.

Los científicos realizaron a los participantes varias pruebas de composición corporal, en las que determinaron el porcentaje de grasa y su masa muscular. También calcularon el peso de su carrito o mochila, para averiguar así su relación con

<http://secretariageneral.ugr.es/>

respecto al peso del escolar.

Los investigadores colocaron a los participantes marcadores epidérmicos en diferentes puntos anatómicos, que posteriormente fueron capturados a través de un sistema 3D de captura de movimiento formado por 9 cámaras infrarrojas y un complejo software informático, que permitía determinar cuál era su postura y las distintas adaptaciones que se producían al llevar el carro o la mochila con un 10 por ciento de su masa corporal, el 15 y el 20 por ciento.

Encuesta entre los escolares

“Hemos encontrado algunos datos alarmantes, como explica la autora principal de este trabajo, como que el 23 por ciento de las niñas llevan en su mochila o carrito una carga superior al 20 por ciento de su peso, una cifra muy por encima de lo recomendado”, apunta Orantes. Además, el 47% de las escolares transporta un peso mayor al recomendado en su mochila o carro diariamente.

Los científicos de la **UGR** también han realizado una encuesta entre los escolares para conocer qué percepción tienen sobre el peso que llevan cada día a clase. Los datos demuestran que el 97 por ciento de los niños que emplean mochila piensan que ésta es siempre o casi siempre muy pesada, frente al 85 por ciento de los usuarios de carrito que opinan lo mismo, a pesar de que los resultados del estudio nos dicen que el peso de los carros es mayor que el de las mochilas.

Además, el 85.7% de los escolares que usan mochila suelen sentirse cansados cuando llevan su mochila, frente al 71% de los que llevan el carro. La incidencia del dolor de espalda es mayor en escolares que suelen usar mochila para ir al colegio, siendo ésta del 43%. En el caso de los escolares que usan carro para transportar sus materiales escolares, el dolor de espalda está presente en el 31% de los escolares.

“A la luz de los resultados de nuestro trabajo, podemos afirmar que tirar de un carro escolar, siempre que sea dentro de las recomendaciones de carga de entre el 10 y el 15 por ciento resulta más beneficioso para el niño que el uso una mochila con el mismo peso”, concluye Eva Orantes.

En la actualidad, los investigadores de la **UGR** continúan con las evaluaciones de niños entre 6 y 12 años para seguir con esta línea de investigación. Los interesados en participar deben contactar con Eva Orantes.

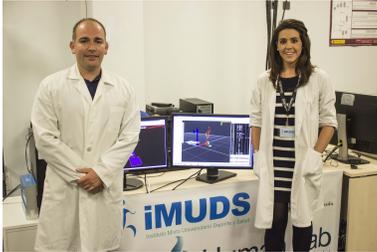
VÍDEO: En el siguiente enlace encontrará un vídeo divulgativo sobre esta investigación elaborado por la Oficina de Gestión de la Comunicación de la **Universidad de Granada**: <https://goo.gl/2K4KoH>

<http://secretariageneral.ugr.es/>

Referencia bibliográfica:

Orantes-Gonzalez, Heredia-Jimenez (2016). Pulling, pushing and lateral use of a trolley vs. carrying a backpack. A pilot study. Gait & Posture, Volume 49, 43-44

Orantes-Gonzalez, Heredia-Jimenez (2016). Pulling a school trolley with different loads: A kinematic analysis in children, Gait & Posture, Volume 49, Supplement 2, September 2016, Pages 203-204



1. Los investigadores Heredia

Jiménez y Eva Orantes González, autores de es o de



Biomecánica del iMUDS. (FOTO: Desiré Maya). 2. Un niño

se dirige al colegio con su mochila.

Contacto:

Eva Orantes González

Departamento de Educación Física y Deportiva [Universidad de Granada](#)

Teléfono: 858 987 012

Correo electrónico: LINK: --LOGIN--e338282f0b489cb7e99909e9c415f1a2ugr[dot]es -
> --LOGIN--e338282f0b489cb7e99909e9c415f1a2ugr%5Bdot%5Des

<http://secretariageneral.ugr.es/>