

PARA QUÉ SIRVE Y PARA QUÉ NO SIRVE EL ENTRENAMIENTO EN SUSPENSIÓN

La tendencia en salas de fitness hacia los programas de Entrenamiento Funcional ha generado la aparición de gran cantidad de pequeños implementos para el trabajo individual o colectivo y, si hemos de destacar alguno de ellos en concreto, probablemente escogeríamos el suspensor en cualquiera de sus marcas y formatos, tanto por su utilización en entrenamientos individuales a todos los niveles y emplazamientos como en sesiones colectivas de forma masiva en los últimos tiempos.



SANTIAGO LIÉBANA RADO

MASTERTRAINER FITNESS G.
SECTORFITNESS EUROPEAN ACADEMY
DIRECTOR TÉCNICO HEALTHSTUDIO
EUROPEAN ACADEMY

Contextualizando

Pese a que presenta algunas diferencias importantes (como el mero hecho de estar anclado por encima de la cabeza), el material para Entrenamiento en Suspensión puede englobarse dentro del grupo de “Superficies Inestables” empleadas tanto para instalaciones deportivas y centros de fitness así como en programas de rehabilitación. Tras los diferentes estudios recogidos por Behm y Colado podemos afirmar que las superficies inestables:

- Son herramientas válidas para el entrenamiento preventivo y de propiocepción para disminuir los riesgos de lesión.
- Incrementan los niveles de activación del CORE como musculatura estabilizadora, ofreciendo resultados tanto en la propia musculatura abdominal como la del raquis en periodos relativamente breves de tiempo (Tarnanen, 2012)
- El tipo de trabajo y ejercicios seleccionados en este tipo de entrenamiento estimulará tanto la coordinación intramuscular como la intermuscular, ya sea por empuje (diferentes músculos a la vez) o secuencial.
- Mediante la planificación adecuada de los distintos parámetros de la sesión, puede resultar válido tanto como forma de entrenamiento cardiovascular moderado e incluso de intensidad si se combina con elementos de alta intensidad.
- No ofrecen beneficios claros en cuanto a diversos objetivos rela-

cionados con el rendimiento como puede ser la fuerza máxima o la hipertrofia a ciertos niveles.

Respecto a este último punto debemos aclarar que se refiere en acciones relacionadas con el rendimiento y esfuerzos máximos. Obviamente, una persona que realice cualquier actividad que requiera cierta cantidad de fuerza generará una serie de adaptaciones entre las que se encuentra el aumento de la fuerza máxima y la hipertrofia. Con ello queremos decir que el entrenamiento en suspensión sí puede ser útil para mejorar los niveles de hipertrofia y fuerza en individuos sedentarios o de actividad física moderada/recreativa, siempre y cuando no tengan ciertas patologías y la selección de ejercicios, volumen e intensidad de los mismos sea la adecuada.

Por otra parte, en siguientes puntos de este dossier veremos como la mayoría de ejercicios desarrollados ofrecen dos puntos que





podemos catalogar como “desafiantes” para el cliente: Movimientos globales y en estabilidad, aunque también podremos comprobar como en algunos casos (como en los ejercicios de tracción revisados en el estudio de McGill u otros ejercicios que veremos en el catálogo final) que pueden ser considerados progresiones de los realizados con máquinas, cruces de polea, pesos libres y en ocasiones incluso en autocarga. Por lo tanto, vamos a encontrar muchos casos en los cuales el ejercicio o incluso el entrenamiento en suspensión per sé no va a ser el más indicado para un cliente en cuestión (o incluso nosotros), especialmente cuando el cliente presente patrones compensatorios⁴⁰ importantes.

Lo que dice la ciencia sobre el entrenamiento en suspensión

Actualmente todavía son pocos los estudios científicos realizados y publicados hasta la fecha sobre Entrenamiento en Suspensión, aspecto lógico por la reciente implantación masiva en Instalaciones Deportivas. Entre ellos, vamos a agrupar y destacar 3 tipos de estudios:

- Diferencias de activación muscular entre el uso del suspensor y otro tipo de superficies inestables. Es el área en la que encontramos más estudios, incluso entre diferentes tipos de suspensor y en el que vemos principalmente un estímulo de la

musculatura principal en ejercicios de press prácticamente idéntica respecto a una condición estable pero, sin embargo, mucha mayor activación en la musculatura auxiliar, estabilizadora e incluso antagonista, dada la coactivación muscular necesaria. Además, se encuentra en “ventaja” de activación muscular a nivel de pectoral (ejercicios de press) respecto a la mayoría de superficies inestables a excepción del fitball.

- Diferencias de activación muscular y tensión de cizalla a nivel lumbar entre diferentes ejercicios en suspensión y situaciones estables. Destacando un doble estudio de McGill que concluye que el suspensor es un implemento muy válido para facilitar ejercicios de tracción (remo) en cuanto a tensión lumbar se refiere, pero que aumenta las fuerzas de cizalla en los de empuje.
- Efectos metabólicos de una sesión de Entrenamiento en Suspensión. Estudios de Dudgeon y Snarr con diferentes sesiones con TRX[®] concluyen que el mismo es válido como forma de entrenamiento cardiovascular entre moderado e intenso, así como a nivel de consumo calórico e incluso producir estímulos de Hormona de Crecimiento válidas.

De todos estos estudios puedes encontrar las referencias al final

del artículo por si quieres consultarla por datos más concretos a nivel numérico. Dado que nuestra intención es aportar recursos prácticos al instructor en un formato reducido, hemos resumido los datos en una serie de conclusiones y aplicaciones prácticas.

Referencias

Beach T.A., Howarth S.J., Callaghan J.P. (2008) Muscular contribution to low-back loading and stiffness during standard and suspended push-ups. *Human Movement Science* 27, 457-472

Behm D.G., Colado J.C. (2012) The effectiveness of resistance training using unstable surfaces and devices for rehabilitation. *International Journal of Sports Physical Therapy* 7, 226-241 39

Colado, Borreani, Calatayud, Martín Behm, Rogers & Andersen (2014). “Muscle Activation during Push-Ups with Different Suspension Training Systems” *Journal of Sports Science and Medicine* (2014) 13, 502-510

Dudgeon, WD et cols (2011) Effects of Suspension Training on the Growth Hormone Axis. *Journal of Strength & Conditioning Research*. March, 2011.

Dudgeon, WD et cols (2015). “Physiologic and Metabolic Effects of a Suspension Training Workout” *International Journal of Sports Science* 5(2): 65-72.

Martín Rivera, F. (2012) “Comparación de los niveles de activación de los músculos estabilizadores del CORE y agonistas durante la realización del ejercicio push up sobre equipamientos con diferentes grados de estabilidad”. Tesis doctoral Universidad de Valencia.

McGill, S.M., Cannon, J. and Andersen, J. Analysis of pushing exercises: Muscle activity and spine load while contrasting techniques on stable surfaces with a labile suspension strap training system. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2014a; 28, 105-116.

McGill, S.M., Cannon, J., Andersen, J. Muscle activity and spine load during pulling exercises: Influence of stable and labile contact surfaces and technique coaching. *Journal of Electromyography and Kinesiology* (2014b) doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jelekin.2014.06.002>

Mok, W. et cols (2014). “Core muscle activity during suspension exercises”. *Journal of Sports Science and Medicine*.

Park, S and Yoo, W. Differential activation of parts of the serratus anterior muscle during push-up variations on stable and unstable bases of support. *J Electromyogr Kinesiol* 21: 861-867, 2011

Snarr, RL; Escó, MR; Nickerson, BS (2014). “Metabolic and cardiovascular demands of a High Intensity Interval Exercise bout utilizing a suspension device”. *JSHHP*

Tarnanen SP, Siekkinen KM, Häkkinen AH, Mälkiä EA, Kautiainen HJ, Ylmen JF. (2012). Core muscle activation during dynamic upper limb exercises in women. *J Strength Cond Res*, 26.

PARA QUÉ SIRVE EL ENTRENAMIENTO EN SUSPENSIÓN	PARA QUÉ NO SIRVE EL ENTRENAMIENTO EN SUSPENSIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos generales fuerza-resistencia • Acondicionamiento físico de base y alternativa a entrenamiento convencional en niveles medios. • Entrenamiento orientación metabólica entre moderada y elevada intensidad. • Estímulos de propiocepción y reflejos modulares. • Coordinación inter e intramuscular. • Facilitación de ejercicios de tracción. • Facilitación de ejercicios de tren inferior. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertrofia sujetos avanzados • Fuerza máxima sujetos avanzados • Potencia sujetos avanzados • Entrenamiento con clientes poca estabilidad • Ejercicios de press para personas con problemas de espalda baja • Ejercicios por encima de la cabeza para personas con mala alineación torácica