

COMITÉ OLIMPICO ARGENTINO

COMISIÓN DE DEPORTE Y SOCIEDAD ACTIVA

REVISTA OBSERVATORIO ARGENTINO DE LUCHA CONTRA EL SEDENTARISMO

(en concordancia con el Observatorio Mundial de Actividad Física y Deporte)

Título del proyecto

“Programa permanente de educación, evaluación y entrenamiento físico mediante plataformas vibratorias para el personal no docente de la Umaza”

Carroni - Furlan - Flores

Palabras Clave

Plataforma vibratoria; Entrenamiento Físico; Personal administrativo

Resumen

El proyecto “Programa permanente de educación, evaluación y entrenamiento físico mediante plataformas vibratorias para el personal no docente de la Umaza”, dirigido por la Facultad de Educación de la Universidad Juan Agustín Maza (UMaza), busca abordar el problema del sedentarismo en el ámbito laboral administrativo. La justificación se basa en que la falta de actividad física suficiente promueve el sobrepeso, la obesidad y factores de riesgo cardiovascular, con una estimación de 41% de la población adulta en Argentina con actividad física insuficiente. El objetivo es implementar y sostener en el tiempo un programa institucional permanente que combine educación, evaluación y entrenamiento físico utilizando plataformas vibratorias para mejorar la condición física, la salud laboral y la calidad de vida del personal no docente.

Este proyecto es una aplicación continua basada en los resultados exitosos de una investigación previa. Dicho estudio demostró que el grupo de trabajo (GT) experimentó variaciones positivas y graduales en sus variables de condición física, a diferencia del grupo de control. Fundamentalmente, el 100% de los participantes del GT percibió una mejora en su calidad de vida, reportando más energía y vitalidad para sus tareas. La metodología a implementar es un plan anual (12 meses). Consiste en dos sesiones semanales de entrenamiento con plataforma vibratoria, con una duración que va desde los 15 minutos iniciales hasta un máximo de 30 minutos por sesión. Una ventaja clave es que el trabajo se realiza en el mismo lugar de trabajo, lo que mejora la asistencia al evitar desplazamientos. El plan incluye

evaluaciones iniciales, de seguimiento (Mes 6) y de control (Mes 12). Este programa representa una oferta institucional alternativa y sin costo para los empleados, con la posibilidad de ser transferido a otras instituciones.

Introducción

El presente es un proyecto de aplicación continua, titulado "Programa permanente de educación, evaluación y entrenamiento físico mediante plataformas vibratorias para el personal no docente de la Umaza".

La justificación de este programa radica en la necesidad de abordar el problema del sedentarismo laboral, definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la falta de actividad física suficiente para obtener beneficios para la salud. El sedentarismo, que se estima afecta aproximadamente al 41% de la población adulta en Argentina, promueve la mala condición física, el sobrepeso, la obesidad y distintos factores de riesgo cardiovasculares asociados con el trabajo de oficina.

Este programa permanente se fundamenta en los resultados positivos de una investigación anterior, "Incidencia de la aplicación de un protocolo de educación, evaluación y entrenamiento mediante nuevas tecnologías (plataforma vibratoria) sobre la condición física en el personal no docente de la UMaza. (Parte II)". Este estudio demostró que el grupo de trabajo experimentó variaciones graduales con modificaciones positivas en sus valores y variables de condición física. Se evidenció que una baja frecuencia de trabajo (dos veces por semana) y una duración corta (15 minutos de trabajo específico por sesión) mejora la condición física del personal administrativo. Además, el 100% de los participantes percibió una gran mejora en su calidad de vida, manifestando más energía y vitalidad para la realización de sus tareas.

Estos antecedentes llevan a la propuesta de implementar este plan de manera continua y permanente. Por lo tanto, el Objetivo General es Implementar y sostener en el tiempo un programa institucional permanente de educación, evaluación y entrenamiento físico, basado en el uso de plataformas vibratorias y nuevas tecnologías, orientado a mejorar la condición física, la salud laboral y la calidad de vida del personal no docente de la Universidad Juan Agustín Maza (UMaza).

Metodología

La metodología del programa se estructura como un Plan de Acción de 12 meses de duración y sigue los pasos implementados exitosamente en el estudio original.

Este plan se divide en las siguientes etapas clave para los dos Grupos de Trabajo (GT1: mañana y GT2: tarde) que se conformen voluntariamente:

1. Convocatoria y Conformación de Grupos (Mes 1)

La primera acción es informar al personal administrativo no docente de la UMAZA sobre la modalidad del trabajo, destacando que tanto la evaluación como la intervención deben ser voluntarias. Se conformarán dos grupos de trabajo: uno para la mañana y otro para la tarde.

2. Evaluación Inicial (Mes 1)

En el primer mes se realiza la Evaluación Inicial, simultáneamente a esta evaluación, se lleva a cabo una educación personalizada para ambos grupos, donde se explica la relación entre los resultados obtenidos y las conductas saludables.

Las evaluaciones de la condición física, que se repiten en el Mes 6 y el Mes 12, incluyen la medición de: Peso, talla, IMC, composición corporal, flexibilidad, resistencia y equilibrio.

3. Intervención (Mes 1 a Mes 12)

El objetivo principal de esta etapa es aplicar el protocolo de entrenamiento utilizando la plataforma vibratoria. En cuanto a la frecuencia y duración: Las intervenciones consisten en dos sesiones semanales. Las duraciones de las sesiones al comienzo son de 15 minutos y en etapas medias y finales, alcanzan un máximo de 30 minutos.

En relación al espacio físico el entrenamiento se realiza en el mismo lugar de trabajo, lo cual minimiza los desplazamientos y facilita la asistencia.

La dosificación de la carga de trabajo es individualizada, ajustándola según la necesidad y evolución de cada empleado.

4. Seguimiento y Control

A lo largo del plan, se realizan dos evaluaciones de monitoreo para asegurar la continuidad y el ajuste del trabajo físico. La primera evaluación se realiza en el mes 6 para evaluar nuevamente la condición física. En este punto, se continúan con los ajustes necesarios en los trabajos físicos basados en la evolución de los participantes. La segunda y última evaluación de control se realiza en el 12 para medir la incidencia total del programa.

Este plan permanente se apoya en resultados previos que demostraron que una baja frecuencia de trabajo (dos veces por semana) y una duración corta (15 minutos) son suficientes para mejorar la condición física del personal administrativo.

Resultados

Los resultados esperados del Programa permanente de educación, evaluación y entrenamiento físico mediante plataformas vibratorias para el personal no docente de la UMaza se proyectan en tres niveles: individual, institucional y social.

A Nivel Individual: Se espera la participación de un mínimo de 4 personas en el grupo de trabajo de la mañana (GT1) y 4 personas en el grupo de trabajo de la tarde (GT2). Si el número de voluntarios supera esta cifra, la oferta de horarios se ampliará. Se proyecta que los participantes alcancen:

- Mejoras continuas en todas las variables analizadas de su condición física, incluyendo composición corporal, flexibilidad, resistencia y equilibrio, tal como ocurrió en el estudio antecedente.
- Una mejora sustancial en la calidad de vida percibida, manifestada en mayor energía y vitalidad para realizar sus tareas laborales y cotidianas.
- Una mayor voluntad para incorporar cambios de hábito en su vida diaria.

A Nivel Institucional: El programa significará una oferta alternativa para que la UMaza mejore la condición física y la salud laboral de sus empleados, sin que esto implique un costo para los participantes. Además, permitirá fortalecer la cultura institucional del autocuidado y la promoción de la salud laboral, integrando el programa dentro de las políticas permanentes de bienestar del personal.

A Nivel Social: Existe la expectativa de que este programa pueda servir de modelo y ser utilizado en otras instituciones para mejorar la condición física de personas que realizan tareas administrativas.

Discusión

Un punto clave de discusión es la viabilidad y sostenibilidad del programa. La decisión de realizar las intervenciones en el mismo lugar de trabajo del personal administrativo minimiza los desplazamientos fuera del horario laboral y facilita la asistencia, lo cual es esencial para la continuidad del ejercicio y la lucha contra el sedentarismo. La educación personalizada sobre la relación entre los resultados de las evaluaciones y las conductas saludables asegura que el programa no solo ofrece ejercicio, sino también un cambio en la conciencia sobre la salud. La continuidad del programa se apoya en que los buenos resultados obtenidos en la etapa de investigación inicial y los que se obtengan en el futuro servirán como argumento principal para su sostenimiento institucional.

Conclusiones

La implementación continua del “Programa permanente de educación, evaluación y entrenamiento físico mediante plataformas vibratorias para el personal no docente de la Umaza” establece una solución institucional efectiva y sostenible para mitigar el impacto del sedentarismo laboral.

1. Eficacia Comprobada: Los antecedentes del proyecto validan que una baja frecuencia y corta duración (dos veces por semana, 15 a 30 minutos) de entrenamiento con plataforma vibratoria es suficiente para generar modificaciones positivas y continuas en la condición física del personal administrativo.
2. Impacto en la Calidad de Vida: El programa no solo mejora las métricas físicas, sino que tiene un impacto directo y fundamental en el bienestar subjetivo; el 100% de los participantes del estudio original percibió una gran mejora en su calidad de vida, reportando más energía y vitalidad.
3. Sostenibilidad Institucional: Al integrarse como una oferta sin costo para el personal y al realizarse en el lugar de trabajo, el programa se posiciona como una política fácilmente accesible y permanente, cumpliendo con el objetivo de fortalecer la salud laboral dentro de la UMaza.
4. Modelo de Transferencia: Dado su diseño metodológico simple y sus resultados positivos, el programa tiene el potencial de ser un modelo de aplicación transferible a otras entidades que busquen combatir el sedentarismo en entornos de oficina.

Bibliografía

- Abbruzzese, G., Hagbarth, K. E., Homma, I., & Wallin, U. (1978). Excitation from skin receptors contributing to the tonic vibration reflex in man. *Brain Research*.
- Abercromby, A. F., Amonette, W. E., Layne, C. S., McFarlin, B. K., Hinman, M. R., & Paloski, W. H. (2007). Vibration exposure and biodynamic responses during whole-body vibration training. *Medicine and Science in Sports and Exercise*.
- Bertschinger, D. R., & Dosso, A. (2008). [Vitreous hemorrhage and whole-body vibration training--is there an association?]. *Journal Français d'Ophtalmologie*.
- Bongiovanni, L. G., Hagbarth, K. E., & Stjernberg, L. (1990). Prolonged muscle vibration reducing motor output in maximal voluntary contractions in man. *Journal of Physiology*.
- Borg, G., Hassmen, P., & Lagerstroem, M. (1987). Perceived exertion related to heart rate and blood lactate during arm and leg exercise. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*.
- Cardinale, M., & Bosco, C. (2003). The use of vibration as an exercise intervention. *Exercise and Sport Sciences Reviews, 31*, 3-7.
- Cronin, J. N., & Whatman, C. (2007). The effect of four different vibratory stimuli on dynamic range of motion of the hamstrings. *Physical Therapy in Sport*.
- Da Silva-Grigoletto, M. E., Vaamonde, D. M., Castillo, E., Poblador, M. S., GarcíaManso, J. M., & Lancho, J. L. (2009). Acute and cumulative effects of different times of recovery from whole body vibration exposure on muscle performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*.
- De Ruyter, C. J., van der Linden, R. M., van der Zijden, M., Hollander, A., & de Haan, A. (2003). Short-term effects of whole-body vibration on maximal isometric knee extensor force and rate of force rise. *European Journal of Applied Physiology*.

- García-Artero, E. (2008). Entrenamiento vibratorio. Base Fisiologica y efectos funcionales. En *Evaluación Funcional y Fisiología del Ejercicio*. Ciencia y Tecnología para la Salud – 262, Universidad de Granada.
- Hagbarth, K. E., & Eklund, G. (1965). Motor effects of vibratory stimuli in man. En R. Granit (Ed.), *Muscular Afferent and Motor Control*. Almqvist and Wiksell.
- Hazell, T. J., Kenno, K. A., & Jakobi, J. M. (2010). Evaluation of muscle activity for loaded and unloaded dynamic squats during vertical whole-body vibration. *Journal of Strength and Conditioning Research*.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la Investigación* (3ª ed.). Mc Graw Hill.
- Hernández Sampieri, R., & otros. (1998). *Metodología de la Investigación* (2ª ed.). McGraw Hill.
- Lorenzen, C., Maschette, W., Koh, M., & Wilson, C. (2009). Inconsistent use of terminology in whole body vibration exercise research. *Journal of Science and Medicine in Sport*.
- Luo, J., McNamara, B., & Moran, K. (2005). The use of vibration training to enhance muscle strength and power. *Sports Medicine*, 35(1), 23–41.
- Marín, P. J., Herrero, A. J., Sainz, N., Rhea, M. R., & García-López, D. (2010). Effects of different magnitudes of whole-body vibration on arm muscular performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*.
- Meinel, K., & Schnabel, G. (2004). *Teoría del Movimiento: Motricidad Deportiva*. STADIUM.
- Mileva, K. N., Bowtell, J. L., & Kossev, A. R. (2009). Effects of low-frequency whole-body vibration on motor-evoked potentials in healthy men. *Experimental Physiology*.
- Monteleone, G., De Lorenzo, A., Sgroi, M., De Angelis, S., & Di Renzo, L. (2007). Contraindications for whole body vibration training: a case of nephrolithiasis. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*.
- Nazarov, V., & Spivak, G. (1985). Development of athlete's strength abilities by means of biomechanical stimulation method. *Theoretical and Practical Physical Culture*, 12, 445–450.
- Nishihira, Y., Iwasaki, T., Hatta, A., Wasaka, T., Kaneda, T., Kuroiwa, K., Akiyama, S., Kida, T., & Ryol, K. S. (2002). Effect of whole body vibration stimulus and voluntary contraction on motoneuron pool. *Advances in Exercise and Sport Physiology*.
- Peña Guillermo García-Orea, J. R. H. E., Da Silva Grigoletto, M. E., & Feriche, B. (2013). Efecto de la Vibración Mecánica de Cuerpo Entero (WBV) Sobre la Transmisión de la Aceleración al Raquis Lumbar. *PubliCE Standard*.
- Proske, U., Morgan, D. L., & Gregory, J. E. (1993). Thixotropy in skeletal muscle and in muscle spindles: a review. *Progress in Neurobiology*.
- Rhea, M. R., Alvar, B. A., Burkett, L. N., & Ball, S. D. (2003). A meta-analysis to determine the dose response for strength development. *Medicine and Science in Sports and Exercise*.
- Rittweger, J., Beller, G., & Felsenberg, D. (2000). Acute physiological effects of exhaustive whole-body vibration exercise in man. *Clinical Physiology*.

Roelants, M., Delecluse, C., & Verschueren, S. M. (2004). Whole-body-vibration training increases knee-extension strength and speed of movement in older women. *Journal of the American Geriatrics Society*.

Vasilachis de Gialdino, I. (1993). *Métodos Cualitativos I - Los problemas Teóricos epistemológicos*. Centro Editor de America Latina.

(n.d.). *Según la OMS, el sedentarismo es una epidemia mortal*. CRHoy.com. Obtenido de <http://www.crhoy.com/archivo/segun-la-oms-el-sedentarismo-es-una-epidemia-mortal/nacionales/salud/>