



Caracterización Perfil Neuromuscular en Usuarios De Drogas Inyectables

Autor (es): Benavides Santa Cruz Miguel Ángel; Zorrilla Penagos Luisa Fernanda

Palabras clave: Perfil Neuromuscular, drogas Inyectables, Fuerza Prensil, Test de Bosco, Fuerza

Introducción

El consumo de drogas por vía inyectable es considerado un problema de salud pública global. Según la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC, 2011), millones de personas utilizan esta vía de administración cada año, lo que incrementa de manera significativa el riesgo de infecciones transmisibles, complicaciones cardiovasculares y deterioro funcional. El abuso de dichas sustancias no solo afecta la salud general del individuo, sino que también puede producir alteraciones en el funcionamiento muscular, la composición corporal y las respuestas motoras. Estos aspectos han sido poco explorados en la literatura científica. La evaluación del perfil neuromuscular en personas usuarias de drogas inyectables permite identificar posibles déficits en fuerza, potencia y control motor que podrían comprometer su calidad de vida, además de proporcionar una herramienta útil para la intervención y el trabajo con esta población.

Objetivos

General: Caracterizar el perfil neuromuscular de personas usuarias de drogas inyectables

Específicos: Determinar la fuerza de los miembros superiores mediante dinamometría
Evaluar potencia, fuerza y capacidad reactiva de miembros inferiores para detectar debilidades y riesgo de lesión.

Identificar posibles asociaciones entre el consumo de drogas inyectables y el rendimiento neuromuscular.

Metodología

El estudio es cuantitativo, descriptivo y transversal, ya que se analizaron datos existentes sin intervención directa en los participantes, con el objetivo de caracterizar el perfil neuromuscular de la población estudiada.

La muestra estuvo conformada por siete personas usuarias de drogas inyectables (6 hombres y 1 mujer), con edades entre 26 y 34 años (promedio 29,3 años), estaturas de 1,68 a 1,80 m (promedio 1,74 m), pesos de 57,4 a 70,7 kg (promedio 61,8 kg) y un IMC de 19 a 21,9 kg/m² (promedio 20,4), indicando que todos los participantes se encuentran dentro del rango de normo peso según la clasificación de la OMS.

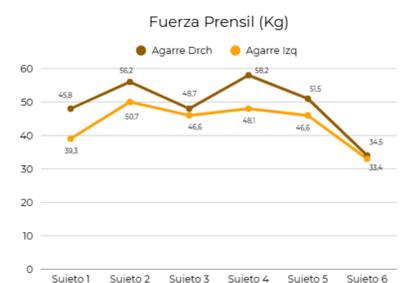
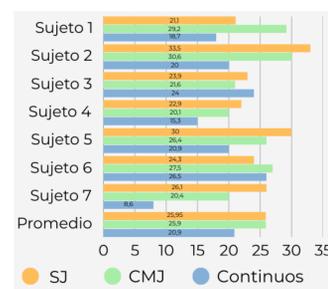
En esta población se realizó toma de datos de composición corporal, test de fuerza prensil en miembros superiores con dinamómetro digital, y el Test de Bosco para miembros inferiores, utilizando el sensor Wheeler Jump (Bosco et al., 1983). El procedimiento consistió en tomar primero los datos de composición corporal, posteriormente realizar el test de fuerza prensil y, finalmente, aplicar el Test de Bosco, que incluye Squat Jump (SJ) desde sentadilla sostenida, Countermovement Jump (CMJ) desde sentadilla rápida, y saltos continuos durante 10 segundos.

El Squat Jump (SJ) permite evaluar principalmente la fuerza concéntrica del cuádriceps, el Countermovement Jump (CMJ) evalúa la fuerza excéntrica de los isquiotibiales, y los saltos continuos permiten medir la reactividad del tobillo, facilitando la identificación de posibles déficits musculares y riesgo de lesión.

El análisis buscó caracterizar el perfil funcional, relacionando composición corporal, fuerza y potencia con el consumo de drogas inyectables, con el fin de generar información útil para estrategias de intervención

Resultados

Al obtener los datos de los saltos se logra observar que, el promedio de Squat Jump (SJ) fue de 25,95 cm, mientras que el Countermovement Jump (CMJ) presentó un promedio de 25,9 cm y los saltos continuos un promedio de 20,9 cm. A continuación se observan los valores obtenidos por sujeto y el promedio general del grupo.



Según (Wheeler Tecnología Colombia, 2025) los valores de referencia, el SJ menor a 29 cm y el CMJ menor a 34 cm se consideran deficientes, por lo que los promedios obtenidos indican que la capacidad de fuerza y potencia de los miembros inferiores de los participantes se encuentra en un rango deficiente. Los saltos continuos fueron iguales o ligeramente superiores al SJ, mostrando un perfil parcialmente balanceado entre fuerza, potencia y resistencia muscular.

En cuanto a la fuerza prensil, los hombres presentaron valores de agarre derecho que oscilaron entre 45,8 y 58,2 kg, con un promedio de 52,08 kg, y valores de agarre izquierdo entre 39,3 y 50,7 kg, con un promedio de 46,26 kg; según (Leal Cárcamo et al. 2021) los valores de referencia para hombres jóvenes (38–49 kg), algunos participantes se ubicaron dentro del rango esperado, mientras que otros presentaron valores superiores o ligeramente inferiores. La mujer mostró una fuerza prensil de 34,5 kg en el agarre derecho y 33,4 kg en el izquierdo, valores que superan el rango de referencia para mujeres jóvenes (25–31 kg).

Estos resultados permiten identificar diferencias individuales en la fuerza y potencia tanto en los saltos como en la fuerza prensil, describiendo un perfil neuromuscular particular de cada participante y ofreciendo información relevante para futuras intervenciones físicas dirigidas a esta población.

Conclusiones

Los resultados obtenidos evidencian que la población evaluada presenta niveles reducidos de fuerza y potencia en los miembros inferiores, ubicándose mayoritariamente en rangos considerados deficientes según los valores de referencia. Esta tendencia sugiere posibles alteraciones en la función neuromuscular asociadas al uso de drogas inyectables, lo que podría repercutir en la capacidad motora y el desempeño físico general. A pesar de que la fuerza prensil mostró valores dentro o por encima de los rangos esperados en la mayoría de los participantes, la baja potencia en los saltos indica desequilibrios entre la fuerza máxima y la capacidad explosiva. Estos hallazgos resaltan la importancia de implementar estrategias de intervención a través del ejercicio físico estructurado, orientadas a mejorar la fuerza, la potencia y el control neuromuscular en esta población, con el fin de contribuir a su salud y funcionalidad global.

Bibliografía

- Bosco, C., Luhtanen, P., & Komi, P. V. (1983). A simple method for measurement of mechanical power in jumping. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 50(2), 273–282. <https://doi.org/10.1007/BF00422166>
- United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). (2011). *World Drug Report 2011*. United Nations. <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/WDR-2011.html>
- Wheeler Tecnología Colombia. (2025). Portal Wheeler [Página web]. Recuperado de <https://www.wheelertecnologia.com/portal/>
- Leal Cárcamo, H., San-Martín Correa, M., Martínez-Huenchullán, S., & Barría, R. M. (2021). Fuerza prensil en adultos chilenos sanos de 20 a 69 años: un estudio transversal. *Fisioterapia*, 43(3), 136-142. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2020.10.003>