

Programa terapéutico recreativo para favorecer la recuperación respiratoria en jóvenes convalecientes de COVID-19

Recreational therapeutic program to promote respiratory recovery in young people convalescent from COVID-19

Luís Alexander Zaldívar-Castellanos¹, Milagros La Rosa-Arias², Yusleidy Marlie Gordo-Gómez³

¹Máster en Ciencias, Facultad de Cultura Física y Deportes de la Universidad de Holguín, Cuba, <https://orcid.org/0000-0002-4402-6670>, lzaldivar@uho.edu.cu

²Máster en Ciencias, Facultad de Cultura Física y Deportes de la Universidad de Holguín, Cuba, <https://orcid.org/0000-0001-5029-2433>, mlrosa@uho.edu.cu

³Doctor en Ciencias, Facultad de Cultura Física y Deportes de la Universidad de Holguín, Cuba, <https://orcid.org/0000-0002-06211-841>, ymgordo@nauta.cu

Fecha de recepción: 20 de enero de 2023.

Fecha de aceptación: 31 de enero de 2023.

RESUMEN

En los pacientes que han superado un episodio de COVID agudo, se observa la persistencia de manifestaciones respiratorias semanas o meses después del diagnóstico de la infección. En concordancia se cuestiona cómo favorecer el tratamiento a las alteraciones respiratorias como síntoma COVID-19 persistente en jóvenes y se propone como objetivo: aplicar un programa terapéutico-recreativo para favorecer el tratamiento a las alteraciones respiratorias como síntoma COVID-19 persistente en jóvenes. La investigación posee un carácter cuasi-experimental tomando como muestra a 22 jóvenes (28,2% de la población) en el periodo diciembre 2021- abril 2022. Para valorar los cambios ocurridos con la implementación de la propuesta se aplicó la Frecuencia respiratoria, la Capacidad vital forzada, la Apnea voluntaria en inspiración y espiración. La aplicación de los métodos estadísticos constató que existe diferencia significativa entre las mediciones realizadas, lo que permite afirmar el efecto positivo de las actividades terapéuticas recreativas en recuperación de la funcionalidad respiratoria.

Palabras clave: COVID-19; alteraciones respiratorias; programa terapéutico-recreativo;

ABSTRACT

In patients who have overcome an episode of severe COVID, the persistence of respiratory manifestations is observed weeks or months after the diagnosis of the infection. Accordingly, it is questioned how to favor the treatment of respiratory alterations as a persistent COVID-19 symptom in young people and it is proposed as an objective: to apply a therapeutic-recreational program to favor the treatment of respiratory alterations as a persistent COVID-19 symptom in young people. The research has a quasi-experimental character taking as a sample 22 young people (28.2% of the population) in the period December 2021 - April 2022. In order to evaluate the changes occurred with the implementation of the proposal, the respiratory frequency, forced vital capacity, voluntary apnea in inspiration and expiration. The application of statistical methods showed that there is a significant difference between the measurements taken, which allows affirming the positive effect of recreational therapeutic activities in the recovery of respiratory functionality.

Keywords: COVID-19; respiratory disorders; therapeutic-recreational program; young people

INTRODUCCIÓN

En el mes de diciembre de 2019, un brote de casos de una neumonitis grave se inició en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. El estudio realizado demostró que se trataba de un agente viral nuevo, perteneciente al grupo de los coronavirus. La enfermedad, ahora conocida como COVID-19 (del inglés, Coronavirus disease-2019) se extendió rápidamente en número de casos y en diferentes regiones de China continuó propagándose a otros países asiáticos y luego a otros continentes.

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la ocurrencia de la pandemia de COVID-19, exhortando a todos los países a tomar medidas y aunar esfuerzos de control en lo que parece ser la mayor emergencia en la salud pública mundial de los tiempos modernos (Adhanom, 2020)

Aunque la mayoría de los pacientes presentan una enfermedad leve, el virus es altamente contagioso, y el comportamiento de la enfermedad puede congestionar o saturar los sistemas de salud, como se ha documentado en varios países en el mundo, y generar alta mortalidad en poco tiempo (Adhikari et al., 2020)

Actualmente la COVID-19 se ha expandido a 194 países, se reporta más de 510 millones de casos confirmados, con más de 6 millones de muertes, para una letalidad de 1,23 %. Nuestro país comienza a reportar los primeros casos importados en marzo del 2020, según el sitio oficial del ministerio de salud pública (Minsap) al concluir el 2022 se reportan 145 545 pacientes diagnosticados con COVID-19, aunque significa una considerable reducción de los contagios con respecto al 2021 (945 417) esta cifra implica preocupaciones para la población y el sistema nacional de salud. Ha ocurrido producto de esta pandemia más de 8 mil decesos para una letalidad de 0,77%, una de las más bajas en el mundo.

Aunque ya se cuentan con diversas vacunas para su prevención todavía no se precisa de un tratamiento curativo. La mayoría de los países han respondido al COVID-19, a través de estrategias de confinamiento o cuarentena y mitigación.

La presentación clínica del nuevo coronavirus se caracteriza por fiebre, tos, disnea y compromiso del parénquima pulmonar, ocasiona neumonía de leve a severa intensidad, la que puede resultar en admisión en la unidad de cuidados intensivos y muerte (Shah et al., 2020; Huang et al., 2020) los principales factores de riesgo de mortalidad por COVID-19 son edad avanzada y la presencia de comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes, enfermedad coronaria, enfermedad renal crónica (Zhou et al., 2020)

En los pacientes que han superado un episodio de COVID agudo, se observa con frecuencia la persistencia de síntomas clínicos más allá del tiempo en que ordinariamente se da por finalizada

la fase aguda de la enfermedad. Según diferentes estudios, del 20 al 90% de los pacientes que han sufrido COVID-19 presentan síntomas semanas o meses después del diagnóstico de la infección. (Bouza et al. 2021)

Según Bouza et al. (2021) la astenia, la fatiga, la dificultad respiratoria, la opresión torácica, los dolores musculares, la dificultad de concentración y las alteraciones del sueño son las quejas más frecuentes y prolongadas, entre otras muchas, que se manifiestan con intensidad variable, sin un patrón secuencial establecido y sin una explicación fisiopatológica evidente.

Según Bouza et al. (2021) las manifestaciones respiratorias son las más frecuentes dentro de las manifestaciones pos-COVID. Los síntomas respiratorios persistentes más comunes son disnea, tos y dolor torácico y entre estos la disnea es el síntoma más frecuente, superando el 40%, que podría estar relacionada no solo con una posible alteración ventilatoria o vascular sino también con un componente de debilidad muscular o alteración de la percepción de origen central. También es habitual la persistencia de tos, superior al 20% y dolor torácico, entre el 5 y el 10%. Si bien todavía es pronto para afirmar con alto nivel de evidencia científica las posibles consecuencias del COVID-19 sobre la función pulmonar y funcionalidad de los infectados, existen documentos de referencia, basados en la opinión de los expertos, así como en evidencias de alto nivel de enfermedades que cursan con una fisiopatológica similar sobre la necesidad de implementar programas de rehabilitación pulmonar en estos pacientes.

Estudios recientes han respaldado la importancia de la rehabilitación física en las diferentes fases que caracterizan a esta enfermedad delimitadas en confinamiento, ingreso hospitalario, agudización o periodo crítico, y la fase de recuperación y alta hospitalaria. Investigadores como Arbillaga et al (2020), Alschuler et al. (2020), Moreno et al (2021) y Soto (2021) han establecido pautas y protocolos para la rehabilitación física en la fase de recuperación y alta hospitalaria a pacientes convalecientes con un proceso respiratorio secundario al COVID-19 leve-moderado. Dentro de los objetivos de la rehabilitación respiratoria declaran mejorar la sensación de disnea, reducir las complicaciones, preservar la función pulmonar, prevenir y mejorar la disfunción y la discapacidad y mejorar la calidad de vida, ansiedad y depresión. Dando una importancia primordial a los ejercicios de carácter aerobio.

Sin embargo, en estas investigaciones no se evidencian la interacción de la esfera terapéutica con la recreativa tan importante para el trabajo con grupos de edades tempranas como la niñez, la adolescencia y la juventud.

En concordancia con lo anterior, los autores se cuestionaron cómo favorecer el tratamiento a las alteraciones respiratorias como síntoma COVID-19 persistente en jóvenes y se propusieron como

objetivo: aplicar un programa terapéutico recreativo para favorecer el tratamiento a las alteraciones respiratorias como síntoma COVID-19 persistente en jóvenes

MÉTODOS

La investigación posee un carácter prospectivo, cuasi-experimental y cuantitativo. De una población de 78 jóvenes diagnosticados con alteraciones respiratorias como síntoma COVID-19 persistentes dispensarizados por el área de salud del municipio Holguín en el periodo comprendido entre diciembre 2021 y abril del 2022 se escoge una muestra conformada por 22 jóvenes, seleccionados de forma intencional y que representan el 28,2% de la población, con un predominio del sexo femenino con 13 pacientes para un 59,09 % con respecto al masculino. La edad oscila en $18,73 \pm 0,82$ años.

La selección se realizó al cumplir con los siguientes **criterios de inclusión**:

- ❖ Confirmación de la infección por SARS-CoV-2 basado en prueba antígeno positivo.
- ❖ El síntoma (respiratorio) ha persistido en el tiempo más allá de las 4 semanas desde el inicio del primer síntoma atribuible a la infección aguda por SARS-CoV-2
- ❖ El síntoma persistente formo parte de la presentación clínica de la infección aguda por SARS-CoV-2
- ❖ Estar de acuerdo con participar en la investigación.
- ❖ Estar en la edad comprendida entre 18 y 20 años.
- ❖ No presentar patologías ni complicaciones que imposibiliten realizar las mediciones empleadas.

Criterios de exclusión

- ❖ El síntoma ya existía antes de la infección aguda por SARS-CoV-2
- ❖ El síntoma no forma parte de la presentación clínica de la infección aguda por SARS-CoV-2, pero aparece como consecuencia del daño órgano-específico causado por una COVID-19 grave.
- ❖ El síntoma/síntomas no forman parte de la presentación clínica de la infección aguda por SARS-CoV-2, pero aparecen en la fase posviral una vez resuelta la infección aguda.

Se establecen como **criterios de salida**:

- ❖ Pacientes que abandonan o se niegan a continuar tratamiento.
- ❖ Pacientes que no soportan el tratamiento o no cooperan.

Con el objetivo de caracterizar y valorar los cambios ocurridos con la implementación de la propuesta en las alteraciones respiratorias se aplicó la Frecuencia respiratoria, la Capacidad vital forzada, la Apnea voluntaria en espiración y en inspiración. Con el uso del espirómetro Microlife PF100, cronómetro digital MARATHON Adanac 3000.

Análisis estadístico: se empleó la estadística descriptiva, frecuencia absoluta, media y desviación estándar. Para calcular el rango de distribución normal de los datos se usó el test de Kolmogorov-Smirnov y debido a la naturaleza de la distribución encontrada y el número de casos se optó en la estadística inferencial por emplear la Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas. Los datos fueron procesados mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistic -22.

Ética: La investigación se llevó a cabo siguiendo los estándares del Comité de Ética del centro de estudios de la actividad física terapéutica, donde todos los participantes dieron su consentimiento informado, según los principios de la Declaración de Helsinki (2008).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al conceptualizar el programa como resultado científico, su elaboración y presentación debe tener como punto de partida la obtención de nuevos elementos, anteriormente desconocidos, lo que permitirá tener un conocimiento más profundo del objeto de estudio, incidiendo en la solución del problema planteado a través precisamente de la transformación de este objeto.

Según Hernández, (2005) plantea que programa “es un conjunto de medios, métodos, procedimientos e indicaciones metodológicas, con el objetivo de utilizar los ejercicios físicos con fines profilácticos y curativos, que propicia el aumento de la condición física de los practicantes” La estructura del programa asumida de Salmerón (2008) está compuesta por los siguientes componentes: fundamentación, objetivo general, propuesta de actividades, orientaciones metodológicas y evaluación.

Como elemento rector aparece el objetivo general del programa: Contribuir a restablecer la funcionalidad respiratoria en los pacientes jóvenes con alteraciones respiratorias como síntoma COVID-19 persistente.

Como elemento didáctico se establecen las orientaciones metodológicas expuestas a continuación:

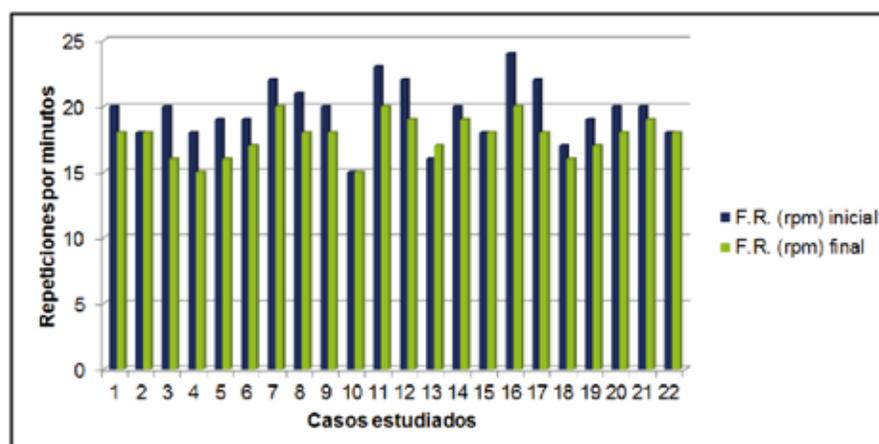
- ❖ El lugar para las actividades debe realizarse en un terreno al aire libre, preferentemente en piso de artificiales, sin objetos extraños que pudieran provocar un accidente, como condiciones mínimas necesarias para la actividad diseñada.
- ❖ El ejercicio debe hacerse antes de las comidas o pasadas tres horas de éstas. Los pacientes deben ingerir una merienda ligera antes de comenzar los ejercicios para prevenir crisis hipoglucemias.
- ❖ Con fiebre, gripe o cualquier tipo de infección e indisposición no se deben realizar ejercicios.
- ❖ Frecuencia: tres (3) veces por semana y siempre en días alternos.
- ❖ La sesión más adecuada es la mañana entre las 8:00am y las 10:00am

- ❖ La duración de la sesión comenzara con 20 minutos con aumento gradual y progresivo hasta completar 45 minutos.
- ❖ Explicar al paciente en qué consisten las actividades antes de realizarlas. Brindando una breve explicación, de los beneficios que reporta la actividad terapéutica-recreativa que están realizando.
- ❖ Durante las actividades se mantendrá un ritmo respiratorio normal, que no genere fatiga.
- ❖ Consumir líquidos a temperatura ambiente durante la sesión de tratamiento.
- ❖ Se debe atender las diferencias individuales.
- ❖ Realizar actividades de intensidad ligero-moderado (el cansancio de los músculos que están trabajando o la sensación de dificultad respiratoria durante el ejercicio, debería estar en 3 en la escala de Borg).
- ❖ El tratamiento será suspendido de inmediato si los síntomas respiratorios y fatiga no desaparecen con el descanso, si hay opresión en el pecho, tos severa, dolor de cabeza, sudoración, inestabilidad o mareo, visión borrosa, palpitaciones.
- ❖ El programa será evaluado y controlado de forma sistemática por el profesor en coordinación con el médico y los especialistas que trabajen con el paciente.

Para evaluar la factibilidad que posee el programa terapéutico recreativo para favorecer el tratamiento a las alteraciones respiratorias como síntoma COVID-19 persistente en jóvenes se procede a cuantificar la frecuencia respiratoria del postest (Figura 1), donde la media arrojo $17,73 \pm 1,48$ repeticiones por minutos (rpm), apreciándose una disminución de 1,86 rpm. Los valores máximos disminuyen de 24 a 20 rpm y el mínimo se mantiene en 15 rpm. El 100% de la muestra obtuvo valores iguales o inferiores a las 20 rpm denotando un restablecimiento en este parámetro medido. Según Llanio et al. (2003) el valor normal para la frecuencia respiratoria (FR) del joven oscila de 12 a 20 repeticiones por minutos (rpm) en reposo.

Figura 1.

Valoración de los resultados de la frecuencia respiratoria pretest y postest



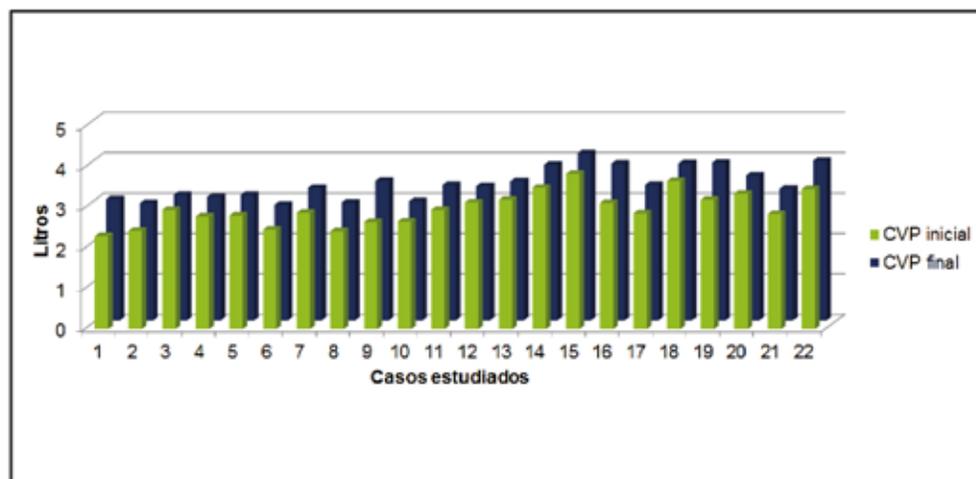
La Capacidad Vital Forzada es una de las medidas fundamentales en las pruebas funcionales respiratorias, es la medición del volumen y flujo de aire que entra y sale de los pulmones durante el proceso ventilatorio (inspiración y espiración). Permite evaluar la capacidad de los pulmones para oxigenar eficientemente la sangre, presentan una gran variabilidad individual y dependen de las características antropométricas de los individuos (sexo, edad, talla, peso y raza). Para la valoración de los resultados, se recurrió a las ecuaciones de predicción próximas a la población seleccionada, entre ellos, los valores de referencia de Casan (1983), (rango 6-20 años).

La media de la talla es de $162,32 \pm 7,51$ cm. con un máximo de 176 cm. y un mínimo de 148 cm. mientras que la del peso corporal de $62,95 \pm 6,75$ kg. con un máximo de 72,0 kg. y un mínimo de 48,0 kg. Ambos parámetros, muy importantes para determinar la Capacidad vital forzada según los valores de referencia de Casan (1983)

En la medición de la Capacidad Vital Forzada (figura 2) posttest el 54,5% de la muestra se encontraba todavía por debajo del Límite inferior de la normalidad (LIN), un 36,4% menos que en el pretest, el restante por ciento se encontraba en valores próximos (entre el 70 y 80%) para una media = $3,380 \pm 0,39$ L. (0,410 L. de diferencia con la medición inicial). Con un mínimo de 2,860 L. (Aumento de 0,560 L.) y un máximo de 4,140 L. (Aumento de 0,300 L.).

Figura 2

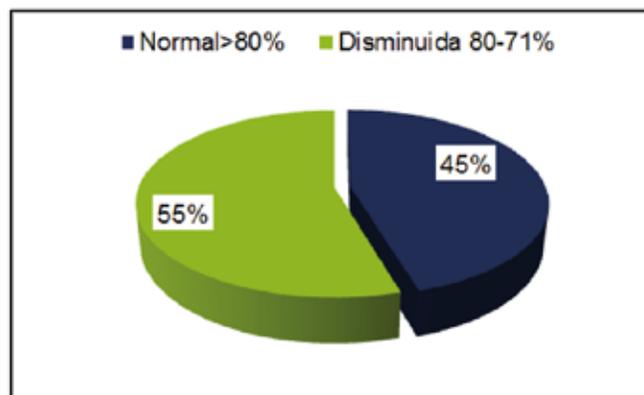
Valoración de los resultados de la Capacidad vital forzada pretest y posttest



Al interpretar la Capacidad Vital Forzada según Álvarez (2014) se aprecia que el 45,5% se encontraba en la categoría normal (figura 3) al puntuar con más del 80% de la CVP debida, el 54,5% poseían la CVP disminuida. Indicando así, mejoría en este parámetro funcional medido.

Figura 3

Interpretación de la Capacidad Vital Forzada según Álvarez (2014)

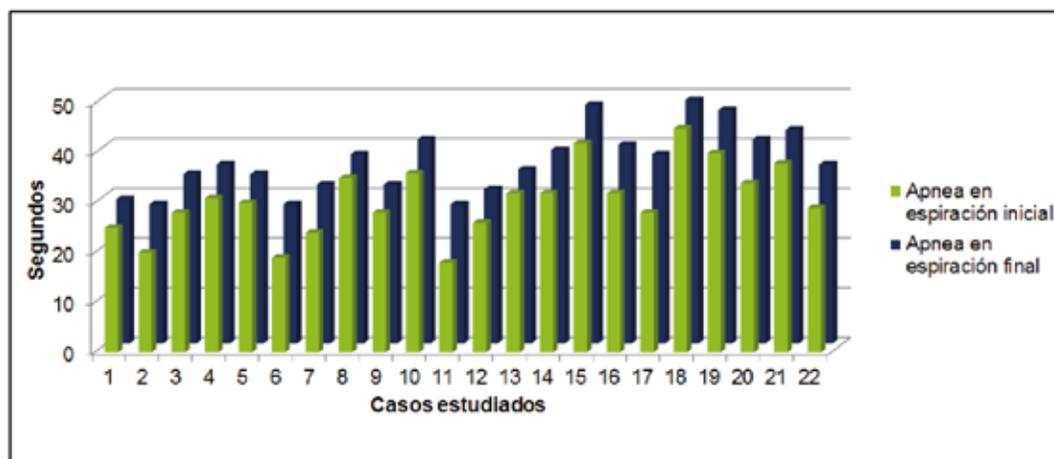


Para valorar los resultados del tiempo de apnea en inspiración y tiempo de apnea en espiración, se tuvieron en cuenta los valores establecidos por Roig, (2010), reiterando que los pacientes que en correspondencia con el sexo estén por debajo de estos valores son evaluados de mal.

La Apnea en espiración (figura 4) arrojo que el 31,8% de la muestra (31,8% menos que en el pretest) son evaluados de mal al puntuar por debajo de los valores establecidos por Roig (2010), en correspondencia con el sexo (aunque estos valores se acercan entre 1 y 3s a los parámetros normales), para una media=36,68±6,41s. (6,13s. de diferencia con la medición inicial) con un mínimo de 28s. (Aumento de 10s.) y un máximo de 49s. (Aumento de 4s.)

Figura 4

Valoración de los resultados de la Apnea en espiración pretest y postest

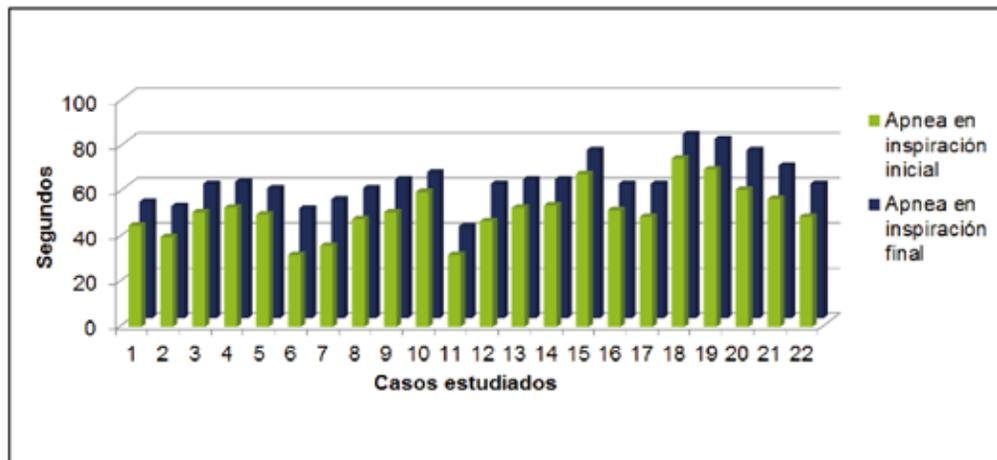


En el caso de la Apnea en inspiración (figura 5) se valora el 31,8% de la muestra (31,8% menos que en el pretest) de mal al puntuar por debajo de los valores establecidos (aunque estos valores se acercan a los parámetros normales) para una media=61,50±9,97s. (10s. de diferencia con la

medición inicial) con un mínimo de 41s. (Aumento de 9s.) y un máximo de 82s. (Aumento de 7s.) Indicando así, recuperación en estos dos parámetros funcionales medidos.

Figura 5

Valoración de los resultados de la Apnea en espiración pretest y posttest



Al ejecutar el test de Kolmogorov- Smirnov con el objetivo de comprobar la normalidad de los datos ($p > 0.05$), se confirmó la homogeneidad de los mismos. Luego, se describieron las variables incluidas en el estudio y debido a la naturaleza de la distribución encontrada y el número de casos se optó en la estadística inferencial por emplear la Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas, se utilizó como nivel de confiabilidad de las diferencias de las medianas la ($p > 0.05$). En el contraste de hipótesis de los 4 test aplicados se obtuvo 0,000 como grado de significación en todos, donde al ser menor que 0,025 se rechaza la hipótesis nula (La mediana de las diferencias entre pretest y posttest es igual a 0.) constatándose una diferencia significativa entre ambas mediciones de los test aplicados.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten arribar a las siguientes conclusiones:

El diagnóstico realizado permitió constatar limitaciones en la planificación y ejecución de las actividades terapéuticas recreativas para favorecer el tratamiento de las alteraciones respiratorias como síntoma COVID-19 persistente en jóvenes, así como carencia de recomendaciones metodológicas para la implementación de estas por parte de los profesionales.

Para darle solución a la problemática se diseñó un programa terapéutico recreativo para favorecer el tratamiento a las alteraciones respiratorias como síntoma COVID-19 persistente acorde con las posibilidades de los jóvenes, adquiere sus bases teóricas en las ciencias médico-biológicas, pedagógicas y se sustenta en los mecanismos de acción fisiológica del ejercicio físico y del enfoque histórico-cultural de Vygotsky.

La aplicación de los métodos estadísticos constató que existe diferencia significativa entre las mediciones realizadas, lo que permite afirmar el efecto positivo de las actividades terapéuticas recreativas en recuperación de la funcionalidad respiratoria, al disminuir de forma progresiva el deterioro de las alteraciones respiratorias como síntoma COVID-19 persistente en jóvenes.

REFERENCIAS

- Adhanom Ghebreyesus T. WHO Director General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. Ginebra, Suiza: World Health Organization; 2020. Acceso 4 de abril de 2020. Disponible en <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- Adhikari, S. P., Meng, S., Wu, Y. J., Mao, Y. P., Ye, R. X., Wang, Q. Z., ... Zhou, H. (2020). Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infectious Diseases of Poverty*, 9(1), 1-12. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32183901/>
- Alschuler, L., Chiasson, A. M., Horwitz, R., Sternberg, E., Crocker, R., Weil A. y Maizes, V. (2020). Integrative medicine considerations for convalescence from mild-to-moderate COVID-19 disease. *Explore*, 00: 1-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7756157/>
- Álvarez, S. (2014). *Medicina general Integral (Vol. IV)*. Ciencias Médicas.
- Arbillaga, A., Pardas, M., Escudero, R., Rodríguez, R., Alcaraz, V., Llanes, S., Herrero, B., Gimeno, E. y Ríos, A. (2020). *Fisioterapia respiratoria en el manejo del paciente con COVID-19: recomendaciones generales*. Sociedad española de neumología y cirugía torácica. https://svmefr.com/wp-content/uploads/2020/03/COVID19-SEPAR-26_03_20.pdf
- Bouza, E., et al (2021). Síndrome post-COVID: Un documento de reflexión y opinión. *RevEspQuimioter*, 34(4), 269-279. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8329562/>
- Casan, P., Roca, J. y Sanchis, J. (1983). Spirometric response to a bronchodilator. Reference values for healthy children and adolescents. *Bull EurPhysiopatholRespir*, 19(6), 567-569. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6652262/>
- Hernández, R. (2005). *Programa terapéutico de ejercicios físicos para la rehabilitación de pacientes con cardiopatía isquémica* [Tesis Doctor en Ciencias. ISCF "Manuel Fajardo" de La Habana, Cuba].
- Llanio, R., et al. (2003). *Propedéutica clínica y semiología médica. Tomo 1*. Ciencias Médicas

- Moreno, J. E., Pinzón, I. D., Rodríguez, L. C., Reyes, M. M. y Torres, J. I. (2021) Fisioterapia respiratoria en la funcionalidad del paciente con covid-19. *Archivos de Medicina (Col)*, 21(1): 266-281 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273865670023>
- Roig, N. (2010). *Control médico*. Deportes.
- Salmerón, E. (2008). *El programa como resultado científico*. Centro de estudio de Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela".
- Shah, A., Kashyap, R., Tosh, P., Sampathkumar, P.Y O'Horo, J. C. (2020). Guide to understanding the 2019 Novel coronavirus. *Clinicproceedings*, 95(4), 646-652 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7094318/>
- Sociedad Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria (2020). *Manifestaciones persistentes de la covid-19 guía de práctica clínica*. <https://www.semfyc.es/wp-content/uploads/2021/12/04-Covid19-persistente.pdf>
- Soto, S. (2021). Rehabilitación kinésica para pacientes con alta hospitalaria por COVID-19. *RevChilEnfermRespir*, 37, 59-67 https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071773482021000100059&script=sci_arttext&lng=e
- World Medical Association. (2008). Declaration of Helsinki. Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. 59th WMA General Assembly, Seoul, South Korea
- Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., . . . Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*, 395(10229), 1054-1062. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32171076/>



Factores psicosociales influyentes en la aparición del dopaje: la percepción de los deportistas cubanos

Psychosocial factors influencing the emergence of doping: the perception of Cuban athletes

Sucel Suárez-Armas¹, René Barrios- Duarte², Marta Cañizares-Hernández³

¹Máster en Psicología del Deporte, Instituto de Medicina del Deporte, Cuba, <https://orcid.org/0000-0003-2259-5677>, msucel25@gmail.com

²Doctor en Ciencias, Instituto de Medicina del Deporte, Cuba, <https://orcid.org/0000-0001-5009-8614>, rebarriosdu@gmail.com

³Doctora en Ciencias, Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo", Cuba, <https://orcid.org/0000-0001-9504-9779>, marticainder@gmail.com

Fecha de recepción: 19 de octubre de 2022.

Fecha de aceptación: 8 de enero de 2023.

RESUMEN

La investigación psicológica sobre el fenómeno del dopaje se ha dedicado a analizar los motivos que influyen en estas conductas y que resultan significativos para lograr su prevención. El objetivo de la presente investigación fue identificar los factores psicosociales que perciben los deportistas cubanos como incidentes en la aparición de comportamientos de propensión hacia el dopaje en el alto rendimiento. Para ello se diseñó una investigación exploratoria, de corte no experimental-transeccional, a partir de una muestra de 300 deportistas pertenecientes a los equipos nacionales de 37 deportes. Los deportistas expusieron, de acuerdo al análisis de frecuencia de las respuestas y por orden descendente, que los factores de mayor incidencia son: la aparición de reacciones emocionales negativas, el logro de resultados deportivos relevantes, la potenciación del rendimiento, el reconocimiento social, el mejoramiento de condiciones físicas, la obtención de beneficios económicos, la automedicación y la recuperación ante lesiones.

Palabras clave: factores psicosociales; dopaje; deporte; alto rendimiento

ABSTRACT

Psychological research on the event of doping has been dedicated to analyzing the reasons that influence these behaviors and the significance to achieve their prevention. The objective of this research was to identify the psychosocial factors perceived by Cuban athletes as incidents in the emergence of behaviors of propensity towards doping in high performance. For this, exploratory research was designed, of non-experimental-transectional, from a sample of 300 athletes belonging to the national teams of 37 sports. The athletes explained, according to the analysis of frequency of the responses and descending order, that the factors with the highest incidence are: the appearance of negative emotional reactions, the achievement of relevant sports results, the enhancement of performance, social recognition, improvement of physical conditions, obtaining economic benefits, self-medication and recovery from injuries.

Keywords: psychosocial factors; doping; sport; high performance

INTRODUCCIÓN

La investigación psicológica sobre el fenómeno del dopaje deportivo se ha centrado en analizar los factores relacionados con el comportamiento de dopaje en los deportistas (Johnson, 2011). Los motivos o causas por las que un atleta se dopa pueden ser de diferente naturaleza. Determinar entonces los factores que desde el punto de vista psicosocial podrían indicar una mayor tendencia o un comportamiento proclive a utilizar alguna sustancia prohibida, resultaría significativo para la erradicación de este flagelo.

Diferentes autores han estudiado los motivos que determinan que un atleta consuma una sustancia prohibida o utilice un método ilegal. Siguiendo a Petróczi & Aidman (2009), se han incluido estos motivos en dos grandes grupos: los aspectos fisiológicos, tales como el incremento de las capacidades físicas o la reducción de lesiones y fatiga, y los psicosociales. Éstos últimos se relacionan con el logro de una meta o el deseo interno de ganar, la mejora de la imagen; la presión externa percibida o la superación de lesiones (Breivik & Loland, 2006).

Los atletas también pueden utilizar el dopaje como medio para enfrentarse a las exigencias físicas del entrenamiento y la competición (Bahrke & Yesalis, 2002).

Muchos de ellos se inclinan a utilizar el dopaje siempre que sea indetectable (Martin & Anshel, 1991) mientras que otros no ven el dopaje como un problema, sino que es un factor más en el normal entrenamiento (Maycock & Howat, 2007).

Se asume entonces que el problema del dopaje ha empezado a tratarse desde una perspectiva social debido a la ineficacia de diferentes herramientas puestas en marcha para frenar su uso, la principal de ellas, el incremento en las medidas de detección y persecución de deportistas involucrados en posibles casos de dopaje como método disuasorio (Bahrke & Yesalis, 2002).

Por tanto, se puede afirmar que es muy poco probable el uso accidental del dopaje. Éste requiere de planificación y compromiso por parte del deportista que se ve influido por una serie de factores de riesgo a lo largo de su carrera deportiva. El atleta se va marcando diferentes metas durante su carrera y toma constantes decisiones en cuanto a la forma de lograr sus objetivos. Cada uno de estos momentos es una oportunidad para cambiar el comportamiento, relacionando este con el uso de una sustancia prohibida. Factores sistémicos, de personalidad y situacionales marcarán el resultado de una actitud positiva o negativa ante el dopaje (Petróczi & Aidman, 2009).

Las vías de investigación en la actualidad se esfuerzan por comprender factores psicosociales como las actitudes, el medio ambiente y las creencias con el objetivo de mejorar los programas educativos de prevención del dopaje (Backhouse, 2007). El foco investigativo no puede solo centrarse en los costes socioeconómicos y los beneficios del uso del dopaje, sino que éste debe extender su punto de mira a las intenciones personales del deportista, por un lado, pero también

al contexto deportivo y cultural en el que el atleta está inmerso y del que recibe influencia constante (Stewart & Smith, 2008).

Así, se coincide con Cabrera (2013), que destaca el papel fundamental y a veces decisivo, del medio social en el cual se desarrolla el atleta desde edades tempranas de la vida, con una connotación marcada en el desarrollo de la personalidad del futuro deportista y en la educación de sus ciudadanos en determinada escala de valores.

La familia del atleta, por ejemplo, influye en las creencias relacionadas con los efectos de las sustancias dopantes en la salud. Por lo que resulta importante destacar el medio familiar como un factor de riesgo de uso del doping. Los padres, abuelos, tíos y demás familiares, pueden influir definitivamente en el fenómeno, ya sea de forma malintencionada en busca de ganancias y éxito, o por desconocimiento, al medicar a los atletas cuando tienen algún padecimiento, desconociendo si los fármacos que ofrecen forman parte de las sustancias dopantes (Gámez, 2014).

Por otro lado, investigaciones recientes señalan la figura del entrenador como influencia principal y fuente de información sobre el atleta. Esta figura representa uno de los principales responsables de la educación de los atletas. Los conocimientos que estos posean, y que transmitan a sus atletas, así como las actitudes que toman acerca del fenómeno del dopaje influyen a su vez en las creencias y actitudes que los deportistas asuman.

En la presente investigación se adoptan los siguientes indicadores de propensión hacia el consumo de sustancias dopantes, teniéndose en cuenta la convergencia de los diferentes modelos encontrados:

- ❖ Mejorar el rendimiento deportivo
- ❖ Automedicación
- ❖ Obtener resultados deportivos
- ❖ Obtener reconocimientos en el equipo, de los entrenadores, familiares, amigos.
- ❖ Beneficios económicos
- ❖ Mejorar las condiciones físicas
- ❖ Facilitar la recuperación ante una lesión

Indudablemente ofrecer una lista exacta de todos los condicionantes en la aparición de conductas de propensión hacia el dopaje resulta casi imposible, pues podrían destacar tantas causas como deportistas existen.

Se presenta entonces como objetivo general:

Identificar los factores sociales e individuales principales que perciben los deportistas cubanos de alto rendimiento como influyentes en la aparición de conductas de propensión hacia el dopaje.

MÉTODOS

Se exhibe una investigación exploratoria, a través de una metodología mixta concurrente, cuyo diseño es de corte no experimental transeccional.

Se aplicó un muestreo probabilístico estratificado aleatorio proporcional al tamaño del estrato en la población de atletas de alto rendimiento, de la categoría mayores pertenecientes a los equipos nacionales, matriculados en el curso 2019-2020 en ESFAAR Cerro Pelado y Cardín en 37 deportes: baloncesto, balonmano, baseball, boxeo, canotaje, remo, esgrima, gimnasia artística, gimnasia rítmica, hockey, judo, levantamiento de pesas, lucha grecorromana, lucha libre, pelota vasca, raquetball, patinaje, pentatlón, tenis de mesa, tiro deportivo, voleibol de sala y de playa, equitación, atletismo, triatlón, taekwondo, bádminton, tiro con arco, clavados, natación, natación artística, polo, ciclismo, karate, tenis, y vela. Para una población compuesta por 1360 atletas, perteneciendo 800 al sexo masculino y 560 al sexo femenino, se determinó un tamaño muestral global de $n = 300$ que representa un 22.05% de dicha población. La tabla 2 a continuación representa esa estratificación general por grupos de deportes:

Tabla 1

Estratificación de la muestra por grupos de deportes

Grupos de deportes	Cantidad de atletas
Fuerza rápida	60
Arte competitivo y coordinación	41
Resistencia	43
Juegos con pelota	89
Combate	67
Total	300

Se empleó como método empírico el instrumento denominado "Escala de actitudes y creencias acerca del dopaje", elaborado sobre la base de las normas explícitas concebidas por Hernández, Fernández y Baptista (2014), acerca de la construcción de instrumentos de investigación. Fue sometida al criterio de validez de contenido, mediante el método de agregados individuales que avalaron su adecuación. Se determinó además que el mismo presenta una alta confiabilidad al obtenerse un valor elevado del Coeficiente Alfa de Cronbach ($\alpha = 0.81$) (Suárez & Ordoqui, 2019).

La Escala de actitudes y creencias sobre el dopaje es anónima y está conformada por 15 ítems. Cada uno de ellos responde a los indicadores señalados en el acápite introductorio y constituyen afirmaciones positivas que representan creencias vinculadas a las causas que conllevan a la utilización del dopaje. O sea, cada uno de los ítems presenta una creencia que responde a un factor condicionante a la aparición de un comportamiento de propensión hacia el consumo de sustancias dopantes. Consecutivamente aparecen otros siete ítems que reflejan situaciones que pueden vivenciar los deportistas y se ejemplifican las actitudes que pueden asumir, mediante afirmaciones positivas.

La medición de los 14 ítems se basa en el escalamiento tipo Likert, desde cero hasta cuatro puntos, sin respuesta neutral (0: totalmente en desacuerdo; 1: en desacuerdo; 2: ni de acuerdo ni en desacuerdo; 3: de acuerdo; y 4: totalmente de acuerdo). Es decir, se valora la aceptación o rechazo de los sujetos en cuanto a cada una de las proposiciones, que son ilustrados a través de situaciones o conflictos que se les pueden presentar a los deportistas en la vida diaria, y el cuestionario solicita que solo indiquen su conformidad o no con las reacciones ejemplificadas (Suárez et al, 2022).

En el caso del ítem 15 se presenta una pregunta abierta con el fin de que los sujetos expongan los factores o causas que consideran influyentes o determinantes para la iniciación en el dopaje en el ámbito deportivo, teniendo en cuenta su experiencia y apreciación. Los resultados que se exponen a continuación, fueron los obtenidos a partir del análisis de frecuencia del análisis de contenido de las respuestas a dicho ítem.

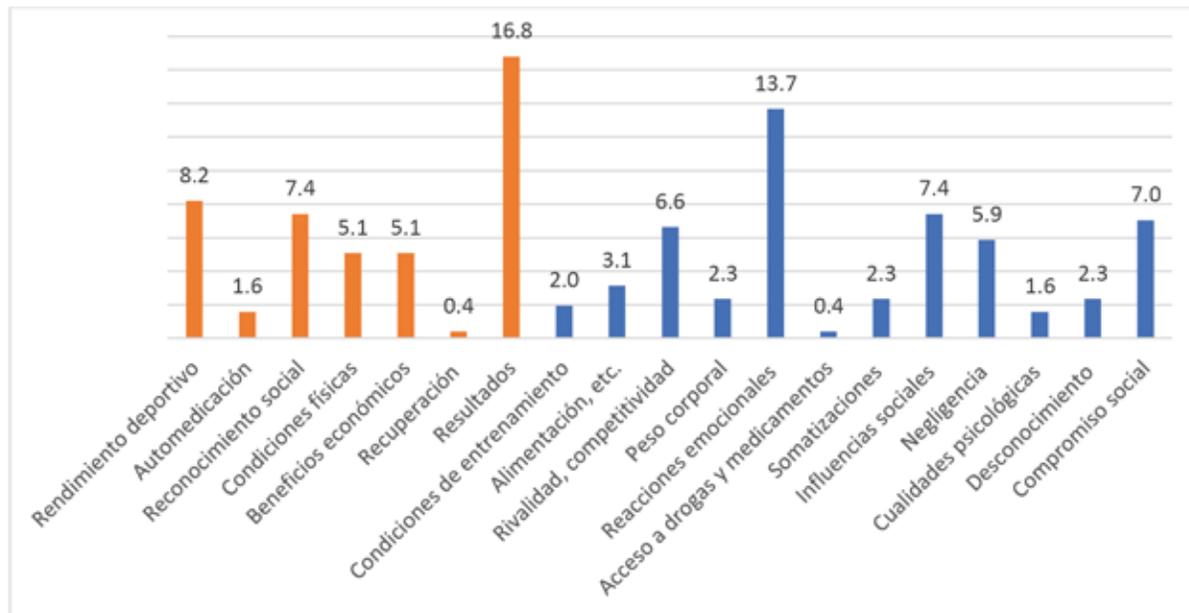
RESULTADOS

Al tabularse las respuestas ofrecidas en el ítem 15, se encontraron contestaciones de 178 sujetos (con un total de 256 respuestas obtenidas), que representan el 59.33% de la totalidad de la muestra. Si se toma en cuenta el carácter opcional de esta pregunta, el porcentaje de respuestas dadas revela la implicación personal de los sujetos muestreados.

La figura 1 recoge todas las categorías o factores expuestos por los deportistas, de manera general:

Figura 1

Distribución de frecuencias de respuestas generales. Factores causales de conductas de propensión hacia el dopaje según las respuestas al ítem 15



Fuente: Escala de actitudes y creencias sobre el dopaje.

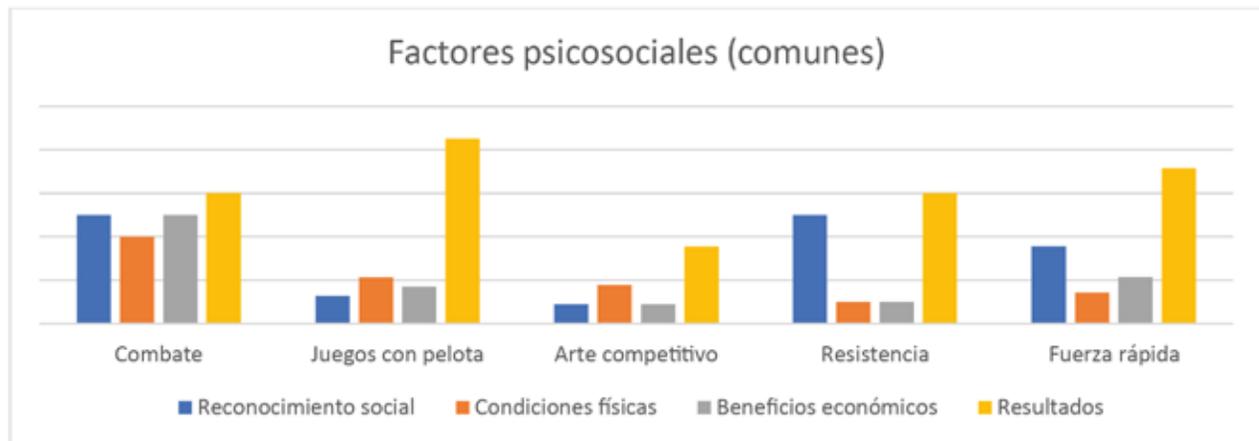
Los primeros siete factores se corresponden con los declarados teóricamente como fundamentales, lo cual destaca la pertinencia de los mismos, así como el valor influyente que le imprimen a estos, los deportistas muestreados.

Seguidamente aparecen 15 categorías o factores (señalados en color azul) expuestos por los atletas cubanos.

Por otra parte, a partir de la segmentación de la muestra por grupos de deportes, donde se sigue la clasificación de los deportes según la conceptualización de Matveiev (1980) citado por Robles, Abad y Giménez (2009), se presentan los siguientes resultados, recogidos en la figura 2:

Figura 2

Factores causales de conductas de propensión hacia el dopaje según las respuestas al ítem 15 (a)



Fuente: Escala de actitudes y creencias sobre el dopaje.

Los factores reconocimiento social, condiciones físicas, beneficios económicos y el logro de resultados relevantes son factores comunes en las respuestas de los deportistas de todos los grupos de deportes.

Sin embargo, al observarse la figura 3 (que se expone a continuación), se advierten determinadas diferencias:

Figura 3

Factores causales de conductas de propensión hacia el dopaje según las respuestas al ítem 15 (b)



Fuente: Escala de actitudes y creencias sobre el dopaje.

En primer lugar, para los deportistas de Combate, Juegos con pelota, y Fuerza rápida el factor de mayor prevalencia es el asociado al logro o alcance de resultados deportivos relevantes; mientras que para los deportistas de Arte competitivo y Resistencia son las reacciones emocionales adversas.

Estos deportistas de los últimos dos grupos mencionados anteriormente coinciden además en que el mantenimiento del peso corporal no constituye una causa de alta incidencia en conductas que puedan llevar al dopaje; y si bien para el resto de los grupos no ocupa un lugar primordial, existieron respuestas que lo ubican dentro de los criterios que pueden justificar de alguna manera el acercamiento a sustancias prohibidas.

DISCUSIÓN

Las respuestas evocadas por los deportistas donde salen a relucir 15 categorías o factores, diferentes a los concebidos teóricamente, corrobora la teoría de que pueden existir disímiles motivos por los que un deportista puede recurrir al dopaje. Los aspectos psicosociales adquieren un puesto relevante frente a los fisiológicos que plantea la teoría de Petróczy & Aidman (2009), como se ha venido apuntando con anterioridad.

Varios de estos elementos que evocan los deportistas aparecen contemplados además entre los factores de vulnerabilidad a los que se hace referencia en varios artículos de revisión bibliográfica respaldados por la AMA (2009), citados por Gutiérrez y Viuda (2015), los cuales señalan que entre ellos se encuentran los rasgos de personalidad como la baja autoestima, la insatisfacción de la imagen corporal, la propensión a las trampas o la impaciencia en la obtención de resultados. En lo que se refiere a riesgos de comportamiento, identifican la automedicación, el uso de otras sustancias (alcohol, tabaco, entre otras), la alimentación o suplementos alimenticios.

Sobre los factores relativos a la carrera, destacan las presiones externas del entorno del deportista (patrocinadores, agentes, la familia, los amigos), la falta de recursos o el tipo de deporte practicado. Por último, apuntan los factores referidos a situaciones temporales como los siguientes: el deterioro de las relaciones personales, la inestabilidad emocional, las variaciones bruscas en su rendimiento o la proximidad de un evento de importancia para su carrera. En este sentido, las causas destacadas por los deportistas cubanos guardan relación además con las razones expuestas por los deportistas estudiados por Morente & Zabala (2015).

Los deportistas cubanos refieren que el mal manejo de situaciones de estrés, la presencia de estados de ánimo variables, la ansiedad, así como la baja tolerancia a frustraciones parciales constituyen elementos que podrían llevarlos al consumo de medicamentos, que le permitan controlar los síntomas o signos propios de estos tipos de reacciones, que le impiden en diferentes

ocasiones alcanzar un estado psicológico favorable para la consecución de sus metas deportivas. Se converge entonces con lo encontrado por Cantón, Lago y López (2007).

Otra de las causas que manifiestan los deportistas como condicionantes para el consumo de doping es la influencia social que puede ejercer en ellos la pertenencia a diferentes grupos sociales. Estos hallazgos apuntan semejanzas con lo referido por Gámez (2014) y Jiménez (2015), Jaenes (2018), Bandura (1999), Cabrera (2013) en cuanto a la influencia que ejercen los agentes sociales.

Sin embargo las diferencias encontradas en las respuestas a partir del fraccionamiento de las respuestas por grupos de deportes, puede ser explicada a partir de las propias exigencias de cada disciplina, pues para los de Arte competitivo (como la Gimnasia artística, Tiro, Tiro con Arco) y Resistencia (remo, canotaje, natación), el peso corporal no determina su participación en competencias, sin embargo este sí es reglamentado para los deportes de Combate (lucha libre, grecorromana, boxeo, karate, taekwondo,) y Fuerza rápida (Levantamiento de pesas) que están regidos por categorías basadas precisamente por esta unidad. Para los deportes de Juegos con pelota, aunque no determina la participación en eventos competitivos, ni se encuentra reglamentado, sí influye en la condición física del deportista e incluso incide en la calidad del gesto deportivo.

Fueron encontradas respuestas como: "Tener problemas para mantener el peso de la categoría"; "La presión que siente un atleta por no estar en el peso adecuado"; "Un atleta que esté pasado de peso no rinde igual, y eso puede llevarlo a usar doping", que ponen de manifiesto lo planteado. También se destaca la similitud en las opiniones de los deportistas de Resistencia, Combate y Fuerza rápida acerca de la presencia del reconocimiento social como factor desencadenante de conflictos internos en el deportista que podría llevarlo a cometer infracciones. Afirmaciones como: "Ser el mejor del mundo"; "Ser el mejor del equipo"; "Para que todos lo reconozcan"; "Para que la gente vea lo bueno que es" sirven como ejemplo de ello.

Estrechamente ligado a la adecuación del peso corporal se encuentra la alimentación y el cumplimiento con una dieta balanceada. Sin embargo, sólo los deportistas de Fuerza rápida encuentran este factor como influyente en conductas a favor del uso de sustancias dopantes.

Para todos los grupos de deportes el acceso a drogas y medicamentos parecen ser elementos que no contemplan como definitorio, a excepción de los de Arte Competitivo, que, aunque para estos deportistas no sea un factor considerado como primordial, sí destacan de algún modo su prevalencia.

Los deportistas de los grupos de Fuerza rápida, Resistencia y Arte Competitivo además confluyen en que el mejoramiento de cualidades psicológicas y de procesos cognitivos supone para estos ser el causante de comportamientos cercanos al fenómeno del dopaje.

Se concluye entonces que la obtención de resultados deportivos de relevancia, el mal manejo de reacciones emocionales negativas, y la potenciación del rendimiento deportivo son los factores psicosociales de mayor incidencia en la aparición de conductas de propensión hacia el dopaje en deportistas cubanos de alto rendimiento, de acuerdo a la percepción de éstos.

La incidencia del resto de los factores psicosociales en la aparición de comportamientos proclives al doping, está condicionada en gran medida por las características y demandas de los diferentes grupos de deportes.

REFERENCIAS

- Backhouse, S. (2007). *Attitudes, behaviours, knowledge and education drugs in sport: past, present and future. Report to the World Anti-Doping Agency.* <https://www.wada-ama.org/en/resources/social-science/international-literature-reviewattitudes-behaviours-knowledge>
- Bahrke, M. & Yesalis, C. (2002). *Performance-enhancing substances in sport and exercise.* Human Kinetics.
- Bandura, A. (1999). *Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective.* *Asian Journal of Social Psychology.* <https://doi.org/10.1111/1467-839X.00024>
- Brevik, G., & Loland, S. (2002). Anti-doping in sport: The Norwegian perspective. *Sport in Society*, 9, 334-353.
- Cabrera, V (2013). *Doping y drogas.* Deportes.
- Cantón, E., Lago, J., López, M. (2007). El dopaje. *Revista digital Debate*, 90, 69- 73.
- Gámez, K. (2014). Valoración de las actitudes hacia el doping en los atletas masculinos de deportes de combate de la ESPA "Ormani Arenado" de Pinar del Río. *Podium*, 3(1), 1-9.
- Gutiérrez J., Viuda, A., (2015). *Creación y validación de la escala de vulnerabilidad de atletas de élite ante el dopaje (EVAED).* Actas del Cuarto Congreso de Internacional: Deporte, Dopaje y Sociedad. Universidad Politécnica de Madrid. España.
- Jaenes, JC. (2018). *Doping y dopaje. El proyecto Psytool. Herramientas psicológicas para entrenadores.* Plataforma educativa. Universidad Pablo de Olavide. <https://www.psytoolsport.eu>

- Jiménez, J.M., (2015). *Motivos por los cuales los deportistas utilizan el doping en el deporte: análisis cualitativo desde la perspectiva de deportistas, dirigentes y entrenadores deportivos costarricenses* [Tesis de pregrado. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica].
- Johnson, M. B. (2011). A systemic model of doping behavior. *The American Journal of Psychology*, 124(1), 151-162.
- Martin, M. B. & Anshel, M. (1991). Attitudes of elite adolescent Australian athletes toward drug taking: implications for effective drug prevention programs. *Drug Educational Journal*, 5(1), 223-238.
- Maycock, B. R. & Howat, P. (2007). Social capital: implications from an investigation of illegal anabolic steroid networks. *Health Education Research*, 22(6), 854-863.
- Morente, J. & Zabala, M. (2015). Knowledge, attitudes and beliefs of technical staff towards doping in Spanish football. *Journal of Sports Sciences*, 33(12), 1267-1275.
- Petróczi, A., & Aidman, E. (2009). Measuring explicit attitude toward doping: Review of the psychometric properties of the Performance Enhancement Attitude Scale. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 390-396.
- Robles, J., Abad, M.T., Giménez, F.J. (2009). Concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual. *Efdeportes*, 138(14).
<https://www.efdeportes.com/efd138/concepto-y-clasificaciones-del-deporte-actual.htm>
- Stewart, B., & Smith, A. C. (2008). Drug Use in Sport. *Journal of Sport & Social Issues*, 32(3), 278-298.
- Suárez, S; y Ordoqui, J.A. (2019) Estudio de actitudes y creencias acerca del dopaje en atletas y entrenadores de Gimnasia Artística y Trampolín. *Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física*, 14(1), 1-13.
- Suárez, S; Cañizares, M; y Carvajal, W. (2022) Actitudes y creencias de deportistas cubanos de alto rendimiento. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(2), 136-155.

