

36

Fecha de presentación: junio, 2022
Fecha de aceptación: agosto, 2022
Fecha de publicación: noviembre, 2022

DESENTRENAMIENTO

POSTERIOR A LA CARRERA DEPORTIVA, DESACIERTO E INCERTIDUMBRE

POST-CAREER DETRAINING, MISTAKE AND UNCERTAINTY

Ovel Mena Pérez¹

E-mail: omperez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6464-4820>

Armando Marín Rojas¹

E-mail: amarin@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9877-7544>

Jorge Luis Abreus Mora¹

E-mail: jabreus@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1733-7390>

¹Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Mena Pérez, O., Marín Rojas, A., & Abreus Mora, J. L., (2022). Desentrenamiento posterior a la carrera deportiva, desacierto e incertidumbre. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(6), 350-359.

RESUMEN

El presente trabajo sienta sus bases en el desentrenamiento deportivo, como proceso encaminado a preservar la salud de los atletas que culminan su vida activa en el deporte de rendimiento y la alta competición. Se ofrecen elementos teóricos y datos estadísticos que demuestran el desconocimiento e insensibilidad de los protagonistas para con este proceso, así como la baja percepción de riesgo que implica violar esta etapa. Para ello se trabajó con una población de 15 atletas, que al arribar al duodécimo grado en la EIDE provincial Jorge Agostini de Cienfuegos, también llega el fin de su carrera deportiva. Quienes experimentan transadaptaciones físicas, orgánicas y psicológicas, que, de no desentrenarse, se convertirán en agravantes que comprometen en un tiempo relativamente corto su salud. Los criterios que se ofrecen, son patrones de mucho valor demostrados científicamente, que permiten inferir que por disímiles causas estos sujetos no se desentrenarán a pesar de las consecuencias que depara ello en el futuro.

Palabras clave: Desentrenamiento deportivo, componentes orgánicos, físicos, psicológicos.

ABSTRACT

The present work lays its foundations in sports detraining, as a process aimed at preserving the health of high-performance athletes who complete their active sports life. Theoretical elements and statistical data are offered that demonstrate the ignorance and insensitivity of the protagonists to this process. To do this, we worked with a population of 15 athletes, who, upon reaching the twelfth grade at the Jorge Agostini de Cienfuegos provincial EIDE, also reached the end of their sports career. Those who experience physical, organic and psychological transadaptations, which, if not untrained, would become aggravating factors that compromise their health in a relatively short time. The criteria that are offered are scientifically proven patterns of great value, which allow us to infer that for dissimilar causes these subjects will not untrain despite the consequences in the future.

Keywords: Sports untraining, organic, physical, psychological components.

INTRODUCCIÓN

En más de una oportunidad; fuese en salones académicos o espacios para el intercambio científico, hemos sido testigo de criterios que demeritan y desestiman el desentrenamiento deportivo, como proceso encaminado a preservar la salud de los atletas que culminan su vida deportiva activa. Aspecto que se contrapone a los sustentos que respaldan al deporte como un fenómeno sociocultural y de masas. Si bien; constituye una invalidante para el proceso de detención y selección, que los niños para iniciarse en el deporte deben cumplir ciertos requisitos e indicadores sobre la base de un adecuado estado de salud. Lo mínimo que pueden hacer los protagonistas de esta actividad; es devolver a la sociedad, un hombre saludable posterior a su esplendor en el deporte, y ello se logra en gran medida, al transitar por desentrenamiento deportivo.

Zamora-Castro & Frómeta-Moreira (2017), consideran el desentrenamiento como un proceso médico-pedagógico en correspondencia con el inverso del proceso de entrenamiento, al apuntar o enfatizar que su objeto es en evitar o disminuir los problemas de salud asociados al entrenamiento y lograr la readaptación a la vida cotidiana del ex-deportista, cambiada durante varios años, por una de férrea disciplina, grandes privaciones y un riguroso régimen de trabajo físico-deportivo, el cual ocasionará ciertas adaptaciones morfo-funcionales y psicológicas según la exigencia de cada modalidad.

Constituyen posturas incómodas, por llamarlo de la mejor manera para quienes defienden este particular, cuando al abordar el desentrenamiento desde la búsqueda bibliográfica, se pudo constatar que miembros de la comunidad del deporte refieren sobre el mismo, “...*el desentrenamiento se da de manera natural cuando cesa el entrenamiento...*” (Navarro-Valdivieso, 1994). Como sí el proceso de desentrenamiento deportivo perteneciera a un momento histórico en particular, producto de la espontaneidad, la improvisación o como resultado de algo que con el tiempo dejó de ser moderno, como el entrenamiento de rendimiento y la actividad competitiva para los atletas que culminan su vida deportiva activa. Sin embargo, estas interpretaciones carecen de sustentos y se tornan contradictorias, cuando en el propio documento (Navarro-Valdivieso, 1994), reconoce a plenitud, los embates que provoca el exigente proceso de entrenamiento en el organismo de los sujetos sometidos al mismo, por demás, lo concibe como un agente agresor a su salud, que con el de cursar del tiempo comprometen su calidad de vida.

Está demostrado que el deporte constituye uno de los patrimonios intangibles de la humanidad, así como un derecho elemental del hombre, tanto para la consecución de los resultados competitivos mediante en deporte de rendimiento, como para preservar la salud y calidad de vida del ser humano mediante la práctica sistemática de actividades físicas con orientación saludable (López-Gutiérrez, et al., 2020). Una de sus expresiones fundamentales está dada precisamente, en el orgullo que representan los atletas para sus naciones; quienes junto a ellos celebran sus éxitos y sufren sus descalabros. Sin embargo, estas figuras públicas al culminar su vida deportiva se convierten en iconos para el gremio, paradigmas para las nuevas generaciones de deportistas y protagonistas sociales; incluso hasta llegan a convertirse en líderes de la publicidad. Argumentos que reafirman el significado personal y social de estos sujetos, tanto durante su esplendor deportivo, como cuando pasan a la inactividad.

Retirarse, no es huir cuando llega el fin de la carrera, y el peligro sobrepasa los resultados y la esperanza. De sabios será guardarse para mañana, y no arriesgarlo todo. Nuevas metas están por cumplir, y para ello necesariamente hay que estar en el futuro; conquistarlo será una competencia muy exigente; sin embargo esta no se gana con el entrenamiento, la victoria está en gozar de buena salud y calidad de vida después del esplendor deportivo, lo que depende en gran medida del tránsito por el desentrenamiento (Mena, 2019).

MATERIALES Y MÉTODOS

Para dar respuesta a lo anterior, se brindan una serie de datos e informaciones que constatan el estado del arte del desentrenamiento deportivo; y por demás muestran por qué, en la actualidad este proceso continúa siendo una deuda para sus protagonistas, aun cuando se orienta la preservar la salud y calidad de vida de los atletas que culminan su vida deportiva activa.

Se trabajó con una población de 15 atletas de 12mo grado de la Escuela de Iniciación Deportiva (EIDE) “Jorge Agostini Villasana”. Los criterios para la selección de los sujetos fueron los siguientes:

- Aquellos atletas que no son API.
- Atletas que no forman parte de la reserva deportiva del territorio.
- Que cursaran el 12 grado en la EIDE Jorge Agostini Villasana.

La investigación se desarrolla a partir de un estudio descriptivo, con el fin de buscar propiedades específicas e importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Se

asume un diseño no experimental transaccional, el que centra el análisis en los niveles o estados de una o diversas variables en un momento dado. Para ello se utilizaron técnicas de investigación, así como métodos teóricos, empíricos y matemáticos, específicamente de la estadística descriptiva.

La triangulación metodológica, es una técnica investigativa que permite contrastar los resultados obtenidos para arribar a consensos, tendencias y generalidades. Los métodos del nivel teórico, permitieron develar tendencias emanadas de los sustentos epistemológicos que sustentan el desentrenamiento deportivo. Otros aspectos se relacionan con el entrenamiento de alto rendimiento y sus características, y que las grandes magnitudes de la carga durante este proceso, llevan necesariamente a que el organismo del atleta experimente una serie de transformaciones en el orden físico, orgánico y psicológico. Por lo que demanda del desentrenamiento deportivo como proceso para atenuar las adaptaciones inducidas por el entrenamiento de tantos años.

Por su parte la entrevista no estructurada ofreció información relacionada con el desentrenamiento deportivo. Donde los entrenadores plantean que esa responsabilidad es de Medicina Deportiva. Mientras los atletas refieren no tener orientación alguna sobre el desentrenamiento deportivo. En tanto la familia desconoce totalmente el proceso. Por su parte el personal de Medicina Deportiva admite conocer lo necesario que resulta para los atletas que llegan al retiro, pero que existen insuficiencias relacionadas con el momento, tiempo disponible, cómo hacerlo y quien lo hará, lo que atentan contra el desarrollo exitoso de dicho proceso.

Mientras la revisión de los documentos oficiales develó las altas exigencias en cuanto a la manipulación de la carga de entrenamiento, donde los parámetros externos de la misma se comportaron; Intensidad V, crecientes volúmenes de trabajo hasta alcanzar niveles insospechados para el ser humano, frecuencias de entrenamiento a tope y duración máxima de los mismos.

RESULTADOS

El sistema de preparación del atleta de alto rendimiento deportivo es un complejo proceso multifactorial de educación, enseñanza y elevación de las posibilidades funcionales del deportista, encaminado al fomento de una alta capacidad de rendimiento físico; así como al logro de los mejores resultados deportivos. Para concretar dichos propósitos, se requiere de una organización especial por etapas; que por lo general tiene una duración de varios años desde la iniciación en el deporte, hasta

el alto rendimiento donde se alcanza la maestría deportiva y los máximos resultados competitivos. El deporte en su diversidad, ha mostrado un vertiginoso crecimiento en las últimas décadas; indiscutiblemente, el uso de las nuevas tecnologías de la información al servicio de la ciencia y la innovación, ha jugado un papel determinante en este sentido, pues el entrenamiento deportivo, tal como la Educación Física y demás materias de la educación general politécnica y laboral, optimiza los entornos y ambientes de aprendizaje como parte del perfeccionamiento del proceso de enseñanza deportiva (Rodríguez-Hernández & Juanes- Giraud, 2021).

El deporte de alto rendimiento refiere una sistematización de exigente entrenamiento que oscila entre los 4 o 5 años mínimo, y que científicamente se ha demostrado conduce a la óptima forma y, por consiguiente, al logro de altos resultados deportivos. Alcanzar un rendimiento óptimo para evidenciar la anhelada forma deportiva cada año una o más veces, implica someter de manera reiterada al atleta a exigentes cargas de trabajo físico y psicológico

Los atletas objetos del entrenamiento de alto rendimiento ven cómo la rutina de vida cambia durante varios años. Son protagonistas de una férrea disciplina, grandes privaciones y un riguroso régimen de entrenamiento; el cual provocará constantemente nuevas adaptaciones en el orden físico, orgánico y psicológico. Razones que justifican la necesidad que reviste para estos sujetos, transitar por el desentrenamiento deportivo como proceso que de alguna manera le devolverá su inserción a la sociedad, e incrementará su calidad de vida.

Durante años, los modelos de entrenamiento se han ido perfeccionando desde la ciencia y la innovación, así como desde la formación del profesional de la Cultura Física. No son pocas las innovaciones que han tenido lugar en cuanto a la planificación y programación del entrenamiento deportivo. Sin embargo, hay un punto de conexión en todos; optimizar la preparación del deportista, de manera que, en el menor tiempo posible, se puedan obtener los mejores resultados competitivos (Matos- Ceballo, et. al., 2017).

Lo que significa llevar al deportista a niveles sospechados de adaptación, sobre la base de una manipulación extremadamente fina de la carga, que permita bordear los límites permisibles de trabajo físico. En resumen; el entrenamiento de alto rendimiento deportivo, es un proceso de agresión constante al organismo del sujeto, que lo conduce inevitablemente a experimentar, transadaptaciones físicas, orgánicas y psicológicas. Que si bien son determinantes durante su vida deportiva activa para cosechar éxitos. Cuando llega el retiro, pasan a la inactividad

y no se desentrenan, se convierten en agravantes que comprometen su calidad de vida, ponen en riesgo la salud; incluso, su integridad física.

Los grandes volúmenes de trabajo, y las exigentes cargas de entrenamiento que caracterizan la preparación deportiva en la actualidad, demandan hiperfunción de los sistemas de órganos que garantizan el éxito de esa actividad. Ese sobreuso con el paso del tiempo desencadena en efectos patológicos que provocan alteraciones físicas, orgánicas y psicológicas. Lo que se traduce al no desentrenarse; en cambios orgánicos irreversibles, y la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles debido a la contradicción que subyace entre la capacidad de adaptación funcional del organismo y, las actuales demandas de trabajo físico y psicológico (Mena, 2019).

Es preciso señalar que durante la última década se han experimentado una serie de cambios conceptuales, estructurales y operativos en los sistemas competitivos; que a su vez inducen diversidad en los sistemas de preparación del deportista. Hoy día la participación del atleta en competencias de máximo nivel, está condicionado por un dinámico sistema de clasificación; que exige la presencia del atleta en múltiples eventos durante el mismo año, y en los que debe exhibir óptima forma deportiva. Estado que solo se consigue, como resultante de la férrea preparación a se someten los atletas una y otra vez; en un tiempo relativamente corto (Mena, 2020).

La historia de la planificación del entrenamiento deportivo confirma que desde el año 1913, fecha en que se divulgó el primer modelo de entrenamiento; hasta las propuestas de (Navarro- Valdivieso, 1994; García- Manso, 1996), ha sido prioridad para la comunidad científica del deporte a nivel internacional, innovar en materia de modelos cada vez más exigentes de preparación, extremadamente agresivos al organismo del atleta, pues volúmenes e intensidades de trabajo, demandan de ultra adaptaciones físicas, orgánicas y psicológicas. Todas las propuestas de innovación implementadas, se orientan a exigir más del atleta en menos tiempo; a sabiendas incluso lo que representa ello para su salud. Por lo que se aprecia un paternalismo científico a favor del proceso de entrenamiento con relación al desentrenamiento deportivo.

Lo expuesto anteriormente reafirma que el entrenamiento deportivo de alto rendimiento y la actividad competitiva; son procesos capaces de romper mediante la aplicación de estímulos la homeostasis, y producir un efecto acumulado de carga progresiva creciente en el atleta objeto del mismo (Granado- Mejías, et al., 2017).

En tanto, el desentrenamiento deportivo será el proceso que garantizará readaptaciones físicas, orgánicas y

psicológicas, atemperadas a las nuevas exigencias del rol que desempeñan, y las demandas de su propio organismo. Evidentemente, ambos procesos son importantes; el entrenamiento te lleva al triunfo y te hace campeón; mientras el desentrenamiento te da la vida después del triunfo y ser campeón.

En artículo publicado por (Mena, 2020), se muestran cambios favorables en los componentes físicos, orgánicos y psicológicos; en un grupo de baloncestistas que transitaban por el desentrenamiento deportivo. Estos referentes sistematizan lo pertinente de este proceso, cuyo fin es preservar la salud e incrementar la calidad de vida, de los atletas que por varios años se dedicaron al entrenamiento de alto rendimiento, y el espectáculo deportivo que brinda la actividad competitiva.

Por ejemplo; el volumen respiratorio experimentó variaciones en los sujetos estudiados por (Mena, 2020), con un aumento del ciclo respiratorio, que osciló entre el 10 % y el 12 % respectivamente, si se tiene en cuenta que al culminar el desentrenamiento su comportamiento estuvo entre 22 y 24 ciclos respiratorios por minuto, cifra muy similar a la de una persona sana no sedentaria. Estas variaciones evidenciaron un nivel de adaptación favorable en los sujetos según las exigencias y características del trabajo físico realizado durante el desentrenamiento, con lo que queda demostrado una vez más, lo pertinente de este proceso para los atletas que culminan la carrera deportiva.

Otro elemento aportado por (Mena, 2020), estuvo relacionado con el volumen sistólico, que en gran medida está asociado a la disminución del Volumen Máximo de Oxígeno ($VO_{2\text{máx}}$) después de transitar por el desentrenamiento deportivo. La reducción de la cantidad de sangre expulsada en cada latido está dada por la merma del volumen sistólico, algo característico del proceso de desentrenamiento dada las exigencias y características del mismo. Este autor constató una disminución del 12% del volumen sistólico en sujetos que se desentrenaron, con relación a los valores expresados en ese indicador al culminar su vida deportiva activa. Por lo que este resultado constituye otro referente para asumir de manera responsable el desentrenamiento al culminar su vida activa en el deporte de rendimiento y la actividad competitiva.

Quedó demostrado científicamente por (Mena, 2019), que durante el desentrenamiento deportivo es usual que se manifieste reducción del volumen de la sangre circulante, dada sus características como proceso orientado a descender los niveles de carga acumulada. También se pudo constatar que la disminución del volumen de sangre circulante depende en gran medida del comportamiento

de otros indicadores, como el VO_2 máx. y el volumen sistólico. Los atletas objeto de estudio en aquella oportunidad evidenciaron durante el desentrenamiento deportivo, una merma del 9% en el VO_2 máx. y hasta del 12% en el volumen sistólico, que propició una disminución del volumen de la sangre circulante del 4%. Con relación a las dimensiones cardíacas; el estudio efectuado permitió constatar una reducción del 3% en el espesor del ventrículo izquierdo, estrechamente relacionado con la reducción del 9% del VO_2 máx., del 12% en el volumen sistólico y del 4% del volumen de sangre circulante.

Se pudo verificar, que en el componente psicológico también se mostraron resultados interesantes; un aspecto de gran importancia estuvo relacionado con la voluntad de los sujetos estudiados para concretar el desentrenamiento, no es secreto que se necesitan de grandes esfuerzos volitivos para retornar al terreno y enfrentar una nueva etapa; cuyos fines son completamente diferentes a los que se persigue con el entrenamiento. Solo quien posea una férrea voluntad puede hacer firme el propósito de comenzar de nuevo y entrenar para ganar; no una medalla, no un título; entrenar por la vida, y estos sujetos manifiestan estar dispuestos. De ahí lo importante de gestionar el desentrenamiento deportivo desde la propia preparación.

A nuestro juicio, los argumentos expuestos en este informe en torno al entrenamiento (causa); y el desentrenamiento (solución) del problema, constituyen sustentos para que la comunidad científica retome sus consideraciones, y le otorguen la importancia que reviste el desentrenamiento, para quienes después de la carrera deportiva, tienen otras metas que cumplir en el orden personal, social y profesional.

No en balde, el Comité Olímpico Internacional (COI) en 2021; convoca a través de los Comité Olímpico Nacionales (CON), el financiamiento de proyectos internacionales con montos milenarios, para preservar la salud e incrementar la calidad de vida de atletas olímpicos. Esta acción se orienta al desentrenamiento deportivo, por lo que se van experimentando avances, así como intenciones de estos organismos no gubernamentales en priorizar este proceso.

En Cuba, la Resolución Ministerial (R/M 82-2015) del Presidente del Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación (INDER), donde se plasma el Procedimiento de desentrenamiento deportivo para los atletas de alto rendimiento vinculados al movimiento deportivo cubano, es muestra de las intenciones del estado cubano y las autoridades médicas del movimiento deportivo en prestar atención a este particular del desentrenamiento deportivo, sin embargo, su contenido va

dirigido fundamentalmente a los atletas élites de los centros y equipos nacionales Resolución Ministerial (2015). De manera que no se precisa en dicho documento cómo tratar esta actividad en los territorios, de quién será la responsabilidad, quedando una vez más a la voluntad y espontaneidad de directivos, atletas, entrenadores y familia (Mena, 2020).

Téngase en cuenta según (Mena, 2020), el 75 % de los atletas que arriban al 12 grado en los centros provinciales de alto rendimiento (EIDE), no son perspectiva inmediata de los centros nacionales de alto rendimiento, ni reserva deportiva de los territorios. Por lo que, al llegar esta etapa, también llega el fin de la carrera deportiva. Ante esta situación inevitablemente surge una interrogante: ¿Y después qué?

La figura 1 muestra el comportamiento de la frecuencia cardíaca en reposo de los sujetos estudiados.

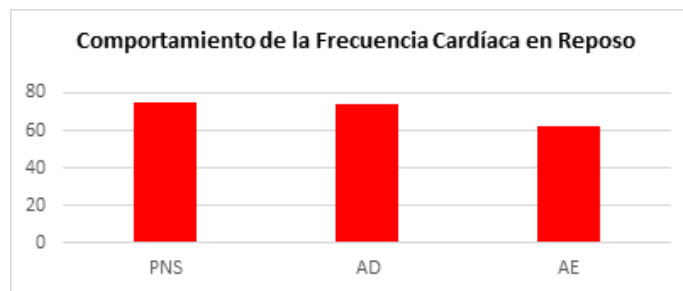


Figura 1. Comportamiento de la Frecuencia Cardíaca en Reposo.

Fuente: los autores

Si bien, las 62 pul/min de frecuencia cardíaca en reposo que manifiestan los sujetos objeto de estudio, expresa optimización orgánica a causa del exigente entrenamiento, y la capacidad de adaptación que desarrollaron ante las extremas condiciones de trabajo físico impuestas. Hay que reconocer que esa expresión es positiva mientras el atleta está activo.

Sin embargo, al llegar el fin de la carrera deportiva y pasar a la inactividad producto de no desentrenarse, esas 62 pul/min de frecuencia cardíaca en reposo pasa a ser un factor patológico, que puede desencadenar agravantes para su salud como pulso apagado, trastornos de ritmo cardíaco, bajo nivel de sangre circulante lo que trae como consecuencia insuficiente riego sanguíneo; por lo que la cantidad de sangre que llega a los órganos es menor y el tiempo que necesita para llegar es mayor, esta contradicción trae consigo insuficiencias en el metabolismo celular; así como en el proceso de intercambio, lo que en poco tiempo se traduce en trastornos circulatorios, sobre todo en la circulación de retorno que provocará

acumulación de líquidos y sustancias de desecho a nivel de medio celular.

El volumen total de trabajo llegó a límites insospechados, 44421 minutos. Con una frecuencia semanal de entrenamiento entre 5 y 6. La máxima duración de la unidad de entrenamiento fue de 240 minutos. Para nadie es un secreto que los ejercicios a sistematizar diariamente durante el entrenamiento, constituyen estímulos externos, a lo que también se conoce como agentes agresores, que obligan al organismo a realizar un esfuerzo adicional, que bordea los límites orgánicos y psicológicos permisibles.

Los parámetros de la carga externa que se analizan en el párrafo anterior, conducen al atleta a experimentar nuevas adaptaciones, las que están en estrecha relación con la exigente actividad que realizan en cada sesión de entrenamiento. La adaptación es el proceso que le permite al ser humano atemperarse a las nuevas condiciones que impone el medio, así como mantener en equilibrio físico-químico al organismo.

Una vez que se domina la técnica de ejecución gracias al mejoramiento de la coordinación y que las relaciones dinámicas y funcionales se han fortalecido como consecuencia del aumento de la fuerza y la especialización de las sensaciones propioceptivas que distinguen el esfuerzo, los practicantes están en condiciones de entrenar a partir de nuevos modelos, gracias a los niveles de adaptación que van experimentando. (Hurel- Tola, et al., 2019).

Este proceso tiene repercusiones que van más allá del componente externo, a lo interno también influye, aun cuando estas variables tienden a ser constantes; el exigente entrenamiento de tantos años modifica la actividad enzimática, el PH, la temperatura, presión osmótica, concentración iónica y niveles de agua. Estos elementos reafirman la necesidad que demandan los atletas que culminan su vida deportiva de desentrenarse, pues con el cese del entrenamiento estas variables continúan a esos niveles; en tanto los estímulos disminuyen, incluso tienden a desaparecer, lo que provoca una contradicción entre agentes externos y niveles funcionales internos; causante por excelencia para que en un futuro no muy lejano y al término de su vida deportiva, estos sujetos padezcan de patologías que atentan contra su salud y calidad de vida.

La actividad competitiva se comportó en: 5 toques como parte de la preparación, una competencia clasificatoria y el campeonato nacional juvenil. Los atletas fueron objeto de controles en 6 oportunidades, 2 controles físicos, 2 controles técnico-tácticos y 2 controles por parte de medicina deportiva que incluye el componente psicológico. Para toda esta actividad los atletas tenían que expresar la forma deportiva o por lo menos acercarse a ella, como

el estado de predisposición óptima para la competencia. Donde se da un pico en: el rendimiento muscular, en el desarrollo de las capacidades motrices, se economizan las funciones orgánicas durante trabajos físicos prolongados y optimización del trabajo cardiovascular y respiratorio durante y después de la actividad física. Todo ello como expresión de las transadaptaciones que provoca el entrenamiento en el organismo del sujeto; lo que evidentemente con la merma de estímulos posterior a la carrera deportiva, se traduce en agravantes para su salud y calidad de vida si no transitan por el proceso de desentrenamiento deportivo.

Durante la revisión de los controles, se pudo apreciar que existen los análisis correspondientes a los controles efectuados como parte de la preparación. En los mimos se abordan cuestiones de carácter general y de aseguramiento logístico. Sin embargo, no se precisa con certeza el estado real del atleta y lo deseado según la etapa de la preparación en que se encuentra, como elemento orientado a reajustar el plan de entrenamiento en función de corregir las insuficiencias detectadas en dichos controles. Por lo que se puede inferir, que se trabajó sobre la base de un proceso de preparación igualitario para todos, sin atender la individualización a partir de las demandas personales de cada atleta, lo que trae como consecuencia que; para algunos la carga sea efectiva, para otro grupo no, y lo peor; para alguno pudiera sobrepasar los límites de rendimiento y desencadenar en estado de sobreentrenamiento, sobrecarga o fatiga crónica.

Según los resultados que ofrecen los test psicológicos, aplicado por el Centro Provincial de Medicina Deportiva, se ha podido constatar que todos los atletas tienen proyectos de vida que cumplir en el futuro, entre los que se encuentra: estudiar una carrera universitaria, tener independencia económica, crear una familia y construir un hogar. Se torna interesante observar las aspiraciones que tienen para el mañana como seres sociales los atletas estudiados. Sin amargo, para lograr tales fines lo esencial es gozar de buen estado de salud; lo que evidentemente se comprometería en un tiempo relativamente corto si no se desentrenan al culminar su vida deportiva activa. No será justo que suceda; pero todo apunta a que así será. Lamentable para los atletas que serán los más perjudicados, y deuda de conciencia para quienes les correspondía tratar el tema y de manera irresponsable no lo hicieron.

Según los resultados del laboratorio de cineantropometría, que se constatan en la historia clínica de los atletas, la masa muscular de ellos constituye entre el 70 y 75% de su organismo, mientras que en los individuos sanos con una vida normal este indicador se comporta entre un

35 y 55% aproximadamente. En tanto, las evidencias de pruebas hemodinámicas ofrecen que el volumen sanguíneo por minuto de estos sujetos tuvo como promedio 27 litros, sin embargo, para una persona no entrenada sana es de 20 litros.

En cuanto a la características estructurales y funcionales del corazón, se pudo corroborar en los resúmenes de ecocardiogramas y otras imágenes resolutiveas; que existe diferencias significativas en los resultados que presenta en este particular una población sana, y los parámetros que expresan los sujetos evaluados. El corazón de los atletas estudiados tiene una capacidad para recibir y eyectar 650 ml más de sangre que el corazón de una persona sana no sedentaria. También sobrepasa en 200 g el peso de un corazón normal y tiene capacidad para bombear hasta 7 litros más en un minuto.

La tabla 1 expone una comparación entre el corazón de los atletas y el corazón normal de estudiantes no atletas.

Tabla 1. Comparación entre el corazón de atleta y el corazón normal.

Corazón normal	Corazón de los atletas evaluados
Volumen sanguíneo 750 ml.	Volumen sanguíneo 1000/1400 ml.
Peso 250/ 300 g.	Peso 350/500 g.
Volumen/min. Hasta 18/20 litros	Volumen/min. 25/27 litros

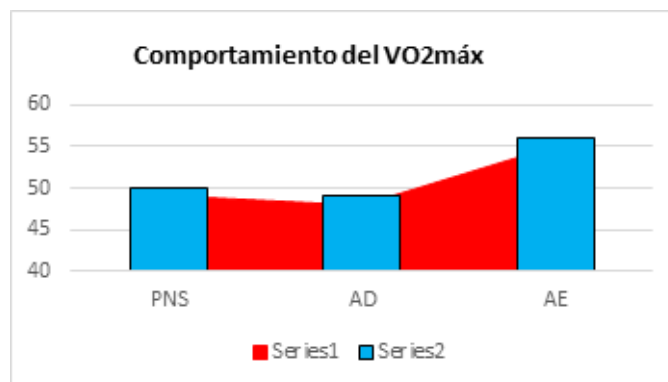
Fuente: los autores

Los elementos citados reafirman las adaptaciones inducidas por la carga de entrenamiento en este importante órgano; lo que evidentemente se traduce al no desentrenarse en efectos patológicos, que pudieran estar desde la hipertensión arterial, bradicardia, insuficiencia coronaria, infarto al miocardio, incluso ser víctimas de muerte súbita; lamentable suceso ya experimentado en poblaciones atléticas jóvenes que no se desentrenaron.

El máximo consumo de oxígeno VO₂máx., es la habilidad que tiene el organismo para captar, transportar y utilizar oxígeno durante la actividad física, por tanto, es un parámetro que indica la capacidad aeróbica de trabajo y refleja de forma global el sistema de transporte de oxígeno desde la atmósfera hasta su utilización en el músculo. Está determinado por tres factores íntimamente relacionados que son: el oxígeno que se puede captar en la inspiración, el oxígeno que se puede transportar en los glóbulos rojos, y oxígeno que finalmente se logra absorber a través de los alvéolos pulmonares.

Se pudo constatar que los sujetos estudiados, en el momento de terminar su carrera deportiva, el VO₂máx. se comportó entre 55 y 56 ml/kg/min. Los valores de este indicador en personas sanas no sedentarias oscilan entre 48 y 49 ml/kg/min. Mientras que en atletas desentrenados su movilidad estuvo entre 49 y 50 ml/kg/min. (Mena, 2019).

En la figura 2 se detalla cómo se comportó el Volumen Máximo de Oxígeno de las personas sanas, atletas desentrenados y los atletas en estudio.



Nota: PNS- Personas normales sanas, AD- Atletas desentrenados y AE- Atletas en estudio.

Figura 2. Comportamiento del indicador VO₂máx. en PNS, AD y AE.

Fuente: los autores

Tal como se expresó en párrafos anteriores, las adaptaciones que indujo el sistemático proceso de entrenamiento a que fueron sometidos los atletas que se estudian; juegan un papel determinante para alcanzar niveles óptimos de entrenamiento durante su esplendor deportivo. En tanto, cuando termina su vida activa en el deporte de rendimiento y la actividad competitiva, lo que hasta ese momento fue bueno se convierte en factores de riesgo que atentan contra su calidad de vida (Marín- Rojas, et al., 2021).

Tal es el caso de los niveles de VO₂máx. manifestado por los sujetos estudiados; donde existe una diferencia de hasta 7 ml/kg/min con respecto a una persona sana no sedentaria. Es decir, las exigencias del trabajo físico requerían de un óptimo proceso de captación, transporte y metabolismo de oxígeno a nivel celular. Sin embargo, ante la falta de entrenamiento y de exigente trabajo físico, se da una merma en el consumo de oxígeno, en tanto la cantidad captada y transportada por el organismo es la misma, lo que trae otra contradicción entre demanda y consumo a nivel celular que, pasado el tiempo, también

se transforma en referentes patológicos de los que serán blanco los sujetos en estudio.

DISCUSIÓN

La entrevista no estructurada fue uno de los métodos utilizados durante la investigación, ello propició mediante un conversatorio cara a cara, no predeterminado y espontáneo con entrenadores, atletas y familiares establecer un diálogo a través de interrogantes sobre el objeto de estudio.

Al abordar el tiempo en el deporte elegido y las características del entrenamiento de alto rendimiento. Los entrenadores entrevistados plantean que los sujetos estudiados se iniciaron en la práctica deportiva desde edades muy tempranas, datan de un promedio de 8 años en el deporte. Han sido sometidos a grandes volúmenes de trabajo (nivel V), exigentes cargas de entrenamiento (máxima intensidad), y estresantes sistemas competitivos. Los elementos aportados por los entrenadores reafirman la necesidad de que estos sujetos transiten por el desentrenamiento deportivo como proceso orientado a preservar su salud e incrementar su calidad de vida.

Los entrenadores de los atletas estudiados al referirse al desentrenamiento deportivo plantean, que es un tema recurrente en la actualidad y de gran importancia. Según el conocimiento que ellos poseen sobre este aspecto, los responsables de esta actividad es el personal del Centro Provincial de Medicina Deportiva. Al preguntarle por las acciones que desde el entrenamiento se desarrollaron para orientar a los atletas que al culminar la carrera deportiva deben transitar por el desentrenamiento deportivo, la totalidad, el 100 % plantean que como esto es responsabilidad de Medicina Deportiva, ellos infieren que dichas acciones se hayan emprendido desde allí. Incluso son del criterio que las coordinaciones con ese centro para tales fines, deben de acometerse desde la subdirección deportiva del centro y los jefes de grupo de deportes.

Los atletas objetos de investigación también fueron entrevistados; plantean que han escuchado hablar del proceso de desentrenamiento deportivo, aunque no conocen con certeza en qué consiste y cuál es su fin. Refieren que nunca han tenido orientación alguna al respecto desde el entrenamiento, ni por parte del Centro provincial de Medicina Deportiva, e incluso ni del propio centro del que son matrícula.

Precisan imaginar que terminan su carrera deportiva, aunque en ningún momento se lo hayan comunicado de manera oficial. Infieren que al no conocer próximos destinos en el deporte llegaron al fin de la carrera. Evidentemente no tienen en mente desentrenarse, pues no han sido

orientados para esta actividad, no saben cómo hacerla ni qué hacer. Estos elementos corroboran que el desentrenamiento deportivo, continúa siendo una necesidad insatisfecha, sobre todo para los atletas que al arribar al 12mo grado en el centro provincial de alto rendimiento culminan su carrera deportiva. Por lo que en un futuro no muy lejano esta población de atletas pudiera padecer de patologías propias de la inactividad y no desentrenarse.

La familia y el entrenador ocupan una posición de poder y liderazgo que se considera determinante en las experiencias de los deportistas, a medida que los jóvenes deportistas se van involucrando de manera más sistemática en el deporte, los entrenadores se convierten en una fuente importante de influencia, mientras que los padres pasan a un segundo plano y desempeñan un papel menos directo en la práctica deportiva de sus hijos (Porto-Maciel, 2021).

Los familiares entrevistados plantean que participaron sistemáticamente en reuniones de padres en el centro, donde se analizaron problemas académicos, de disciplina y en el deporte. Sin embargo, nunca se habló del llamado desentrenamiento deportivo como parte de las actividades que deben realizar los atletas que terminan su carrera deportiva. Plantean no conocer de este proceso, y que desconocen la necesidad de que sus hijos transiten por el desentrenamiento con el propósito de preservar su salud.

Manifiestan, que no es justo para atletas y familiares, ver cómo se irán del centro, sin un reconocimiento, sin un comunicado de manera oficial sobre el fin de su carrera. Afirman; un día llegaron a esta escuela para dar lo mejor de sí, con sacrificio, dedicación y disciplina, hoy terminan, y ya. Sí bien los logros deportivos no demandan ya de sus esfuerzos, sí debieran preocuparse por el futuro y por su salud.

La investigación científica ha documentado que reconoce el rol de la actividad física y el ejercicio físico en la prevención y tratamiento de algunas patologías cardiovasculares, respiratorias, metabólicas, del aparato locomotor como también en el control del peso y en la salud mental (Mas-Alós, et al., 2017), todo estos padecimientos pueden aparecer en personas que han sido sometidos a cargas físicas planificadas y pasan de una vida activa a estado de inactividad, como es el caso de los atletas de alto rendimiento deportivo.

El personal del Centro provincial de Medicina Deportiva encargado del desentrenamiento; sí admite conocer este proceso y lo vital que resulta para los atletas que llegan al retiro deportivo. Reconocen que existen orientaciones a nivel nacional para trabajar esta actividad, incluso

que existe la RM-82/2015 del Presidente del Organismo INDER, la cual rige e institucionaliza el desentrenamiento.

Ante el por qué se dan las situaciones expuestas en párrafos anteriores, argumentan que, en teoría, el desentrenamiento deportivo es responsabilidad de Medicina Deportiva, pero la práctica dice que esta tarea es de todos: directivos, comisionados, entrenadores, atletas y familia. Plantean, que no se ha precisado en el territorio, en qué momento estos sujetos que arriban a 12mo grado y al fin de la carrera deportiva se desentrenarán, no se ha determinado de manera oficial los responsables y cómo desarrollar el proceso.

Mediante la revisión de documentos; en este caso el plan de entrenamiento. Se pudo constatar, que los atletas investigados datan de 8 años sujetos a exigentes cargas de entrenamiento en el deporte de alto rendimiento; la intensidad promedio de trabajo es V, donde las pulsaciones ascendieron entre 230 y 240 pul/min. Este indicador en personas sanas de esta edad, y que realicen una actividad de similar intensidad está alrededor de las 202 a 204 pul/min. Mientras la frecuencia cardíaca en reposo estuvo alrededor de 62 pul/min, lo que evidencia el nivel de entrenamiento alcanzado por estos sujetos, en personas sanas oscila entre 70 y 75 pul/min, mientras en sujetos desentrenados según (Mena, 2019) este indicador se comportó en 74 pul/min.

Este tema recaba la atención de todos los implicados, si se analizan algunos resultados de estudios. En una revisión sistemática se evaluaron artículos que relacionaron los deportes de resistencia con arritmias cardíacas. Se identificaron 12 artículos, que fueron agrupados según el efecto generado en el corazón (arritmias, fibrilación auricular, fibrosis cardíaca y cambios anatómicos). Concluyendo que debido a la alta exigencia cardíaca a que se exponen los deportistas de resistencia, existe una tendencia a la aparición de distintos tipos de arritmias (Huerta-Ojeda, et al., 2017).

Por su parte Mas-Alós, et al. (2017) plantea que la individualización, siguiendo los principios de entrenamiento deportivo y la entrevista motivacional centran la intervención en las necesidades, en este caso del atleta que deja de estar activo. Aun así, las características del ejercicio prescrito son: aeróbico, continuo y de intensidad moderada.

CONCLUSIONES

Se pudo constatar, que los protagonistas del desentrenamiento deportivo, manifiestan desconocimiento, insensibilidad y pobre percepción de riesgo, ante lo tendente que es para los atletas que culminan su vida activa en el

deporte y la competición, violar esta etapa; a pesar de conocer que es un proceso orientado a incrementar la calidad de vida y preservar la salud.

Se aportan elementos que, reafirman al proceso de entrenamiento de alto rendimiento y la competición, como agentes invasivos de agresión constante al organismo del atleta, capaz de inducir transadaptaciones físicas, orgánicas y psicológicas, producto del efecto acumulado de la carga a que son sometidos durante años.

Los fundamentos que sustentan el desentrenamiento deportivo en marco del informe, permiten interpretarlo como un proceso profiláctico, cuyo fin es preservar la salud e incrementar la calidad de vida de los atletas que culminan la carrera deportiva, mediante acciones que garanticen readaptaciones físicas, orgánicas y psicológicas, atemperadas a las nuevas exigencias funcionales y el rol social que desempeñan.

La revisión de documentos oficiales permitió contrastar valores relacionados con parámetros de adaptación funcional y de la carga externa; con los valores normales para personas sanas. Pudiendo constatar que los sujetos estudiados se sobrepone de manera significativa, aspectos que apuntan a la necesidad de desentrenarse posterior a su carrera deportiva, a fin de prever patologías que atentarán contra su salud y calidad de vida en un futuro no muy lejano. Sin embargo, los resultados aportados por otros métodos de investigación permitieron conocer con certeza, que independientemente a lo nocivo que resulta violar la etapa de desentrenamiento, los sujetos estudiados por disímiles causas no se desentrenarán.

Son aspiraciones futuras para los sujetos objeto de investigación, concretar proyectos de vida que involucra la formación profesional, crear una familia y tener un hogar como elemento determinante para ganar en independencia. Sin embargo, existen evidencias científicas que no se desarrolló orientación hacia el desentrenamiento deportivo, elemento que reafirma que estos sujetos no se desentrenarán, convirtiéndose en poco tiempo en blancos por excelencia de patologías propias de la inactividad y la desadaptación al no transitar por el proceso de desentrenamiento deportivo. De manera que se entrega a la sociedad, un ser humano que en poco tiempo manifestará un estado de salud comprometido, lo que también comprometerá su de vida. Por lo que resulta claro inferir, que es en este detalle donde los protagonistas del deporte en su diversidad, pierden el sentido común y humanista en cuanto al significado social, cultural, ambientalista y sostenible de la práctica de actividad física con orientación saludable, como vía para incrementar la calidad de vida de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calderón, J. (2007). *Fisiología aplicada al deporte*. TÉBAR S.L.
- García- Manzo, J. M. (1996). Bases Teóricas del Entrenamiento Deportivo. Gymnos. Madrid 1996.
- Granado- Mejías, A., Stuart-Rivero, A. J., Vázquez-Cedeño, S. & López-Gutiérrez, C. J. (2017). Análisis del valor de responsabilidad en las clases de Educación Física en la Universidad De Cienfuegos (CUBA). *PUBLICACIONES*, 47, 75-96. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/publicaciones/article/view/7198>
- Huerta- Ojeda, A., Navarrete- Peña, R., Valenzuela-Fernández, N. & Galdames-Maliqueo, S. (2017). Efectos y alteraciones cardiovasculares provocados por la práctica de deportes de resistencia. Una revisión sistemática. *Apunts Sports Medicine*, 52(195), 113-122. <https://www.apunts.org/es-efectos-alteraciones-cardiovasculares-provocados-por-articulo-X021337171761589X?referer=buscador>
- Hurel- Tola, O., Guillen- Pereira, L., Gutierrez- Cruz, M., Sanabria- Navarro, J. R., Formoso- Mieres, A. & Rosero- Duque, M. (2019). Sistema de ejercicios específicos dirigidos al mejoramiento de la resistencia específica en la ejecución de la técnica de judo ippon seoi nage. *Retos*, 37, 247-257. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.70924>
- López- Gutiérrez, C. J., Sánchez- Salmerón, F., Espejo- Garcés, T. & Stuart- Rivero, A. J. (2020). Análisis de satisfacción en estrategias metodológicas en relación a los ambientes de aprendizaje. *Journal of Sport and Health Research*, 12(2), 200-211. <http://hdl.handle.net/10481/64321>
- Marín- Rojas, A., Camero- Reinante, Y. C., García- Vázquez, L. A., Rabassa López- Calleja, M. A. & Forntela- López, J. A. (2021). Desentrenamiento deportivo; alternativa vital para los polistas juveniles retirados del deporte de alto rendimiento. *Revista temática digital. Pódium*, 16(2). <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1015>
- Mas Alòs, S., Galindo Ortego, G., Planas Anzano, A., Peirau Terés, X., & Real, J. (2017). Health promotion and exercise prescription in primary health-care settings – Rationale and design of the Let's Walk Program (CAMINEM). *Apunts. Educación Física y Deportes*, 130, 40-57. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/4\).130.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/4).130.04)
- Matos- Ceballo, J., Mena- Pérez, O. & Tejera- Concepción, J. F. (2017). Retos y perspectivas en el desempeño profesional de los profesores de la carrera de ciencias de la Cultura Física y el Deporte. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 2218-3620. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202016000400028&lng=es&nrm=iso
- Mena- Pérez, O. (2019). Comportamiento del consumo máximo de oxígeno en Baloncestistas retirados del deporte de alto Rendimiento. *Revista de Cultura Física y Deporte. Famadeporte*, 9(18). <http://famadeportes.cug.co.cu/index.php/Deportes/article/view/279>
- Mena- Pérez, O. (2020). Modelo para la planificación del desentrenamiento deportivo desde la propia preparación. *Revista Conrado*, 16(75), 3-10. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400008
- Navarro- Valdivieso, F. (1994). Modelo de cargas concentradas en el entrenamiento deportivo (ATR). Barcelona.
- Porto- Maciel, L.F., Krapp- do Nascimento, R., Milistetd, M., Vieira- do Nascimento, J. & Folle, A. (2021) Systematic Review of Social Influences in Sport: Family, Coach and Teammate Support. *Apunts Educación Física y Deportes*, 145, 39-52. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/3\).145.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/3).145.06)
- Resolución Ministerial. (2015). RM-82/2015 del Presidente del INDER. *Procedimiento de desentrenamiento deportivo para los atletas de alto rendimiento vinculados al movimiento deportivo cubano*. Sitio oficial del Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación de Cuba. <http://www.inder.gob.cu/normas-legales-vigentes>
- Rodríguez- Hernández, C. & Juanes- Giraud, B. Y. (2021). Implementación de una estrategia didáctica para la interactividad en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 307-316. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1927>
- Zamora-Castro, R. & Frómata-Moreira, N. (2017). El desentrenamiento: un subsistema necesario en la preparación del deportista cubano. *Revista Búsqueda*, 4(19), 158-175. <https://www.academia.edu/37276851/El-desentrenamiento-un-subsistema-necesario-en-la-preparaci%C3%B3n-del-deportista-cubano-Detraining-a-necessary-subsystem-in-the-Cuban-sportsman-preparation>