

Cambios en el rendimiento de los deportistas profesionales tras la pandemia de COVID-19. Diseño y validación de un cuestionario

**Changes in Performance of Professional Athletes after the
COVID-19 Pandemic. Design and Validation of a Questionnaire**
**Mudanças no desempenho de atletas profissionais após a
pandemia de COVID-19. Desenho e validação de um questionário**

Valentina Viego*

valentinaviego@gmail.com

Karina Temporelli**

karina.temporelli@uns.edu.ar

María del Rosario Fernández***

charopella@gmail.com

Claudia Cattáneo+

cattaneo@uns.edu.ar

María Emilia Estrada++

mariaemiliaestrada@gmail.com

*PhD Economía. Profesora adjunta

del Departamento de Economía de la Universidad Nacional del Sur
Investigadora del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur
Es responsable de docencia de grado y de posgrado en asignaturas
donde se enseñan métodos estadísticos y econométricos

**PhD Economía. Profesora asociada del Departamento de Economía de la UNS
Investigadora del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur
Es responsable de asignaturas de gestión de los servicios de salud

***Magister en Economía. Profesora adjunta del Departamento de Economía de la UNS
Investigadora del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur
Es responsable de docencia en asignaturas de introducción a la economía

+Magister en Economía. Profesora del Departamento de Economía de la UNS
Investigadora del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur
Es responsable de docencia en asignaturas de introducción a la economía

++Dra. en Geografía. Profesora adjunta del Departamento de Economía de la UNS
Investigadora del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur
Es responsable de docencia en asignaturas de introducción a la economía

(Argentina)

Recepción: 12/04/2023 - Aceptación: 31/07/2023

1ª Revisión: 20/06/2023 - 2ª Revisión: 28/07/2023



Documento accesible. Ley N° 26.653. WCAG 2.0



Esta obra está bajo licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND
4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Cita sugerida: Viego, V., Temporelli, K., Fernández, M. del R., Cattáneo, C., y Estrada, M.E. (2023). Cambios en el rendimiento de los deportistas profesionales tras la pandemia de COVID-19. Diseño y validación de un cuestionario. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 28(304), 119-134. <https://doi.org/10.46642/efd.v28i304.3960>

Resumen

Introducción: Los cambios en los estilos de vida impuestos por la pandemia de COVID 19 y las restricciones de los gobiernos para intentar contenerla impusieron desafíos a los deportistas que vieron alteradas sus rutinas de entrenamiento conjuntamente con la ausencia prolongada de competencias. Si bien parece claro que esta situación influyó en el rendimiento deportivo, existen dificultades para cuantificar las características y magnitud de estos cambios. **Objetivo:** El objetivo de este trabajo es proponer un instrumento validado para analizar los cambios que la pandemia tuvo sobre el rendimiento de deportistas profesionales. **Método:** Para lograr este objetivo se diseñó un cuestionario y se utiliza el "juicio de expertos" como forma de evaluar la validez de contenido. El instrumento fue validado por 14 jueces. Se utilizó el estadístico V de Aiken como indicador del grado de consenso sobre la validez del cuestionario propuesto. **Resultados:** Todos los ítems exhiben valores de V superiores a 0,8 y la mayoría obtiene puntuaciones superiores a 0,9. **Conclusiones:** Por el elevado consenso entre expertos el cuestionario puede ser considerado válido para valorar los cambios que la pandemia generó en el rendimiento de deportistas profesionales.

Palabras clave: COVID-19. Pandemia. Rendimiento deportivo.

Abstract

Introduction: The changes in lifestyles imposed by the COVID 19 pandemic and the government restrictions to try to contain it imposed challenges on athletes who saw their training routines altered together with the prolonged absence of competitions. Although it seems clear that this situation influenced sports performance, there are difficulties in quantifying the characteristics and magnitude of these changes. **Objective:** The objective of this

work is to propose a validated instrument to analyze the changes that the COVID-19 pandemic had on the performance of professional athletes. Method: We elaborate a questionnaire rated by "expert judgment" as a method of assessing content validity. 14 judges validated the instrument. We use the Aiken V statistic used as an indicator of the degree of consensus on the validity of the proposed questionnaire. Results: All the items exhibit V values greater than 0.8 and most of them obtain scores greater than 0.9. Conclusions: as experts arrive to high consensus about the questionnaire, it can be considered valid to assess the effects of COVID-19 on athletes performance.

Keywords: COVID-19. Pandemics. Sport performance.

Resumo

Introdução: As alterações nos estilos de vida impostas pela pandemia de COVID 19 e as restrições governamentais para tentar contê-la impuseram desafios aos atletas que viram as suas rotinas de treino alteradas juntamente com a ausência prolongada de competições. Embora pareça claro que essa situação influenciou o desempenho esportivo, há dificuldades em quantificar as características e a magnitude dessas mudanças. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é propor um instrumento validado para analisar as mudanças que a pandemia teve no desempenho de atletas profissionais. **Método:** Para alcançar este objetivo, um questionário foi elaborado e o "julgamento especializado" é usado como forma de avaliar a validade de conteúdo. O instrumento foi validado por 14 juízes. A estatística V de Aiken foi utilizada como indicador do grau de consenso sobre a validade do questionário proposto. **Resultados:** Todos os itens apresentam valores de V maiores que 0,8 e a maioria obtém escores maiores que 0,9. **Conclusões:** Devido ao alto consenso entre os especialistas, o questionário pode ser considerado válido para avaliar as mudanças que a pandemia gerou no desempenho de atletas profissionais.

Unitermos: COVID-19. Pandemia. Desempenho esportivo.

Lecturas: Educación Física y Deportes, Vol. 28, Núm. 304, Sep. (2023)

Introducción

La pandemia provocada por la COVID 19 constituyó una situación inédita e impredecible que afectó a la población en general y a los deportistas en particular al ver afectadas las pautas de entrenamiento y competencia con un posterior efecto sobre el rendimiento. (Desiderio, y Bortolazzo, 2020)

El rendimiento deportivo puede definirse como la capacidad que tiene un deportista para poner en marcha todos sus recursos bajo unas condiciones determinadas (Pardo, 2010). Se puede entender como el resultado de una actividad deportiva que permite expresar las potencialidades físicas y mentales. (Pérez Porto, 2014)

Los factores que inciden en el rendimiento deportivo varían según el tipo de deporte que se practique, si es individual o grupal, amateur o profesional. Sin embargo, en todos los casos no sólo se requiere llevar adelante determinadas rutinas de entrenamiento para perfeccionar la condición atlética, la técnica que hacen al entrenamiento propiamente dicho, sino que además es fundamental tener una determinada organización de la preparación, utilizar los medios adecuados que complementan el entrenamiento y la competencia (alimentación, tiempos de descanso, agua, aire, además de objetos materiales como implementos deportivos, instalaciones, etc.) y además mantener un cierto ritmo de competencia entendida como parte del propio entrenamiento. (Gaviria, y Aguilar, 2008)

Ante la pandemia por el COVID-19 todos estos procesos han tenido que adaptarse a las nuevas condiciones impuestas por la situación sanitaria no logrando en gran parte de los casos alcanzar los objetivos propuestos. (Yeo, 2020)

El contexto de aislamiento, ausencia de competencias y en algunos casos el padecimiento de la enfermedad provocó importantes cambios en los estilos de vida de los deportistas. Estos cambios significaron la necesidad de adaptarse a nuevas formas de entrenamiento, modificaciones en la alimentación, en cantidad y calidad del sueño, y enfrentar problemas psicológicos entre otros (Sánchez-Torres et al., 2022, Broche-Pérez et al., 2021, Álvarez et al., 2021, Castro, y Lorenzo, 2021, Caldas-Calle, y Torres-Palchisaca, 2021; Zapata Salazar et al., 2021). Los riesgos de la adaptación a la nueva realidad pueden relacionarse tanto a una modificación del rendimiento deportivo como a un incremento en las lesiones.

Varios estudios estudian los efectos de los cambios de la pandemia sobre el rendimiento de deportistas de diferentes disciplinas encontrando en general evidencia de un decrecimiento del rendimiento específico en los indicadores estudiados. (Jaramillo, 2021; Isaza Gómez et al., 2022; Karrer et al., 2022; Scerri, y Grech, 2021)

En este contexto es relevante contar con información precisa sobre efectos de la pandemia a fin de establecer estrategias para limitar estos efectos ante situaciones similares.

A pesar de la existencia en las ciencias sociales de instrumentos estandarizados, estos no suelen ser útiles para el análisis de temáticas nuevas o para cuantificar procesos no observables. Es necesario entonces plantear nuevos métodos para la obtención de datos.

El objetivo de estos instrumentos es contar con una serie de ítems que permiten describir el constructo que intenta convertirse en observable. Es el indicador el nexo entre lo teórico y lo empírico (Anguera, 1989). Los indicadores son empíricamente abordables mientras que la definición conceptual establece el significado de las cuestiones abstractas. Incluir varios ítems incrementa la precisión del problema o fenómeno a estudiar permitiendo la operativización con mayor precisión de conceptos que de otro modo no pueden verificarse.

Para ser utilizados con rigor científicos los indicadores deben cumplir con dos requisitos fundamentales: la validez y la confiabilidad.

La validez se entiende como el grado con el cual un instrumento dado mide lo que se propone (Anastasi, 1968)¹. La confiabilidad es una condición necesaria pero no suficiente para la validez. En este contexto la validez suele estudiarse por medio de tres componentes: validez de contenido, de criterio y de constructo.

El "juicio de expertos" es utilizado como forma de evaluar la validez de contenido. Encontrar concordancia entre los jueces permite determinar más precisamente si el instrumento es útil para medir lo que se pretende.

Existen estudios que han aplicado esta metodología al deporte entre los que podemos citar el de Lazaro Paulina et al. (2019) y el de Gómez et al. (2014). Mientras que en el primero se diseñó y valida un cuestionario para conocer la valoración que realizan los entrenadores de fútbol 11 acerca de las competencias de los jugadores que entrenan en diferentes categorías menores, en el segundo se propone la validación de un cuestionario sobre la percepción del deportista respecto a su reincorporación al entrenamiento tras una lesión.

El objetivo de este trabajo es proponer un cuestionario validado para cuantificar los efectos que la pandemia de COVID-19 tuvo sobre rendimiento de deportistas profesionales.

Método

Se elaboró un cuestionario estructurado dirigido a deportistas profesionales de todas las edades y de varias disciplinas a fin de medir el impacto de los efectos de los períodos de

aislamiento y distanciamiento social como así el padecimiento de COVID-19 sobre distintos aspectos del rendimiento deportivo (Cuadro 1).

Cuadro 1

Encuesta rendimiento deportivo

Lo hemos convocado para participar como experto en la validación de un cuestionario destinado a deportistas.

El cuestionario tiene por objetivo medir el impacto de la COVID-19 y las intervenciones sanitarias destinadas a contener su transmisión sobre distintos aspectos relacionados con el entrenamiento del deportista. En particular, interesa mensurar el grado de recuperación del rendimiento del deportista comparado al percibido antes de la pandemia.

El cuestionario se divide en 3 partes: un primer bloque de contiene preguntas básicas (genero, edad, nivel educativo, etc.). El segundo bloque aborda si el deportista padeció COVID-19. Ambos bloques tienen por función obtener información que puede afectar o condicionar al entrenamiento. Finalmente el tercer bloque está formado por preguntas específicas de la dimensión de RENDIMIENTO.

El cuestionario forma parte de un estudio más general donde también se abordan mediante cuestionarios separados otras temáticas ligadas a la actividad del deportista que pueden haberse visto afectadas por la COVID-19 y las medidas de restricción a las actividades, como la alimentación, el estado de ánimo o el entrenamiento. En este caso Ud. solo deberá responder por las preguntas de RENDIMIENTO.

El cuestionario está dirigido a deportistas de todas las edades o sus responsables (en caso de deportistas menores de edad) y será distribuido en la mayor cantidad de países posible (una vez validado será traducido a varios idiomas).

Ud. deberá puntuar cada pregunta con números de 1 a 5 valorando si la pregunta es VALIDA para el objetivo planteado, es decir si capta efectivamente la variación del rendimiento percibido por el propio deportista luego de las medidas para contener la COVID-19. Al finalizar le pediremos una evaluación global sobre varios aspectos.

Cuestionario dirigido a deportistas de todas las edades

Bloque Información básica

- B1. En qué país vives actualmente (abierta).
- B2. En qué ciudad vives actualmente (abierta).
- B3. Qué edad tienes?
- B4. Con que género te identificas? Mujer /Varón / Otro / Prefiere no responder.
- B5. Que deporte practicas regularmente? Si practicas más de uno, indícanos aquel al que le dedicas más tiempo: fútbol / básquet / vóley / hándbol / jockey / tenis / golf / natación / ciclismo / atletismo / equitación / arquería / otro (especificar).
- B6. (pregunta de control). Se trata de una actividad: grupal / individual.
- B7. En 2019 participabas de competencias oficiales? si / no / no sé.
- B8. En qué tipo de liga o torneos competías hasta 2019? Internacional / nacional / regional / local / no competía en torneos.
- B9. En 2021 participaste en competencias oficiales? Sí, participé / todavía no, pero planeo hacerlo / abandoné la actividad / no lo sé.
- B10. ¿Desde hace cuánto que te dedicas a este deporte? Menos de 1 año / de 1 a 5 años / más de 5 años.
- B11. ¿Cuál es el máximo nivel educativo que has alcanzado? Hasta primario completo / secundario incompleto / secundario completo / terciario / técnico incompleto / terciario / técnico completo / universitario incompleto / universitario completo.
- B12. ¿Percibes actualmente ingresos o pagos por esa actividad deportiva? Si / No – Salta a pregunta B14.
- B13. ¿Esos ingresos son actualmente su principal fuente de sustento? Si / No.
- B14. Antes de 2020 tomabas medicación habitualmente? Si / No.

Bloque COVID-19

- C15. Tuviste COVID-19? Si / no – Salta a siguiente bloque.
- C16. ¿En qué mes y año? 2020 / 2021 - ene / feb / mar / abr / may / jun / jul / ago / set / oct / nov / dic.
- C17. Has recibido el alta médica por COVID-19? Si / Todavía no - Salta a pregunta C20.
- C18. Te has realizado controles luego del alta de COVID? (opción múltiple) No me he realizado ningún otro control - Salta pregunta C20 / Si, de pulmón / Si, de corazón / Si, neurológicos / Si, otros.
- C19. El resultado de esos controles marca que... No han quedado secuelas / han quedado secuelas. ¿Cuáles? (abierta).
- C20. ¿Cuánto tiempo demoraste en reponerte y volver a tener una vida "normal"? Aun no me he recuperado / Menos de 1 semana / 1 a 2 semanas / 3 a 4 semanas / Mas de 4 semanas.
- C21. ¿Tuviste que ser hospitalizado por COVID-19? Si / No.
- C22. Luego de transitar COVID-19, notas que tienes más problemas de concentración/

cansancio generalizado/ pérdida de fuerza? Si / No.

Bloque Rendimiento

R1. Desde que se declaró la pandemia ¿Cuánto tiempo estuviste sin competir? Nunca tuvo suspensión / Menos de 2 semanas / De 2 a 4 semanas / De 1 a 2 meses / De 2 a 4 meses / De 4 a 6 meses / Más de 6 meses / Nunca recibí entrenamiento.

R2. Actualmente, en una escala de 1 (poco) a 5 (mucho) cuan motivado estas para competir? 1 / 2 / 3 / 4 / 5.

R3. Respecto de la situación previa a la pandemia, ¿cómo dirías que variaron los siguientes aspectos en el deporte que practicas?

	Se mantiene	Empeoró	Mejóro	No aplica/no es relevante en este deporte
Ranking				
Tabla de posiciones				
Categoría				
Tiempo				
Record personal				
Hándicap				
Planilla técnica				
Otro:				

R4. Según tu percepción, tu rendimiento deportivo actual comparado al que tenías antes de 2020... Se mantiene / empeoró / mejoró / no sé, aun no pude evaluarlo / no corresponde. Empecé a competir luego de la pandemia.

R5. Rendimiento de deportes grupales. Según tu percepción, el rendimiento deportivo actual de tu equipo comparado al que tenía antes de 2020: Se mantiene – Salta a R7 / empeoró / mejoró – Salta a R7 / no sé – Salta a R7 / No corresponde. Empecé a competir

luego de la pandemia – Salta a R7.

R6. Indica en orden de importancia qué lo afectó más: Plantel afectado por COVID / Tipo de entrenamiento realizado / Alimentación / Falta de acompañamiento institucional / Estado emocional, salud mental, motivación / Falta apoyo económico / Falta de apoyo/acompañamiento familiar.

R7. ¿Consideras que tu rendimiento guarda una relación directa con tus resultados deportivos obtenidos? Sí / No / No sé.

Evaluación general del experto

De 1 (muy mala) a 5 (muy buena) puntúe cada uno de los siguientes aspectos del cuestionario.

Cobertura de aspectos relacionados con entrenamiento	
Captación suficiente de la diferencia de rendimiento del deportista antes y después de la pandemia	
Claridad de las preguntas	
Longitud del cuestionario	

Si en alguno de los aspectos anteriores otorgo un valor menor a 5, por favor indique las preguntas que percibe como problemáticas o cuestiones omitidas. Anote cualquier otra sugerencia que considere pertinente.

El trabajo se realiza en el marco de un estudio más general donde se abordan conjuntamente pero utilizando cuestionarios separados, otras temáticas ligadas a estilos de vida de los deportistas que se estima pudieron verse afectadas por la COVID-19 como el entrenamiento, la alimentación, el estado de ánimo y algunas características institucionales.

Este cuestionario consta de tres bloques. El primero apunta a obtener información básica del deportista: país de origen, ciudad de residencia, edad, género, nivel educativo, tipo de competencia que lleva adelante y si percibía ingresos por dicha actividad. El segundo indaga sobre el posible padecimiento de la COVID-19, realización de controles y posibles secuelas. Estos bloques tienen por función obtener información que puede afectar o condicionar el rendimiento. En el tercer bloque se incorporan preguntas específicas de la dimensión rendimiento. El cuestionario propuesto se presenta en el Cuadro 2.

Se envió el cuestionario a 23 expertos constituidos por deportistas y entrenadores profesionales de diferentes disciplinas, tanto individuales como grupales, entre las que se destacan básquet, fútbol, tenis y golf residentes en países de habla hispana. Los expertos no debían responder las preguntas con su experiencia personal, sino valorar si son apropiadas, claras, accesibles, cubren todos los aspectos referidos al rendimiento de un deportista y las eventualidades que atravesó esa dimensión durante la pandemia, etc.

De los 23 cuestionarios enviados se obtuvieron 14 respuestas con una edad promedio de 37, 7 años, de los cuales 21% (3) fueron mujeres (ver listado en Cuadro 2).

Cuadro 2. *Expertos participantes*

Deporte	Género	Edad	Años en alto rendimiento	Rol
Básquet	Hombre	42	16	Preparador físico
Básquet	Hombre	27	12	Deportista
Golf	Hombre	26	14	Deportista
Básquet	Hombre	23	8	Deportista
Tenis	Hombre	32	19	Deportista
Tenis	Mujer	30	14	Deportista
Rugby	Hombre	51	30	Deportista. Luego entrenador
Básquet	Hombre	46	30	Deportista-Dirigente
Fútbol	Hombre	66	40	Deportista. Luego entrenador Dirigente
Tenis	Mujer	30	14	Deportista
Jockey	Mujer	26	11	Deportista
Artes Marciales	Hombre	30	11	Deportista
Tenis	Mujer	26	16	Deportista
Tenis	Mujer	35	25	Deportista-Retirada

Fuente: Datos de la investigación

Los deportistas puntuaron con una escala de Likert del 1 a 5 cada ítem del cuestionario indicando su relevancia para captar variaciones en el rendimiento luego de la emergencia sanitaria. Se solicitó también aplicar la misma escala de puntuación para valorar el cuestionario en forma global de acuerdo a 4 criterios de validez: cobertura, variación pre y post-pandemia, claridad del lenguaje y longitud/duración.

Además de asignar puntuaciones, cada experto podía ofrecer sugerencias para incorporar, eliminar o modificar ítems o redacción.

La validez del cuestionario fue evaluada mediante la V de Aiken (Aiken, 1980), calculada para cada ítem del cuestionario con los 14 expertos convocados, según la expresión 1.

$$V_i = \frac{\bar{x}_i - \min}{r} \quad (1)$$

Donde \bar{x} corresponde a la media muestral del i -ésimo ítem, \min es el valor más bajo que puede tomar la escala de Likert (en este caso, 1) y r corresponde al rango de valores de la escala (en este caso, 4).

El coeficiente varía entre 0 y 1, donde 0 significa que los jueces no están de acuerdo en la relevancia y adecuación del contenido de un ítem individual, mientras que 1 refleja consenso absoluto (Escorra Mayaute, 1988). Cuanto más se acerque a 1 este coeficiente, mayor validez de contenido tendrá el ítem. Los intervalos de confianza se obtuvieron con el método Score de acuerdo a la propuesta de Penfield, y Giacobbi (2004). Los límites inferior y superior del intervalo, se calcularon de acuerdo a la expresión 2.

$$IC = \frac{2nrV + z^2 \pm z\sqrt{4nrV(1-V) + z^2}}{2(nr + z^2)} \quad (2)$$

Donde n = número de jueces, z = valor de la distribución normal estándar asociado a un nivel de confianza. En este caso, $n=14$ y $Z=1,96$ tomando una confianza del 95%.

Para cada una de las cuatro dimensiones globales también se calcula la V de Aiken (cobertura, variación, claridad y longitud).

La validación de contenido fue reforzada con el estadístico Alpha de Cronbach, que ofrece una medida de la coherencia interna de las respuestas de los expertos; al no ser aplicado

directamente a los deportistas sino a los jueces que evalúan el instrumento, no puede ser considerado como un indicador de fiabilidad del cuestionario, pero sí de las respuestas de los participantes. Si $\text{Alpha} > 0,7$ pueden considerarse fiables.

Resultados

Los expertos asignaron puntuaciones a cada ítem las cuales fueron registradas en una base de datos. Los resultados se procesaron utilizando una herramienta de hoja de cálculo.

Los resultados numéricos se presentan en la Tabla 1. Los resultados del estudio de validación mostraron un índice de confiabilidad elevado (Estadísticos $V > 0,84$ con extremo inferior del intervalo de confianza igual a $0,73$) en las cuatro dimensiones evaluadas: global, cobertura, variación y claridad, así como en la longitud del cuestionario. Las menores puntuaciones relativas, aunque igualmente satisfactorias se obtuvieron en la cobertura de las dimensiones del rendimiento y la claridad de las preguntas. Por su parte, la variación de la situación antes y después de la pandemia y la longitud del cuestionario obtuvieron el puntaje máximo por unanimidad.

Más de la mitad de los ítems propuestos exhiben valores de V mayores a $0,9$ y un extremo inferior del IC del 95% superior a $0,79$. Los ítems con menor consenso relativo entre los jueces convocados registran valores del IC 95% de V superiores de $0,7$ indicando niveles satisfactorios de validez. Estos ítems pertenecen todos a la pregunta 3, que requiere puntuar la variación que percibe el deportista en distintas medidas de rendimiento (hándicap, tabla de posiciones, ranking, planillas técnicas, variaciones en el tiempo de ejecución, etc.). Es probable que en este menor puntaje haya influido la disposición en forma de tabla de las preguntas sin suficiente claridad sobre lo que se espera responder allí. Ello también es consistente con un menor puntaje relativo en la claridad de las preguntas.

En el otro extremo, los ítems con mayor consenso entre los jueces fueron la motivación actual para competir, el tiempo sin competir, la variación del rendimiento del equipo (sólo aplica en deportes grupales), la variación percibida en el rendimiento antes y después de la pandemia, las expectativas sobre el futuro y los aspectos que el deportista cree que más le afectaron durante la pandemia. El valor del IC 95% más bajo en este grupo es de $0,79$.

Tabla 1. *Validez de contenido del instrumento propuesto*

Ítem	Etiqueta	V de Aiken	LL 95% CI	UL 95% CI
------	----------	------------	-----------	-----------

R1	Tiempo sin competir	0,962	0,870	0,989
R2	Motivación actual para competir	0,981	0,899	0,997
R3a	Variación en Ranking	0,827	0,703	0,906
R3b	Variación en tabla de posiciones	0,904	0,794	0,958
R3c	Variación de categoría	0,904	0,794	0,958
R3d	Variación en tiempo	0,827	0,703	0,906
R3d	Variación en record personal	0,904	0,794	0,958
R3e	Variación de hándicap	0,846	0,725	0,920
R3f	Variación en planilla técnica	0,846	0,725	0,920
R3g	Variación de otros aspectos no considerados arriba (detallar)	0,938	0,837	0,978
R4	Variación de rendimiento	0,942	0,844	0,980
R5	Variación de rendimiento del equipo (sólo deportes grupales)	0,962	0,870	0,989
R6	Aspectos que más afectaron	0,904	0,794	0,958
R7	Expectativas sobre rendimiento reciente	0,942	0,844	0,980
Global	Puntuación global del cuestionario	0,906	0,797	0,960
Cobertura	Puntuación sobre temas	0,846	0,725	0,920

abordados				
Variación	Puntuación sobre variación antes-después	1,000	0,931	1,000
Claridad	Puntuación sobre la claridad de las preguntas	0,981	0,899	0,997
Longitud	Puntuación sobre la longitud del cuestionario	1,000	0,931	1,000

Fuente: Datos de la investigación

Conclusiones

La pandemia de COVID-19 tuvo una gran influencia en los deportistas profesionales, variando en intensidad según el deporte, la edad, etc. El aislamiento impidió que los deportistas realizaran sus actividades habituales para mejorar su rendimiento. Además, produjo cambios en el entorno social y emocional, como la ausencia de contacto con sus compañeros, entrenadores y familiares, lo que puede afectar su motivación y compromiso con el deporte. Por otro lado, la ausencia de competencia pudo de alguna forma favorecer el trabajo físico y técnico, en algunos casos puntuales. Estas situaciones pueden tener un impacto ambiguo en el rendimiento deportivo con alcance desconocido.

El objetivo del trabajo es diseñar y validar un instrumento que permita medir el impacto de las medidas de aislamiento y distanciamiento social para prevenir la propagación del COVID-19 en el rendimiento de deportistas profesionales. Para lograr este objetivo, se diseñó un cuestionario de autoinforme que se aplicó a una muestra de deportistas de alto rendimiento. El cuestionario incluyó preguntas generales sobre el impacto de la pandemia en el entrenamiento, factores psicológicos, nutricionales e institucionales y particulares sobre rendimiento.

El instrumento propuesto se compone de 7 preguntas (una de ellas con 6 subítems) específicas que intentan captar las variaciones en el rendimiento producto del contexto específico pandémico. Estas preguntas fueron validadas por un grupo de 14 expertos convocados especialmente para otorgar validez de contenido.

Para valorar la estabilidad del instrumento es importante realizar una prueba piloto en un conjunto de deportistas en dos momentos distintos lo que permitiría proponer un índice unidimensional a fin de obtener una medida sintética que permita medir el impacto de la

emergencia sanitaria y las medidas adoptadas por las autoridades sobre el rendimiento de deportistas profesionales.

En tanto los ítems del instrumento propuesto representan medidas ordinales con escalas que no superan los 5 puntos (con la excepción quizá del ítem R6 que podría ser considerado nominal²) la estrategia más adecuada sería aplicar un análisis factorial confirmatorio basado en correlaciones policóricas, de acuerdo a la revisión comparativa de Holgado-Tello et al. (2018), basada en la propuesta de utilizar el estimador de Mínimos Cuadrados No Ponderados Robustos propuesto por Yang-Walletin et al. (2010).

Notas

1. En verdad, la validez de un instrumento de medición excede a esta acepción y admite otras formas: delimitación de la población objetivo o condiciones bajo las cuales es aplicado.
2. De todos modos, se trata de una variable que registra directamente rendimiento deportivo, sino factores que lo afectan desde la percepción del deportista.

Referencias

- Aiken, L. (1980). Content validity and reliability of single items or questionnaire. *Educational & Psychological Measurement*, 40, 955-959.
<https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Álvarez, F.P.P., López-Zúñiga, M.Á., y Ruz, M.Á.L. (2021). Secuelas médicas de la COVID-19. *Medicina Clínica*, <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2021.04.023>
- Anastasi, A. (1968). *Test psicológicos*. Editorial Aguilar.
- Anguera, M.T. (1989). *Metodología de la observación en las ciencias humanas* (4ª ed. rev.). Ediciones Cátedra.
- Broche-Pérez, Y., Fernández-Castillo, E., y Reyes Luzardo, D.A. (2021). Consecuencias psicológicas de la cuarentena y el aislamiento social durante la pandemia de COVID-19. *Revista Cubana de Salud Pública*, 46, e2488.
<https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2488>

- Desiderio, D.W.A., y Bortolazzo, C. (2020). Impacto de la pandemia por COVID-19 en los deportistas. *Revista Asociación Médica Argentina*, 133, 187-189.
<https://www.ama-med.org.ar/revista/descargacontenido/386>
- Escurra Mayaute, L.M. (1988). Cuantificación de la validación de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología PUCP*, 6(1-2), 103-111.
<https://doi.org/10.18800/psico.198801-02.008>
- Gaviria Arias, D., y Aguilar Fernández, E. (2008). Que hace a un campeón? Explicando la variaciones en el desempeño deportivo. *Revista Médica Risaralda*, 15(1), 2-8.
<https://doi.org/10.22517/25395203.653>
- Gómez, P., Sainz de Baranda, P., Ortega, E., Contreras, O., y Olmedilla, A. (2014). Diseño y validación de un cuestionario sobre la percepción del deportista respecto a su reincorporación al entrenamiento tras una lesión. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 479-487.
<https://www.researchgate.net/publication/265684598>
- Holgado-Tello, F.P., Morata-Ramírez, M.A., y Barbero García, M.I. (2018). Confirmatory Factor Analysis of Ordinal Variables: A Simulation Study Comparing the Main Estimation Methods. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 36(3), 601-617.
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4932>
- Isaza Gómez, G.D., Osorio Roa, D.M., Gonzalez Valencia, H., Betancur Agudelo, J.E., y Bustamante Bedoya, J.S. (2022). Efectos de la pandemia COVID-19 sobre el rendimiento deportivo de los triatletas de la federación colombiana de triatlón. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 46, 906-915. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.92416>
- Jaramillo Ogonaga, L.M.D.C. (2021). Incidencia del Covid-19 en el rendimiento deportivo de velocistas juveniles de 100 y 200 metros [Tesis de Maestría. Universidad Técnica del Norte].
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11573>
- Karrer, Y., Fröhlich, S., Iff, S., Spörri, J., Scherr, J., Seifritz, E., y Grosse Holtforth, M. (2022). Training load, sports performance, physical and mental health during the COVID-19 pandemic: A prospective cohort of Swiss elite athletes. *PLoS One*, 17(12), e0278203. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278203>

- Lazaro Paulina, C.B., Gallardo Guerrero, A.M., Jabaloyes Vivas, J.M., y Chang, I. (2019). Diseño y Validación de un Cuestionario para Entrenadores de Fútbol Acerca de las Competencias de Jugadores en Categorías Juvenil, Cadete e Infantil. *Gymnasium*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:200070365>
- Pardo, J. (2010). *Las claves del rendimiento deportivo*. <http://www.psinergika.com>
- Penfield, R.D., y Giacobbi, P.R. (2004). Applying a Score Confidence Interval to Aiken's Item Content-Relevance Index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(4), 213-225. http://dx.doi.org/10.1207/s15327841mpee0804_3
- Pérez Porto, J., y Merino, M. (2014). *Definición de rendimiento deportivo - Qué es, significado y concepto*. <https://definicion.de/rendimiento-deportivo/>
- Sánchez-Torres, J.A., Montoya-Restrepo, I.A., y Montoya-Restrepo, L.A. (2022). Efectos COVID-19 en la actividad física y deportiva: un estudio bibliométrico. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 26(284), 184-205. <https://doi.org/10.46642/efd.v26i284.2677>
- Scerri, M., y Grech, V. (2021). Discussion: COVID-19's impact on sports and athletes. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 51, 390-393. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00726-6>
- Yang-Wallentin, F., Jöreskog, K.G., y Luo, H (2010). Confirmatory factor analysis of ordinal variables with misspecified models. *Structural Equation Modelling*, 17, 392-423. <https://doi.org/10.1080/10705511.2010.489003>
- Yeo, T. (2020). Sport and exercise during and beyond the COVID-19 pandemic. *European Journal of Preventive Cardiology*, 27(12), 1239-1241. <https://doi.org/10.1177/2047487320933260>
- Zapata Salazar, J., Ríos Esparza, J.A., y Santos Ramírez, S. de los (2021). Confinamiento por COVID-19 y detección de trastornos no orgánicos del ciclo sueño-vigilia en deportistas de alto rendimiento. *Nova Scientia*, 13(spe), 1-17. <https://doi.org/10.21640/ns.v13ie.2735>