



MHSalud  
ISSN: 1659-097X  
revistamhsalud@una.cr  
Universidad Nacional  
Costa Rica

# Efectos en el estado de bienestar en periodo de confinamiento debido al COVID-19 en jugadores profesionales de fútbol

**Merino-Muñoz, Pablo; Pérez-Contreras, Jorge; Adasme-Maureira, Felipe; Aedo-Muñoz, Esteban**  
Efectos en el estado de bienestar en periodo de confinamiento debido al COVID-19 en jugadores profesionales de fútbol

MHSalud, vol. 19, núm. 1, 2022  
Universidad Nacional, Costa Rica

**Disponible en:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237068652002>

**DOI:** <https://doi.org/10.15359/mhs.19-1.2>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 3.0 Internacional.

## Efectos en el estado de bienestar en periodo de confinamiento debido al COVID-19 en jugadores profesionales de fútbol

Effects on the wellness state in period of confinement due to COVID-19 in professional soccer players

Efeitos sobre o estado de bem-estar em período de confinamento devido à COVID-19 entre jogadores de futebol profissional

*Pablo Merino-Muñoz*

*Universidad Santiago de Chile (USACH), Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Ciencias de la Actividad Física, el Deporte y la Salud, Chile*

pablo.merino@usach.cl

 <https://orcid.org/0000-0002-8323-726X>

DOI: <https://doi.org/10.15359/mhs.19-1.2>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237068652002>

*Jorge Pérez-Contreras*

*Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE), Departamento de Educación Física, Deportes y Recreación, Chile*

joperezc@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-2314-0204>

*Felipe Adasme-Maureira*

*Club de Deportes Santa Cruz, Chile*

felipeadasmem@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-1259-1501>

*Esteban Aedo-Muñoz*

*Universidad Santiago de Chile (USACH), Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Ciencias de la Actividad Física, el Deporte y la Salud, Chile*

esteban.aedo@usach.cl

 <https://orcid.org/0000-0003-1544-2824>

Recepción: 24 Junio 2020  
Aprobación: 16 Junio 2021

### RESUMEN:

El propósito del estudio fue conocer las alteraciones en el estado de bienestar en periodo de confinamiento debido al COVID-19 en jugadores de fútbol profesional de la primera división B de Chile. Participaron 28 jugadores profesionales de fútbol varones, edad  $26 \pm 6.3$  años, masa corporal de  $74.2 \pm 5.5$  kg y estatura de  $177 \pm 0.05$  cm. Se evaluó el grado de bienestar a través de un cuestionario (McLean et al., 2010) durante periodo competitivo y periodo de confinamiento de la temporada 2020. Se muestran diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) entre el periodo competitivo y el periodo de confinamiento, en FT ( $t = 2.5$ ;  $p = 0.0$ ), SO ( $t = 2.71$ ;  $p = 0.01$ ), ES ( $t = 5.07$ ;  $p = 0.0$ ), EA ( $t = 1.82$ ;  $p = 0.08$ ) y T ( $t = 4.87$ ;  $p = 0.0$ ). Se reflejaron TE *pequeños* en las variables EA y DM ( $d = 0.7$ ;  $d = 0.4$  respectivamente), *moderados* en FT y SO ( $d = 1.0$ ;  $d = 1.2$  respectivamente) y *muy grandes* en ES y T ( $d = 2.1$ ;  $d = 2.0$  respectivamente). Los PC y CV entre periodos para las variables de bienestar fueron para FT 11% y 11.6%, para DM 5.3% y 13.1%, para SO 9.3%; 7.5%, ES 11.6% y 5.9, para EA 3.9%; 5.2%, y finalmente para T 8.1% y 4.0% respectivamente. Es posible concluir que el estado de bienestar en jugadores profesionales de fútbol se ve alterado en el periodo de confinamiento respecto al de competición, encontrándose cambios significativos en las variables FT, SO, ES y T, que coincidieron con los cambios de moderados a muy grandes de estas mismas variables, como también los PC fueron más grandes que el CV entre periodos; por lo que podríamos considerar estos cambios como reales, y que pudiesen ser un efecto atribuible al aislamiento obligatorio.

**PALABRAS CLAVE:** Fútbol, futbolistas profesionales, bienestar, confinamiento, competitivo, COVID-19.

## ABSTRACT:

This study aimed to find changes in the wellness state, during the confinement period due to COVID-19, in professional soccer players from the first division B of Chile. The studied sample consisted of 28 professional male soccer players aged  $26 \pm 6.3$  years, body mass  $74.2 \pm 5.5$  kg, and height  $177 \pm 0.05$  cm. The degree of well-being was evaluated through a questionnaire (McLean et al., 2010) during the 2020 competitive and confinement periods. Statistically, significant differences ( $p < 0.05$ ) between the competitive period and the confinement period are shown in FT ( $t = 2.5$ ;  $p = 0.0$ ), SO ( $t = 2.71$ ;  $p = 0.01$ ), ES ( $t = 5.07$ ;  $p = 0.0$ ), EA ( $t = 1.82$ ;  $p = 0.08$ ), and T ( $t = 4.87$ ;  $p = 0.0$ ). Small TE were reflected in the variables EA and DM ( $d = 0.7$ ;  $d = 0.4$  respectively), moderate in FAT and SO ( $d = 1.0$ ;  $d = 1.2$  respectively), and very large in ES and T ( $d = 2.1$ ;  $d = 2.0$  respectively). The CP and CV between periods for the well-being variables were the following: for FAT, 11% and 11.6%, for DM, 5.3% and 13.1%; for SO, 9.3%; 7.5%, ES 11.6% and 5.9, for EA 3.9%; 5.2%, and finally for T 8.1% and 4.0% respectively. It is possible to conclude that the state of well-being in professional soccer players is altered in the period of confinement with respect to that of competition, finding significant changes in the variables FT, SO, ES, and T, which coincided with the changes from moderate to very large of these same variables, as well as the PC were larger than the CV between periods. Therefore, we could consider these changes as real, and they could be an effect attributable to the mandatory isolation.

**KEYWORDS:** soccer, soccer players, wellness, confinement, competitive, COVID-19.

## RESUMO:

O objetivo do estudo foi conhecer as alterações no estado de bem-estar no período de confinamento devido à COVID-19 entre jogadores profissionais de futebol da primeira divisão B do Chile. Vinte e oito jogadores profissionais de futebol masculino participaram, com idade de  $26 \pm 6,3$  anos, massa corporal de  $74,2 \pm 5,5$  kg e altura de  $177 \pm 0,05$  cm. O grau de bem-estar foi avaliado por meio de um questionário (McLean et al., 2010) durante os períodos competitivos e de confinamento da temporada 2020. Foram demonstradas diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) entre o período competitivo e o de confinamento, em FT ( $t = 2,5$ ;  $p = 0,0$ ), SO ( $t = 2,71$ ;  $p = 0,01$ ), ES ( $t = 5,07$ ;  $p = 0,0$ ), EA ( $t = 1,82$ ;  $p = 0,08$ ) e T ( $t = 4,87$ ;  $p = 0,0$ ). TE pequenos foram refletidos nas variáveis EA e DM ( $d = 0,7$ ;  $d = 0,4$  respectivamente), moderados em FT e SO ( $d = 1,0$ ;  $d = 1,2$  respectivamente) e muito grandes em ES e T ( $d = 2,1$ ;  $d = 2,0$  respectivamente). O PC e o CV entre períodos para as variáveis de bem-estar foram para FT 11% e 11,6%, para DM 5,3% e 13,1%, para SO 9,3%; 7,5%, ES 11,6% e 5,9, para EA 3,9%; 5,2%, e finalmente para T 8,1% e 4,0% respectivamente. É possível concluir que o estado de bem-estar dos jogadores de futebol profissional ficou alterado no período de confinamento em relação ao período de competição, encontrando alterações significativas nas variáveis FT, SO, ES e T, que coincidiram com alterações moderadas a muito grandes nestas mesmas variáveis, assim como o PC foi maior que o CV entre períodos; desta forma, poderíamos considerar estas alterações como reais, e que poderiam ser um efeito atribuível ao isolamento obrigatório.

**PALAVRAS-CHAVE:** futebol, futebolistas profissionais, bem-estar, confinamento, competitivo, COVID-19.

## INTRODUCCIÓN

A fines del año 2019, comenzaron a registrarse varios casos de neumonía, de orígenes desconocidos. Ya en enero del año siguiente, se pudo establecer la causa: una nueva cepa de un virus perteneciente a la familia Coronaviridae (He et al., 2020) denominado COVID-19, y conocido popularmente como “coronavirus” (Zu et al., 2020). El mecanismo de infección a través de la inhalación de aerosoles y el contacto con superficies hace que el contagio se facilite y, en poco tiempo, el número de casos aumente de manera exponencial (Watkins, 2020); en consecuencia, una creciente población de individuos infectados y complicados podrían saturar los servicios de salud. Es por esto que, a nivel global, basados en la experiencia de China, el cierre de establecimientos públicos, restricción de movilidad en las fronteras y aislamiento social fueron las estrategias que ayudaron a disminuir el número de casos en el mes de febrero del 2020 (Kucharski et al., 2020), evitando las conglomeraciones de personas y el consecuente traspaso del virus.

En Chile se adoptaron medidas al respecto y a través del Ministerio de Salud (MINSAL), el día 20 de marzo del 2020, se anunció el cierre de cines, restaurantes y toda actividad deportiva (Ministerio de Salud, 2020). El fútbol nacional no queda exento, por lo que la Asociación Nacional de Fútbol Profesional decidió suspender las ligas profesionales y amateur de fútbol de manera indefinida (Veloza, 2020). Es por esto que los jugadores y jugadoras han debido permanecer en sus casas en aislamiento obligatorio, debido a normas gubernamentales

(Jukic et al., 2020). Esta medida ha llevado a que los clubes, por medio de sus cuerpos técnicos, tengan que mantener la condición física de sus jugadores y jugadoras a través de métodos alternativos (Jukic et al., 2020), entrenando en sus hogares (Sarto et al., 2020), lo cual, a pesar de ayudarles a mantenerse físicamente activos y activas, supondría de igual forma ciertas desadaptaciones debidas al principio de reversibilidad (Kasper, 2019), desencadenando un proceso de desentrenamiento, que se define como la pérdida parcial o completa de adaptaciones anatómicas, fisiológicas y funcionales inducidas por el entrenamiento, como consecuencia de su cese o reducción (Mujika & Padilla, 2000).

Aunque es difícil predecir la duración de la crisis global producida por el COVID-19 (Sarto et al., 2020), es posible predecir la pérdida de las adaptaciones inducidas por el entrenamiento (Bosquet et al., 2013; Rodríguez-Fernández et al., 2018), donde una privación prolongada del ejercicio puede provocar cambios de tipo psicofisiológico (Krivoschekov & Lushnikov, 2017).

Las personas deportistas, gracias a su formación, poseen ciertas habilidades en el manejo de sus emociones, haciendo frente de manera constante a las presiones y al estrés que conlleva la competencia (Schaal et al., 2011). Sin embargo, en la actual situación de confinamiento, la mayoría de las personas están expuestas a aumentar los niveles de estrés, ansiedad y depresión durante el día, además de una mala calidad del sueño, que cumple un papel importante en la regulación de las emociones (Altena et al., 2020). Todas estas consecuencias pueden tener un efecto negativo tanto a corto como a largo plazo en la aptitud física y rendimiento competitivo de quienes practican deportes (Jukic et al., 2020), por lo que surge la necesidad de monitorear no solo aspectos físicos, sino también controlar los estados de ánimo y emocional de los jugadores y jugadoras (Sarto et al., 2020).

Los cuerpos técnicos cumplen un rol importante en mantener el vínculo con sus jugadores y jugadoras, brindando apoyo y colaborando a conllevar de mejor manera la situación de aislamiento social (Blanco García & Blanco García, 2020). Una de las formas de conocer el estado físico y mental en que se encuentran las personas deportistas es a través de cuestionarios de bienestar (McLean et al., 2010), que pueden monitorearse a través de diversas plataformas (Saw et al., 2016), utilizando medidas de autoinforme de la persona deportista (Thorpe et al., 2017). Estos han utilizado ampliamente para evaluar el bienestar general de quienes integran deportes de equipo (Taylor et al., 2012), mostrando ser sensibles a oscilaciones en la carga de entrenamiento en jugadores de fútbol en periodos competitivos (Buchheit et al., 2013), y podrían también ser útiles para elevar información durante el periodo de confinamiento (Jukic et al., 2020).

A partir los antecedentes, se llega a la hipótesis de que el estado de bienestar de los jugadores de fútbol podría verse alterado por las condiciones antes mencionadas. El propósito de este estudio es determinar los efectos de las medidas de confinamiento producidas por el COVID-19 sobre grado de bienestar de jugadores de fútbol profesional.

## METODOLOGÍA

### Diseño y tipo de estudio

La presente investigación tiene un carácter descriptivo-inferencial a través de un enfoque cuantitativo. El tipo de diseño corresponde a un estudio no experimental, de corte transeccional (Figura 1).

### Participantes

La muestra fue seleccionada por conveniencia, correspondiente a 28 jugadores de fútbol de un equipo profesional (edad:  $26 \pm 6.3$  años, masa corporal:  $74.2 \pm 5.5$  kg y estatura:  $177.0 \pm 0.05$  cm), pertenecientes a la primera división B de Chile. Se incluyó a los jugadores que contaban con contrato al momento de

la intervención y fueran mayores de edad (>18 años). Se excluyó a los jugadores que sufrieron alguna lesión que les impidiera realizar su entrenamiento de forma regular por al menos 1 semana continua. Una vez explicados los objetivos, beneficios y riesgos de la investigación a través de reuniones virtuales, se obtuvieron los consentimientos informados. El estudio siguió los principios éticos sobre investigaciones biomédicas en humanos establecidos por la Declaración de Helsinki 2013. La intervención realizada no fue invasiva, como tampoco representó algún riesgo para los participantes, ya que estuvo basada en ejercicios de entrenamiento habituales durante su trayectoria deportiva; por lo cual se consideró innecesario someter el estudio a aprobación por comité de ética. Sin embargo, como se informó, se siguieron todos los principios éticos.

## Instrumentos

Se utilizó un “Cuestionario de bienestar” propuesto por Hooper et al., (1995) que evalúa fatiga percibida (FT), calidad del sueño (SO), dolor muscular (DM), nivel de estrés (ES) y estado de ánimo (EA), con una puntuación que oscila entre 1 y 5, donde 5 es el máximo bienestar y 1 el nivel más bajo de cada criterio. También se utilizó el grado de “bienestar general” (T), que se obtiene sumando las 5 puntuaciones (Buchheit et al., 2013; López, 2017; McLean et al., 2010).

## Procedimientos

Se evaluó el grado de bienestar mediante un cuestionario, al inicio del periodo competitivo durante 4 semanas consecutivas, comprendidas entre 17 de febrero y 13 de marzo del 2020 y en el periodo de confinamiento obligatorio por 4 semanas consecutivas entre el 04 de mayo hasta el 05 de junio del 2020. Estos datos se registraron tres veces por semana, los días lunes, miércoles y viernes, en cada uno de los periodos señalados. Durante el periodo de competición se evaluó previo a cada entrenamiento de manera personal, donde el preparador físico registró en una plantilla la valorización señalada por los jugadores y durante el periodo de confinamiento se realizó a través de una encuesta online, formulario Google®, previo a cada sesión de entrenamiento vía remota. Durante el periodo competitivo, la semana de trabajo consistía en 5 entrenamientos a la semana con una duración de 100 a 120 minutos por sesión, en horario diurno, y un partido cada fin de semana en horarios definidos por la organización de la competencia nacional. Al día siguiente de cada partido, el equipo tenía descanso completo. Por otro lado, en el periodo de confinamiento, se entrenó 5 veces por semana, con una duración de 90 minutos en horario diurno. Los fines de semana los jugadores tenían descanso. Al finalizar el proceso de recolección de datos, se solicitó autorización para la publicación de estos a las entidades responsables del club, mediante un documento escrito, el cual fue acogido por medio de firma y timbre del director deportivo.

## Intervención

La sesión de entrenamiento en el periodo de confinamiento consistió en un bloque de calentamiento, con ejercicios de movilidad, flexibilidad dinámica, fortalecimiento de zona media y ejercicios coordinativos; un bloque de fuerza, que comienza con ejercicios de tipo explosivo-reactivo de multisaltos con un volumen de 40 a 60 saltos totales. Posteriormente se realizaron ejercicios multiarticulares, de empuje y tracción para miembro inferior y superior, con autocarga y sobrecargas no mayores al 30% del peso corporal, organizados por estaciones de 4 a 6 ejercicios totales; cada deportista realizaba 4 series de 12 a 15 repeticiones, con pausa de 1 minuto entre series; un bloque de resistencia, donde se realizaban ejercicios dinámicos de agilidad, organizados en circuitos de 4 estaciones, utilizando un método de intervalos a alta intensidad (Buchheit

& Laursen, 2013), que consistía en 30 segundos de trabajo por 15 segundos de recuperación, por 4 rondas totales. Y por último, un bloque de vuelta a la calma, donde se realizaban ejercicios de movilidad de la zona del tronco y flexibilidad estática.

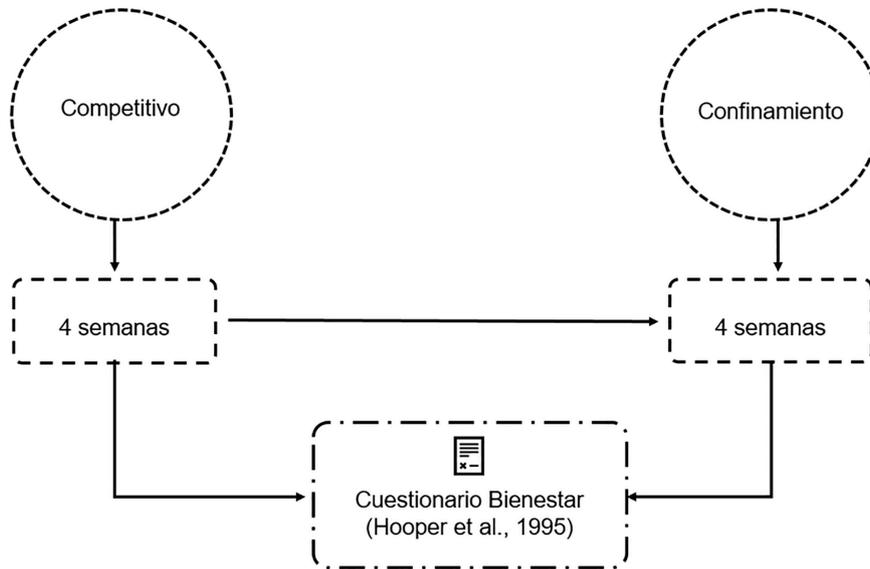


FIGURA1  
*Distribución de periodos de comparación*

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó la estadística descriptiva de los datos, a través de estadígrafos de media y desviación estándar en todas las variables. La normalidad y homocedasticidad de los datos se comprobó a través de la prueba de normalidad Shapiro-Wilk y Levene. Para ver las diferencias estadísticamente significativas se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas presentando los valores “t” y “p”. Toda la estadística mencionada hasta aquí se llevó a cabo a través del programa IBM SPSS statistics versión 24.0<sup>o</sup>, utilizando valores de significancia de  $p < 0.05$ . La fiabilidad absoluta es el grado para cuyas mediciones repetidas varían para individuos (Atkinson & Nevill, 1998), y esta se expresó a través del coeficiente de variación (CV) presentado como porcentaje (Hopkins, 2000), calculado para cada periodo a través de las medias semanales por variable usando la ecuación 1, y entre periodos se promediaron los CV de cada periodo (Turner et al., 2015). El porcentaje de cambio (PC) entre periodos se calculó a través de las medias, dejando las medias del primer periodo como el 100%. La fórmula se muestra en la ecuación 2 (Merino-Muñoz et al., 2020). Se determinó el tamaño del efecto (TE) de la diferencia, para cuantificar los cambios en ambos periodos, utilizando las ecuaciones 3 y 4 (Turner et al., 2015). Luego para comparar las diferencias de tamaño del efecto se usaron los umbrales (0.2, 0.6, 1.2, 2.0 y 4.0 para trivial, pequeño, moderado, grande, muy grande y extremadamente grande respectivamente) (Hopkins et al., 2009). Como último paso se calculó el mínimo cambio significativo (MCS); este se puede calcular de diferentes formas (Hopkins et al., 1999), y corresponde a una proporción del tamaño del efecto, que representa la magnitud de la mejora en una variable, en función de la desviación estándar (DE) de los sujetos, utilizando como factor “0.2” (Hopkins, 2004), que representa hipotéticamente el cambio más pequeño que se podría producir entre periodos en la población investigada (Hopkins, 2000), presentada en la ecuación 5.

$$CV = (DE / Media) * 100 \quad \text{[Ecuación 1]}$$

$$PC = (Media_{periodo1} - Media_{periodo2}) / Media_1 * 100 \quad [\text{Ecuación 2}]$$

$$TE = (Media_{periodo1} - Media_{periodo2}) / DE \text{ agrupada} \quad [\text{Ecuación 3}]$$

$$DE \text{ agrupada} = \sqrt{[(DE_{periodo1} + DE_{periodo2}) / 2]} \quad [\text{Ecuación 4}]$$

$$MCS = 0.2 * DE_{periodo1} \quad [\text{Ecuación 5}]$$

## RESULTADOS

La estadística descriptiva e inferencial de las variables de ambos periodos está presente en la Tabla 1. Diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) fueron encontradas entre el periodo competitivo y el periodo de confinamiento, en FT ( $t = 2.5$ ;  $p = 0.0$ ), SO ( $t = 2.71$ ;  $p = 0.01$ ), ES ( $t = 5.07$ ;  $p = 0.0$ ), EA ( $t = 1.82$ ;  $p = 0.08$ ) y T ( $t = 4.87$ ;  $p = 0.0$ ). Se reflejó un TE pequeño en la variable EA y DM ( $d = 0.7$ ;  $d = 0.4$  respectivamente), moderados en FT y SUE ( $d = 1.0$ ;  $d = 1.2$  respectivamente) y muy grandes en ES y T ( $d = 2.1$ ;  $d = 2.0$  respectivamente). Los PC y CV entre periodos para las variables de bienestar fueron para FT 11% y 11.6%, para DM 5.3% y 13.1%, para SO 9.3%; 7.5%, ES 11.6% y 5.9, para EA 3.9%; 5.2%, y finalmente para T 8.1% y 4.0% respectivamente. Ningún MCE fue mayor que el CV entre periodos, por lo que se tomó en consideración el CV para tomar en cuenta los verdaderos cambios.

TABLA 1

*Medias y desviación estándar de las variables para cada periodo, coeficientes de variación, porcentajes de cambio, mínimos cambios esperados entre periodos, valores de t y p (t de Student) y tamaños del efecto*

	Periodo competitivo		Periodo de confinamiento		Entre periodos			t de Student	Tamaño del efecto (TE)	
	X ± DE	CV	X ± DE	CV	PC	CV	MCS (%)	t / p		
FT	3.6 ± 0,4	12.8	3.2 ± 0.3	10.4	11.0	11.6	0.09 (2.7)	2.50 / 0.00*	1.0	moderado
DM	3.4 ± 0,4	11.2	3.2 ± 0.5	15.0	5.3	13.1	0.08 (2.3)	0.92 / 0.37	0.4	pequeño
SO	4.1 ± 0,1	3.5	3.7 ± 0.4	11.5	9.3	7.5	0.03 (0.7)	2.71 / 0.01*	1.2	moderado
ES	3.6 ± 0,2	5.1	3.2 ± 0.2	6.8	11.6	5.9	0.04 (1.1)	5.07 / 0.00*	2.1	muy grande
EA	4.2 ± 0,2	3.8	4.0 ± 0.3	6.7	3.9	5.2	0.03 (0.8)	1.82 / 0.08	0.7	pequeño
T	18.9 ± 0,9	4.9	17.4 ± 0.6	3.1	8.1	4.0	0.19 (1.0)	4.87 / 0.00*	2.0	muy grande

\*diferencias significativas al nivel  $p < 0.05$ ; X media; DE desviación estándar; CV coeficiente de variación; PC porcentaje de cambio; MCE mínimo cambio esperado; FT fatiga percibida; DM dolor muscular; SO sueño; ES estrés; EA estado de ánimo; T grado de bienestar general.

## DISCUSIÓN

Desde principios del 2020, el mundo se enfrenta a un desafío sin precedentes: la pandemia del coronavirus (He et al., 2020). El fútbol, siendo una de las industrias más globalizadas, ha debido suspender gran parte sus operaciones (Tovar, 2020). Durante el periodo de cuarentena producto del COVID-19 las personas deportistas están expuestas a cierto nivel de desentrenamiento (Mujika & Padilla, 2000). El permanecer con aislamiento obligatorio en el hogar puede traer consigo efectos como una nutrición inadecuada, mala calidad del sueño, adicciones, soledad, entre otras (Jukic et al., 2020). Es por esto que se hace necesario identificar los efectos que puede producir el aislamiento obligatorio y el impacto que tiene en el estado físico y mental (Martinuzzi et al., 2020; Jukic et al., 2020). A modo de solución de esta problemática, hoy los clubes deportivos están brindando programas de entrenamientos por vía remota a sus jugadores y jugadoras, a través de modalidades virtuales, con el fin de aminorar los efectos negativos producidos por el aislamiento obligatorio en casa (Sarto et al., 2020). Además, se hace necesario mantener la comunicación con el equipo, con el fin de contribuir al bienestar de sus integrantes y ayudar de manera activa en lograr una estabilidad socioemocional, tan necesaria durante el tiempo de confinamiento (Blanco García & Blanco García, 2020). De esta manera, se pretende conocer las diferencias en el estado de bienestar, entre el periodo competitivo y el periodo de confinamiento debido al COVID-19 en jugadores de fútbol profesional de Chile.

Los principales hallazgos de este estudio fueron las disminuciones significativas en las variables FT, SO, ES y T, que coincidieron con los cambios moderados a muy grandes, como también que los PC fueran mayores que los CV entre periodos, de estas mismas variables, por lo que se pueden considerar estos cambios como reales, un efecto real del confinamiento. Estos hallazgos concuerdan con lo que se menciona en la literatura, donde el confinamiento, a través de prolongados periodos de inactividad física (Krivoschekov & Lushnikov, 2017), podría tener efectos negativos en los niveles de estrés, y estos podrían tener consecuencias sobre la calidad del sueño (Altena et al., 2020). En cambio, no se detallan variaciones significativas en DM y EA de los componentes de bienestar, por lo que no es posible atribuir algún efecto del periodo de confinamiento en el grado de bienestar en estas variables. Si bien el DM no evidenció diferencias entre periodos, esto concuerda con algunas estrategias o tratamientos que disminuyen el dolor muscular y mejoran el rendimiento, como ejercicios de estiramiento estático (Cheung et al., 2003) en un plazo de 72 horas posteriores al ejercicio y la realización de ejercicio ligero (Herbert & Gabriel, 2002) o concéntrico de manera frecuente (Zainuddin et al., 2006). Tales estrategias estuvieron presentes en los programas de entrenamiento tanto del periodo de competencia como de confinamiento. La variable de EA tampoco manifestó variaciones entre los periodos, lo que podría presentar explicación en la propuesta que establece Andreu (2020) determinando que en periodos de cuarentena por COVID-19, la mantención de rutinas diarias, entre ellas el ejercicio físico, constituye una herramienta importante contra los efectos psicológicos de estados de ánimo durante el confinamiento.

En el estudio de Villaseca-Vicuña et al. (2021) donde compararon el grado de bienestar y la carga de entrenamiento entre los periodos de confinamiento y competitivo, a través del mismo instrumento de evaluación en la selección femenina de fútbol de Chile, solo encontraron diferencias entre periodos en las variables FT, DM, ES, EA y T. La diferencia de resultados con los aportes de Villaseca-Vicuña et al. (2021) en DM podría tener explicación en las cargas de entrenamiento efectuadas por los jugadores, debido a que un mayor número de acciones físicas que incluyan desaceleraciones o de orden excéntrico podrían aumentar biomarcadores de daño muscular, como lo son las desaceleraciones u acciones excéntricas (Freire et al., 2020). Los resultados obtenidos por Villaseca-Vicuña et al. (2021) en el EA también difieren de los del presente trabajo, la experiencia de los jugadores determina un rol importante en el manejo de los EA donde Esteves et al. (2020) menciona que a mayor experiencia en el fútbol, menor es la ansiedad y cambios de EA demostrados por los futbolistas, logrando inferir que el mayor tiempo de formación de los futbolistas masculinos podría minimizar variaciones del EA en comparación con el menor tiempo de formación en futbolistas mujeres.

Se reconocen limitaciones del trabajo presentado; la más importante es el bajo monitoreo de la carga de entrenamiento de los jugadores, ya que algunos estudios mencionan que el grado de bienestar ha demostrado asociaciones con variables internas de carga de entrenamiento, como la percepción subjetiva del esfuerzo (Thorpe et al., 2016), inclusive con la carga externa, a través de las distancias recorridas en altas intensidades (Thorpe et al., 2015). Por otra parte, varios estudios comparan los estados de bienestar sobre los diferentes días con respecto al día de partido (Thorpe et al., 2016), distintos periodos de la temporada (Buchheit et al., 2016) y los viajes durante esta última (Rabbani & Buchheit, 2016). Por lo que todas estas consideraciones pueden afectar el análisis de las variables de bienestar.

Para futuros estudios se debería considerar la carga del entrenamiento definida por percepción subjetiva del esfuerzo (PSE), volumen (minutos) y carga de entrenamiento (PSE x minutos) (Impellizzeri et al., 2004), con el propósito de evaluar si las diferencias entre estas también pueden tener un efecto sobre el estado de bienestar en el periodo de confinamiento y relacionarlas con las variables de bienestar en dicho periodo (Thorpe et al., 2017).

## CONCLUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, es posible concluir que el estado de bienestar en jugadores profesionales de fútbol de un equipo de la primera B de Chile se vio afectado negativamente en el periodo de confinamiento respecto al de competición, encontrándose cambios significativos en las variables FT, SO, ES y T, que coincidieron con cambios de moderados a muy grandes de estas mismas variables, como también que los PC fueron más grandes que el CV entre periodos; por lo que podríamos considerar estos cambios como reales, y que pudiesen ser un efecto atribuible al aislamiento obligatorio. Sería aconsejable que los cuerpos técnicos monitoreen el estado de bienestar durante el periodo de confinamiento y que continúen haciéndolo de forma constante, tanto de manera colectiva como individual, para individualizar las estrategias o medidas a aplicar, de acuerdo con las necesidades de cada jugador.

## REFERENCIAS

- Altena, E., Baglioni, C., Espie, C. A., Ellis, J., Gavriloff, D., Holzinger, B., Schlarb, A., Frase, L., Jernelöv, S., & Riemann, D. (2020). Dealing with sleep problems during home confinement due to the COVID - 19 outbreak: Practical recommendations from a task force of the European CBT - I Academy. *Journal of Sleep Research*, 29(4), 1-7. <https://doi.org/10.1111/jsr.13052>
- Andreu Cabrera, E. (2020). Actividad física y efectos psicológicos del confinamiento por covid-19. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 209-220. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v2.1828>
- Atkinson, G. & Nevill, A. M. (1998). Statistical methods for assessing measurement error (reliability) in variables relevant to sports medicine. *Sports Medicine*, 26(4), 217-238. <https://doi.org/10.2165/00007256-199826040-00002>
- Blanco García, M., & Blanco García, M.-E. (2020). Emociones a flor de piel: Comunicación y vínculos de equipos deportivos en tiempos de cuarentena. *Revista Española de Sociología*, 29(3), 1-8. [https://www.researchgate.net/publication/340862845\\_Emociones\\_a\\_flor\\_de\\_piel\\_Comunicacion\\_y\\_vinculos\\_de Equipos\\_deportivos\\_en\\_tiempos\\_de\\_cuarentena](https://www.researchgate.net/publication/340862845_Emociones_a_flor_de_piel_Comunicacion_y_vinculos_de Equipos_deportivos_en_tiempos_de_cuarentena)
- Bosquet, L., Berryman, N., Dupuy, O., Mekary, S., Arvisais, D., Bherer, L. & Mujika, I. (2013). Effect of training cessation on muscular performance: A meta-analysis. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 23(3), 140-149. <https://doi.org/10.1111/sms.12047>
- Buchheit, M., Racinais, S., Bilsborough, J. C., Bourdon, P. C., Voss, S. C., Hocking, J., Cordy, J., Mendez-Villanueva, A., & Coutts, A. J. (2013). Monitoring fitness, fatigue and running performance during a pre-season training

- camp in elite football players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 16(6), 550-555. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2012.12.003>
- Buchheit, M., Cholley, Y. & Lambert, P. (2016). Psychometric and physiological responses to a preseason competitive camp in the heat with a 6-hour time difference in elite soccer players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 11(2), 176-181. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2015-0135>
- Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle: Part II: Anaerobic energy, neuromuscular load and practical applications. *Sports Medicine*, 43(10), 927-954. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0066-5>
- Cheung, K., Hume, P., & Maxwell, L. (2003). Delayed onset muscle soreness: treatment strategies and performance factors. *Sports Medicine*, 33(2), 145-164. <https://doi.org/10.2165/00007256-200333020-00005>
- Esteves, N. S., De Brito, M. A., Soto, D. A. S., Müller, T., Aedo-Muñoz, E., Brito, C. J., & Miarka, B. (2020). Effects of the covid-19 pandemic on the mental health of professional soccer teams: Epidemiological factors associated with state and trait anxiety. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(5), 3038-3045. <https://efsupit.ro/images/stories/octombrie2020/Art%20413.pdf>
- Freire, L., Tannure, M., Gonçalves, D., Aedo-Muñoz, E., Perez, D. I. V., Brito, C. J., & Miarka, B. (2020). Correlation between creatine kinase and match load in soccer: A case report. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(3), 1279-1283. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.03178>
- He, F., Deng, Y., & Li, W. (2020). Coronavirus disease 2019: What we know? In *Journal of Medical Virology*, 92(7), 719-725. <https://doi.org/10.1002/jmv.25766>
- Herbert, R. D., & Gabriel, M. (2002). Effects of stretching before and after exercising on muscle soreness and risk of injury: Systematic review. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 325(7362), 325-468. <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7362.468>
- Hooper, S. L., Mackinnon, L. T., Howard, A., Gordon, R. D., & Bachmann, A. W. (1995). Markers for monitoring overtraining and recovery. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 27(1), 106-112. <https://doi.org/10.1249/00005768-199501000-00019>
- Hopkins, W. G. (2000). Measures of reliability in sports medicine and science. *Sports Medicine*, 30(1), 1-15. <https://doi.org/10.2165/00007256-200030010-00001>
- Hopkins, W. G. (2004). How to Interpret Changes in an Athletic Performance Test. *Sportscience*, 8, 1-7. <https://www.sportsci.org/jour/04/wghtests.htm>
- Hopkins, W. G., Hawley, J. A., & Burke, L. M. (1999). Design and analysis of research on sport performance enhancement. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(3), 472-485. <https://doi.org/10.1097/00005768-199903000-00018>
- Hopkins, W. G., Marshall, S. W., Batterham, A. M., & Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(1), 3-12. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31818cb278>
- Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., Coutts, A. J., Sassi, A., & Marcora, S. M. (2004). Use of RPE-based training load in soccer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(6), 1042-1047. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.000128199.23901.2F>
- Jukic, I., Calleja-González, J., Cos, F., Cuzzolin, F., Olmo, J., Terrados, N., Njaradi, N., Sassi, R., Requena, B., Milanovic, L., Krakan, I., Chatzichristos, K. & Alcaraz, P. E. (2020). Strategies and Solutions for Team Sports Athletes in Isolation due to COVID-19. *Sports*, 8(4), 56. <https://doi.org/10.3390/sports8040056>
- Kasper, K. (2019). Sports Training Principles. *Current Sports Medicine Reports*, 18(4), 95-96. <https://doi.org/10.1249/JSR.00000000000000576>
- Krivoschekov, S. G., & Lushnikov, O. N. (2017). The Functional State of Athletes Addicted to Exercises during Exercise Deprivation. *Human Physiology*, 43(6), 678-685. <https://doi.org/10.1134/S0362119717040077>
- Kucharski, A. J., Russell, T. W., Diamond, C., Liu, Y., Edmunds, J., Funk, S., Eggo, R. M., Sun, F., Jit, M., Munday, J. D., Davies, N., Gimma, A., van Zandvoort, K., Gibbs, H., Hellewell, J., Jarvis, C. I., Clifford, S., Quilty, B. J., Bosse, N. I., Abbot, S., Klepac, P., & Flasche, S. (2020). Early dynamics of transmission and control of COVID-19: a

mathematical modelling study. *The Lancet Infectious Diseases*, 20(5), 553-558. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30144-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30144-4)

- López, A. T. (2017). Propuesta de control de la carga de entrenamiento y la fatiga en equipos sin medios económicos. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 417, 55-69. <http://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/553/519>
- Martinuzzi, A., Magnifico, L., Asus, N., Cabana, L., Keckes, C., Lipovestky, F., Rebagliati, V., & Fernández Rostello, O. (2020). Recomendaciones respecto al manejo nutricional de pacientes COVID-19 admitidos a Unidades de Cuidados Intensivos. *Revista Argentina de Terapia Intensiva*, 1(SE-Recomendaciones societarias), 28–35. <http://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/695>
- Merino-Muñoz, P., Pérez-Contreras, J., & Aedo-Muñoz, E. (2020). The percentage change and differences in sport: a practical easy tool to calculate. *Sport Performance & Science Reports*, 118, 446-450. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33416.24328>
- McLean, B. D., Coutts, A. J., Kelly, V., McGuigan, M. R., & Cormack, S. J. (2010). Neuromuscular, endocrine, and perceptual fatigue responses during different length between-match microcycles in professional rugby league players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5(3), 367-383. <https://doi.org/10.1123/ijspp.5.3.367>
- Ministerio de Salud. (20, marzo, 2020). Gobierno anunció cierre de cines, restaurantes y actividades deportivas - *Ministerio de Salud - Gobierno de Chile*. <https://www.minsal.cl/gobierno-anuncio-cierre-de-cines-restaurantes-y-actividades-deportivas/>
- Mujika, I., & Padilla, S. (2000). Detraining: Loss of training induced physiological and performance adaptation. Part I. Short term insufficient training stimulus. *Sports Medicine*, 30(2), 79-87. <https://doi.org/10.2165/00007256-200030020-00002>
- Rabbani, A., & Buchheit, M. (2016). Ground travel-induced impairment of wellness is associated with fitness and travel distance in young soccer players. *Kinesiology*, 48(2), 200-206. <https://doi.org/10.26582/k.48.2.11>
- Rodríguez-Fernández, A., Sánchez-Sánchez, J., Ramírez-Campillo, R., Rodríguez-Marroyo, J. A., Villa Vicente, J. G. & Nakamura, F. Y. (2018). Effects of short-term in-season break detraining on repeated-sprint ability and intermittent endurance according to initial performance of soccer player. *PLoS ONE*, 13(8), 1-10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201111>
- Sarto, F., Impellizzeri, F., Spörri, J., Porcelli, S., Olmo, J., Requena, B., Suarez-Arrones, L., Arundale, A., Bilsborough, M., Buchheit, M., Clubb, A., Coutts, A., Nabhan, D., Torres-Ronda, L., Mendez-Villanueva, A., Mujika, I., Maffiuletti, N., & Franchi, M. (2020). Impact of potential physiological changes due to COVID-19 home confinement on athlete health protection in elite sports: a call for awareness in sports programming. *Sports Medicine*, 50, 1417-1419. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01297-6>
- Saw, A. E., Main, L. C., & Gatin, P. B. (2016). Monitoring the athlete training response: Subjective self-reported measures trump commonly used objective measures: A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 50(5), 281-291. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094758>
- Schaal, K., Tafflet, M., Nassif, H., Thibault, V., Pichard, C., Alcotte, M., Guillet, T., El Helou, N., Berthelot, G., Simon, S., & Toussaint, J. F. (2011). Psychological balance in high level athletes: Gender-based differences and sport-specific patterns. *PLoS ONE*, 6(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019007>
- Taylor, K., Chapman, D., Cronin, J., Newton M., & Gill, N. (2012). Fatigue monitoring in high performance sport: a survey of current trends. *J Aust Strength Cond*, 20(1), 12-23. [https://www.academia.edu/16826084/Fatigue\\_monitoring\\_in\\_high\\_performance\\_sport\\_A\\_survey\\_of\\_current\\_trends](https://www.academia.edu/16826084/Fatigue_monitoring_in_high_performance_sport_A_survey_of_current_trends)
- Thorpe, R. T., Atkinson, G., Drust, B., & Gregson, W. (2017). Monitoring fatigue status in elite team-sport athletes: Implications for practice. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(s2), 27-34. <https://doi.org/10.1123/ijspp.2016-0434>
- Thorpe, R. T., Strudwick, A. J., Buchheit, M., Atkinson, G., Drust, B., & Gregson, W. (2015). Monitoring fatigue during the in-season competitive phase in elite soccer players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(8), 958-964. <https://doi.org/10.1123/ijspp.2015-0004>

- Thorpe, R. T., Strudwick, A. J., Buchheit, M., Atkinson, G., Drust, B., & Gregson, W. (2016). Tracking morning fatigue status across in-season training weeks in elite soccer players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 11(7), 947-952. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2015-0490>
- Tovar, J. (2020). Soccer, World War II and coronavirus: a comparative analysis of how the sport shut down. *Soccer and Society*, 22(1-2), 66-74. <https://doi.org/10.1080/14660970.2020.1755270>
- Turner, A., Brazier, J., Bishop, C., Chavda, S., Cree, J., & Read, P. (2015). Data analysis for strength and conditioning coaches: Using excel to analyze reliability, differences, and relationships. *Strength and Conditioning Journal*, 37(1), 76-83. <https://doi.org/10.1519/SSC.000000000000113>
- Velozo, P. (24, marzo, 2020). ANFP suspende sus competencias de forma indefinida: Hay temor por posible incumplimiento con CDF . Fútbol | *BioBioChile*. <https://www.biobiochile.cl/noticias/deportes/futbol/futbol-nacional/2020/03/24/anfp-extendere-suspension-de-sus-torneos-por-el-coronavirus-en-mayo-podria-volver-el-futbol.shtml>
- Villaseca-Vicuña, R., Pérez-Contreras, P., Merino-Muñoz, J., González-Jurado, J. A., & Aedo-Muñoz, E. (2021). Effects of the COVID-19 confinement measures on training loads and the degree of well-being of players from Chile women's national soccer team. *Revista de la Facultad de Medicina*, 69(1), 1-7. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v69n1.88480>
- Watkins, J. (2020). Preventing a covid-19 pandemic. *The BMJ*, 368, 1-2. <https://doi.org/10.1136/bmj.m810>
- Zainuddin, Z., Sacco, P., Newton, M., & Nosaka, K. (2006). Light concentric exercise has a temporarily analgesic effect on delayed-onset muscle soreness, but no effect on recovery from eccentric exercise. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 31(2), 126-134. <https://doi.org/10.1139/h05-010>
- Zu, Z. Y., Jiang, M. Di, Xu, P. P., Chen, W., Ni, Q. Q., Lu, G. M., & Zhang, L. J. (2020). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China. *Radiology*, 2020; 296(2) E15-E25. <https://doi.org/10.1148/radiol.202000490>