

REVISTA INAF



ISSN 0719-8429

CIENCIA Y TECNOLOGÍA APLICADA AL DEPORTE



Año 6 - número 12 - 2022

Director **Martín Mihovilovic Contreras**
Editor responsable **Sergio Guarda Etcheverry**
Comité Editor **Edgardo Merino Pantoja**
Juan Carlos Vegas Heredia
Consultores **Antonio Bores Cerezal**

Derechos reservados, prohibida su reproducción

® es propiedad del Instituto Nacional del Fútbol, Deporte y Actividad Física

Las expresiones de los autores son de su exclusiva responsabilidad y no representan necesariamente la opinión de la Institución.

Dirección Av. Quilín 5635 A, Peñalolén, Santiago, Chile
Fono 56 - 2 - 222 807 900
Correo electrónico revista@inaf.cl
Diseño portada Mauricio Hormazábal Palma
Impresa en PRINTECH.
Santiago, CHILE

Revista semestral de distribución gratuita

SUMARIO

	Página
EDITORIAL	3
Martín Mihovilovic Contreras, Magíster, Rector INAF	
“EFECTO DE LA EDAD RELATIVA EN LA COMPOSICIÓN DE SELECCIONES DE FÚTBOL MASCULINO JOVEN DE CHILE”	5
Miguel Farías Navarrete, Genaro Guerrero Varela, José Miguel Neira Flores, y Nicolás Olmedo Latorre (estudiantes Carrera Entrenador de Fútbol), Johann Stempel Noël (Docente INAF), Jorge Pérez-Contreras (Estudios y Producción Académica INAF).	
“EL ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD EN EL TRABAJO FÍSICO DE LOS ÁRBITROS Y ÁRBITRAS PROFESIONALES DEL FÚTBOL CHILENO”	12
Mg. Cristián Díaz Escobar, Preparador Físico de Árbitro Profesionales, Docente INAF; Juan Pablo Araya Astudillo, Preparador Físico de Árbitros Profesionales; Natalia Roldán Figueroa, Profesora de Educación Física, Docente INAF.	
“EFECTOS EN EL ESTADO FÍSICO Y BIENESTAR DURANTE EL PERIODO DE CONFINAMIENTO POR COVID 19 EN JUGADORAS Y JUGADORES DE FÚTBOL, UN ENFOQUE INTEGRAL”	18
Jorge Pérez-Contreras (Estudios y Producción Académica INAF); Waldo Balaguer Magaña (Académico INAF), Pablo Merino-Muñoz (U. Federal de Río de Janeiro, Brasil), Rodrigo Villaseca Vicuña (UC Silva Henríquez).	
“IMPLICANCIAS DE LA MOTIVACIÓN AUTODETERMINADA EN LA TRANSICIÓN DE LOS JUGADORES DE LA SERIE SUB-21 DEL CLUB DEPORTIVO PALESTINO AL PLANTEL DE HONOR”	23
Felipe Reyes Calderón. Mg. en Neurociencias en Educación, Entrenador de Fútbol Profesional, Profesor de Educación Física y Salud, Licenciado en Educación.	
“PERIODIZACIÓN CLÁSICA VERSUS ATR”	34
Sergio Guarda Etcheverry, Profesor de Educación Física, Licenciado en Educación, Docente INAF.	

CUARTA ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL

Por medio de la presente editorial, queremos compartir con nuestros lectores un hito relevante de nuestra vida académica institucional. El 20 de abril del presente año, la Comisión Nacional de Acreditación-Chile (CNA-Chile) comunicó oficialmente la cuarta acreditación del Instituto Nacional del Fútbol, Deporte y Actividad Física (INAF), por un período de tres años, hasta abril de 2025, en las áreas de Gestión Institucional y Docencia de Pregrado, la que se suma a las obtenidas anteriormente en los años 2011, 2013 y 2017.

La CNA, para otorgar esta nueva acreditación, tuvo a la vista el Informe de Autoevaluación Interna presentado por el Instituto el 08 de octubre de 2020, el que fue acompañado por el Plan de Mejora Institucional 2020-2024 y el Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2025; la evaluación financiera de la Agencia EXMO; el informe de Comisión de Pares Evaluadores externos después de la visita presencial virtual realizada los días 29, 30 de noviembre y 01 de diciembre 2020; y las observaciones y aclaraciones presentadas por el INAF al informe emitido por los Pares Evaluadores, lo que permitió destacar las principales fortalezas del Instituto, entre otras, autosustentabilidad financiera, mecanismos de autorregulación, veracidad de la información académica publicada, planta docente calificada, responsabilidad social, dotación de recursos tecnológicos adecuados para la continuidad de los servicios académicos y administrativos, infraestructura y equipamiento acorde a los programas que se imparten, pero también, algunos aspectos a superar en el corto y mediano plazo u oportunidades de mejora.

Haber obtenido una cuarta acreditación no sólo implica un alto compromiso con el Sistema Nacional de Educación Superior en la formación de recursos humanos calificados para seguir contribuyendo al desarrollo del deporte y la actividad física de nuestro país, sino también, y de acuerdo a las nuevas normativas establecidas en la Ley de Educación Superior N° 21.091, sumar a las áreas obligatorias de Gestión Institucional y Docencia de Pregrado, las de Vinculación con el Medio, Aseguramiento de la Calidad y Creación e Innovación, además de las carreras profesionales y técnicas que hoy se imparten.

El Rector **Martín Mihovilovic Contreras**
Rector INAF





EFFECTO DE LA EDAD RELATIVA EN LA COMPOSICIÓN DE SELECCIONES DE FÚTBOL MASCULINO JOVEN DE CHILE

EFFECT OF RELATIVE AGE ON THE COMPOSITION OF YOUNG MEN'S SOCCER TEAMS IN CHILE

Miguel Fariás Navarrete¹, Genaro Guerrero Varela¹, José Miguel Neira Flores¹, Nicolás Olmedo Latorre¹, Johann Stempel Noël^{1,2}, Jorge Pérez-Contreras^{3,4}

1 Carrera Entrenador de Fútbol. Instituto Nacional del Fútbol, Deportes y Actividad Física. INAF

2 Carrera Técnico de Fútbol. Instituto Nacional del Fútbol, Deporte y Actividad Física. INAF

3 Departamento de Estudios y Producción Académica. Instituto Nacional del Fútbol, Deporte y Actividad Física. INAF

4 Programa de Postítulo Preparación Física en el Fútbol, Instituto Nacional del Fútbol, Deporte y Actividad Física. INAF

Autor de correspondencia: Jorge Pérez-Contreras – jperez@inaf.cl

RESUMEN

Objetivo: Identificar la presencia del Efecto de la Edad Relativa (RAE), en la composición de selecciones de fútbol masculino joven de Chile. **Método:** Se obtuvo la fecha de nacimiento de 66 jugadores de fútbol seleccionados nacionales de las categorías sub 20 (n=23) sub 17 (n=21) y sub 15 (n=22). Todos nominados para representar a Chile en el Sudamericano Sub-20, Mundial Sub-17 y Sudamericano Sub-15, del año 2019. Para determinar la edad relativa, se clasificó a los jugadores por trimestre anual según su fecha de nacimiento. Se realizó estadística descriptiva a través de la frecuencia de los datos obtenidos. Se utilizó la prueba chi-cuadrado de bondad de ajuste, para comparar la proporción por trimestre de los seleccionados versus la población chilena (25% por trimestre). **Resultados:** Los resultados obtenidos muestran que el chi-calculado es mayor que el chi-estimado para un 95% de confianza y con 3 grados de libertad (4 trimestres - 1). Se rechaza la hipótesis, por lo que la distribución de los jugadores seleccionados no se comporta de la misma manera que los nacimientos en Chile, habiendo más seleccionados nacidos en el primer trimestre del año y menos en el cuarto según lo esperado. **Conclusión:** Según los resultados obtenidos, es posible concluir la presencia de RAE en la conformación de selecciones menores de fútbol masculino de Chile.

Palabras claves: Deporte, Fútbol, Edad relativa

ABSTRACT

Objective: To identify the presence of the relative age effect (RAE) in the composition of young male soccer teams in Chile. **Method:** The date of birth of 66 nationally selected soccer players of the U-20 (n=23), U-17 (n=21) and U-15 (n=22) categories was obtained. All nominated to represent Chile in the South American U-20, World U-17 and South American U-15, 2019. To determine the relative age, the players were classified by annual quarter according to their date of birth. Descriptive statistics were performed through the frequency of the data obtained. The chi-square goodness-of-fit test was used to compare the proportion per quarter of those selected versus the Chilean population (25% per quarter). **Results:** The results obtained show that the chi-square calculated is greater than the chi-square estimated for 95% confidence and with 3 degrees of freedom (4 quarters - 1). The hypothesis is rejected, so the distribution of the selected players does not behave in the same way as the births in Chile, with more selected players born in the first quarter of the year and less in the fourth quarter as expected. **Conclusion:** According to the results obtained, it is possible to conclude the presence of RAE in the conformation of Chilean men's underage soccer teams.

Key words: Sport, Soccer, Relative age.

Introducción

El inicio de la formación deportiva cobra vital importancia cuando se realiza a edades tempranas, y el fútbol no escapa de ello. Con el fin de poder agrupar a los niños, niñas y adolescentes en categorías lo más homogéneas posibles, con el fin de evitar diferencias sustanciales en las características madurativas de cada uno de ellos y a su vez, diseñar y realizar tareas accesibles para todos, las escuelas de fútbol o divisiones inferiores de clubes deportivos profesionales utilizan el mismo criterio que la gran mayoría de los sistemas escolares (González-Vallinas et al., 2019) y que las competiciones internacionales FIFA (Fédération Internationale de Football Association, 2019): la fecha de nacimiento, formando categorías por año que empiezan el 1 de enero y terminan el 31 de diciembre (ejemplo: categoría año 2000, 2001, 2002, etc.). A pesar de esto, se presenta un fenómeno conocido como edad relativa que es “la diferencia de edad entre individuos del mismo grupo” (Lesma et al, 2011) y Efectos de la Edad Relativa (RAE, por sus siglas en inglés), definida como las consecuencias que derivan de la diferencia de edad entre individuos del mismo grupo (Musch & Grondin, 2001; González Aramendi, 2007), pudiendo ser una de estas, la menor presencia en un ámbito determinado de los nacidos en los últimos meses del año (Lesma et al, 2011). Esta consecuencia expuesta, puede ser explicada por la ventaja física durante las primeras etapas del desarrollo deportivo en cortos periodos de tiempo que pueden ocultar o compensar las deficiencias técnicas o tácticas de un jugador y puede dar lugar a una selección sesgada de jugadores, en contraposición a sus cualidades técnicas y tácticas (Helsen et al., 2000).

La presencia del efecto de la edad relativa se ha estudiado y comprobado ampliamente en ligas de fútbol profesional en Europa: en España (Jiménez et al., 2008; Lesma et al., 2011; Prieto et al., 2015; Reverter-Masía et al., 2016), Alemania (Cobley et al., 2008; Ostapczuk et al., 2013), Noruega (Wiium et al., 2010) e Inglaterra (Fleming et al., 2012), entre otros. Destacan también los estudios multi-país realizados por Helsen et al., (2012), Salinero et al., (2013), Padrón-Cabo et al. (2016), Rada et al., (2018) y Yagüe et al. (2018). También se han desarrollado estudios que han abordado y comprobado la presencia del efecto de la edad relativa en cadetes de

clubes profesionales y a nivel de selecciones menores (Carling et al., 2009; González-Villora et al., 2015; Brustio et al., 2018). A nivel latinoamericano, estudios han comprobado la presencia del efecto de la edad relativa en la liga profesional del Perú (Bueno et al., 2018), de Brasil (Da Costa et al., 2012) y Argentina (González Bertomeu, 2016), así como en la Copa Libertadores sub-20 del año 2016 (Campos et al., 2017). Finalmente, a nivel chileno, Riffo-Calisto et al., (2020) abordaron la presencia del efecto de la edad relativa en deportistas chilenos de élite de múltiples disciplinas, entre las que no se incluía el fútbol. En su estudio, no detectaron la presencia de un efecto de la edad relativa en el total de la muestra (n=1210), pero sí una disminución leve de los nacidos en el cuarto trimestre del año.

Si bien existe evidencia de que un mayor RAE podría relacionarse con mayores posibilidades de éxito deportivo de un equipo de fútbol en el corto plazo, sin embargo, un menor RAE permite competir y, al mismo tiempo, desarrollar jugadores con una mejor proyección deportiva para sus vidas adultas (Augste y Lames, 2011). De este modo, el presente estudio tiene como objetivo identificar la presencia del efecto de la edad relativa en las selecciones de fútbol masculino sub-20, sub-17 y sub-15 de Chile, del año 2019.

Metodología

Estudio de enfoque cuantitativo, de diseño no-experimental transversal, de carácter exploratorio y descriptivo (Hernández Sampieri et al, 2014).

Muestra

La muestra está compuesta por 66 jugadores de fútbol seleccionados nacionales de las categorías sub 20 (n=23) sub 17 (n=21) y sub 15 (n=22), todos nominados para representar a Chile en el Sudamericano Sub-20, Mundial Sub-17 y Sudamericano Sub-15 del año 2019.

Instrumentos

Se obtuvo la fecha de nacimiento y posición en el campo de juego de todos los jugadores. Para determinar la edad relativa se clasificó a los jugadores según la fecha de nacimiento y se clasificaron según trimestres del año (Lesma et al, 2011). Las posiciones de juego

fueron clasificadas de la misma forma que estudios similares en: arqueros, defensas, volantes y delanteros (Lesma et al, 2011; Campos et al., 2017). El registro de datos se llevó mediante una planilla Excel.

Análisis Estadísticos

Se realizó estadística descriptiva a través de la frecuencia de los datos obtenidos. Se utilizó la prueba chi-cuadrado de bondad de ajuste, para comprar la proporción por trimestre de los seleccionados versus la población chilena (25% por trimestre). Con esos datos, se calculó el valor esperado para cada uno de los trimestres y luego se obtuvo el chi-calculado con la siguiente fórmula:

$$\sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Resultados

Se encontró que, el chi-calculado es mayor que el chi-estimado para un 95% de confianza y con 3 grados de libertad (4 trimestres - 1) (figura 1). Se rechaza la hipótesis, por lo que la distribución de los jugadores seleccionados no se comporta de la misma manera que los nacimientos en Chile. Hay que mencionar también, que la mayor diferencia se produce en los valores extremos, demostrando la presencia de RAE en la muestra.

Figura 1: Nacimientos según trimestre

Trimestre	Observado	Esperado	(Oi-Ei)²/Ei
1T	28	17	7,1
2T	18	17	0,1
3T	13	16	0,6
4T	7	16	5,1
Chi - Calculado			12,8
Chi - Estimado			7,8

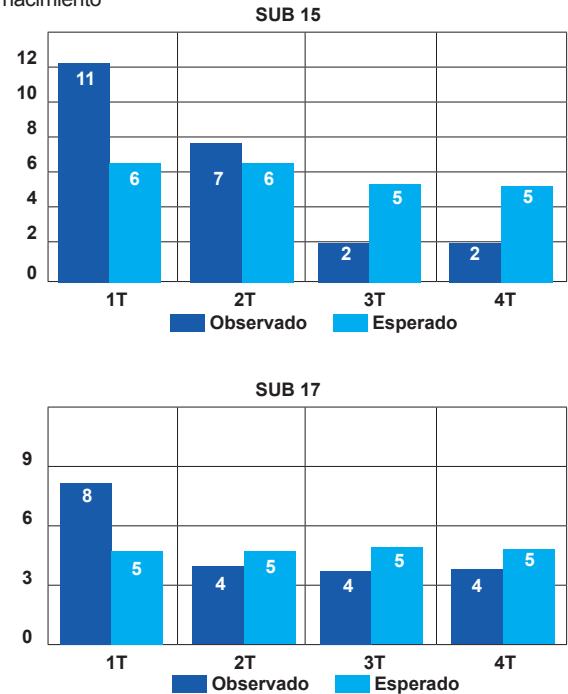
Elaboración propia

En la categoría sub-15 se observa la presencia del efecto de la edad relativa, sobre todo por la diferencia positiva entre los valores observados y esperados en 1T y por la diferencia negativa entre los valores observados y esperados en 3T y 4T (figura 2a). Se observa un efecto de la edad relativa menor en sub-17, principalmente en la diferencia positiva entre los valores observados

y esperados en 1T (figura 2d). En sub-20 se observa la presencia del efecto de la edad relativa, sobre todo por la diferencia positiva entre los valores observados y esperados en 1T y por la diferencia negativa entre los valores observados y esperados en 4T (figura 2b). Los resultados permiten demostrar que existe el efecto de la edad relativa en las 3 categorías, y de manera especialmente pronunciada en las categorías sub-15 y sub-20 (figura 2c).

En la posición de defensa, se evidencia un efecto de la edad relativa muy marcado, con diferencias positivas entre los valores observados y esperados en los dos primeros trimestres del año y con diferencias negativas entre los valores observados y esperados de los últimos dos trimestres del año (figura 3b). En la posición de volante, si bien se evidencia un efecto de la edad relativa, no es tan marcado como en la posición de defensas. De igual modo, se presentan diferencias positivas entre los valores observados y esperados en el 1T del año, y diferencias negativas entre los valores observados y esperados del 4T del año (figura 3d). En la posición de delanteros, al igual que en la posición de defensas, se evidencia un efecto de la edad relativa muy pronunciado (figura 3c y 3a).

Figura 2. Distribución en cada categoría según trimestre de nacimiento



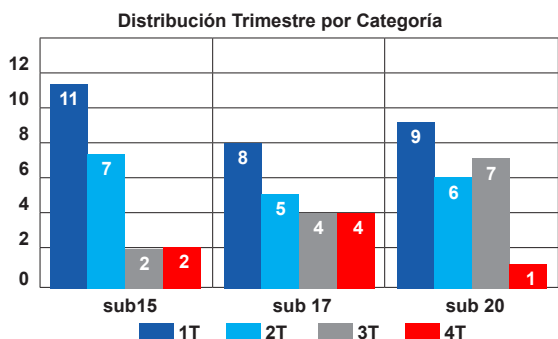
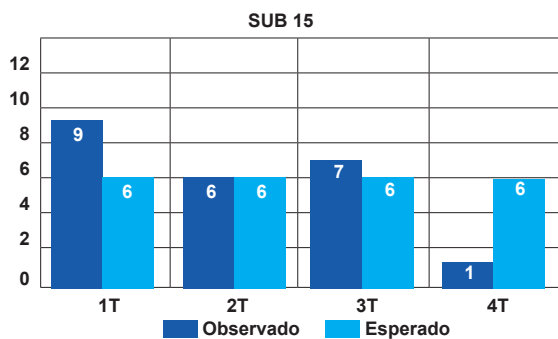
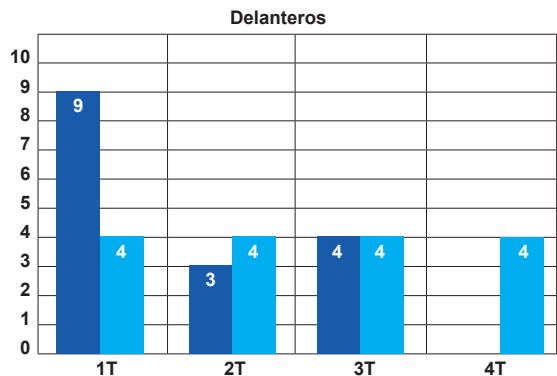
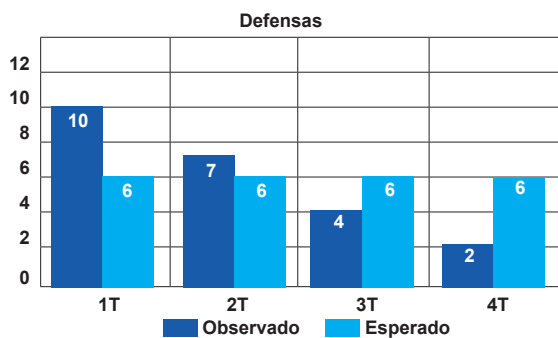
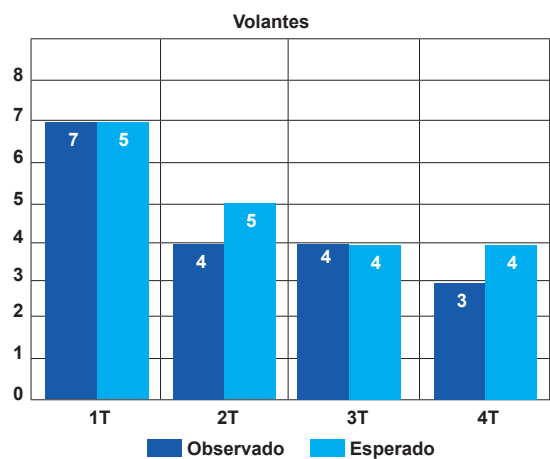
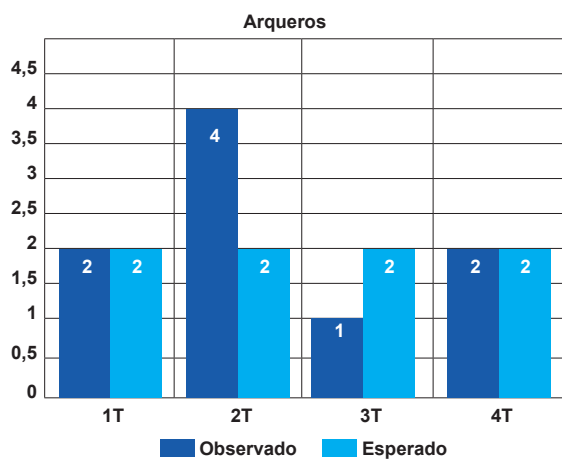
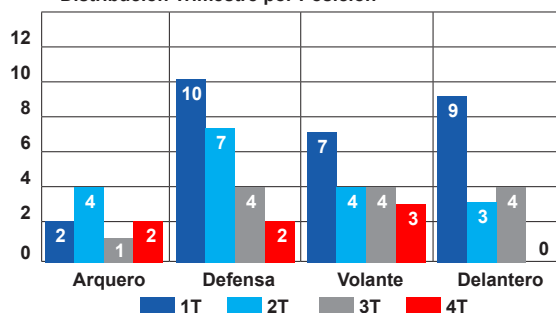


Figura 3. Distribucion de la muestra total por posición de juego



Distribución Trimestre por Posición



Discusión

El mes de nacimiento de un deportista puede ser un factor influyente en su rendimiento, esto se conoce como Efecto de la Edad Relativa (RAE) (Úbeda-Pastor, et al, 2020). El presente estudio tiene como objetivo identificar la presencia del efecto de la edad relativa en las selecciones de fútbol masculino sub-20, sub-17 y sub-15 de Chile. Los principales hallazgos de este estudio, indican la presencia de RAE para la muestra en estudio. En el análisis por categorías, también se observa que existe RAE en todas ellas, siendo más marcada en las categorías sub-15 y sub-20.

Nuestros resultados coinciden con los de Piqueras, P. (2009), quien estudió la existencia de RAE sobre la conformación de equipos en categorías infantil, cadete y juvenil de equipos profesionales de España y los contrastó con las selecciones de categorías inferiores y las 8 primeras selecciones clasificadas en la Eurocopa del 2008, demostrando que sí existe RAE y tan solo un 25% de los jugadores seleccionados pertenecen a los últimos 6 meses del año. Del mismo modo, el estudio de Barreiro, J. (2014) ha demostrado que el mes de nacimiento tiene influencia en la conformación de selecciones juveniles que han participado en competencias internacionales, principalmente entre jugadores nacidos en el primer semestre, respecto al segundo semestre, evidenciando en los torneos realizados en el año 2013: Europeo sub 21 (116/68), Europeo sub 19 (96/48) Europeo sub 17 (111/33), torneo Esperanzas de Toulon (144/73), Copa del Mundo sub 20 (307/197), Copa del Mundo sub 17 (360/144) y Sudamericano sub 20 (143/77) siendo posible distinguir que entre los jugadores convocados, 67% nacieron entre enero y junio, y 33% nacieron entre julio y diciembre, lo que representa más doble los nacimientos en el primer semestre respecto al segundo semestre. Coincidiendo con lo anterior, el estudio de revisión realizado por del Campo, D. G. D. (2013), también demostró que en edades de formación los resultados indican presencia de RAE, donde los jugadores nacidos en el primer trimestre del año son los de mayor presencia en los equipos, lo que concuerda con nuestros resultados.

Desde el punto de vista de la posición de los jugadores, se observa la presencia clara del RAE en defensas y delanteros, en coincidencia con los resultados de otros estudios similares realizados a nivel internacional (Lesma et al, 2011; Prieto et al, 2015; Campos et al, 2017), así como una presencia moderada en volantes y una ausencia de RAE en arqueros.

Se reconocen como limitaciones del estudio, el bajo tamaño de la muestra, como también que la obtención de los datos fue en un momento determinado y no hubo seguimiento de varios periodos de selecciones que permitirán marcar una tendencia. Por último, de cara a futuros estudios, se podría identificar el RAE de variables de físicas, técnicas, tácticas y de tomas de decisiones en la captación, como las expectativas de los entrenadores frente a sus jugadores o la influencia de la posición de juego y también realizar exploraciones similares en clubes y selecciones femeninas.

Conclusión

Según los resultados obtenidos, es posible concluir la presencia de RAE en la conformación de selecciones menores de fútbol masculino de Chile. Debido a la presencia del RAE en las selecciones masculinas menores de Chile, se sugiere crear un plan de acción con aquellos jugadores que poseen condiciones técnico-tácticas para el fútbol pero que, por su desarrollo físico y año de nacimiento, suelen quedar fuera de las nóminas para ser seleccionados en sus categorías y no logran vivenciar el roce y la competencia que otorga participar de una selección nacional.

Si bien una distribución un 100% equitativa de los trimestres de las fechas de nacimiento de los jugadores no siempre será necesariamente un objetivo realista, sí se podría buscar una proporción razonable que evite una sobrerrepresentación excesiva de cualquier trimestre (por ejemplo, que ningún trimestre pueda duplicar la cantidad de jugadores de otro trimestre o que en cada trimestre haya un porcentaje mínimo de jugadores del total).

Referencias bibliográficas.

1. Augste, C., & Lames, M. (2011). The relative age effect and success in German elite U-17 soccer teams. *Journal of sports sciences*, 29(9), 983-987.
2. Barreiro, J. (2014). La influencia de la edad relativa en la selección de jóvenes futbolistas. *Fútbolpf: Revista de Preparación física en el Fútbol*, 10, 24-32.
3. Brustio, P. R., Lupo, C., Ungureanu, A. N., Frati, R., Rainoldi, A., & Boccia, G. (2018). The relative age effect is larger in Italian soccer top-level youth categories and smaller in Serie A. *PLoS one*, 13(4), e0196253. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196253>
4. Bueno, B., Barreira, J., & Cren, J. (2018). Efecto de la Edad Relativa en el Fútbol Profesional Peruano. *Revista Peruana de ciencia de la actividad física y del deporte*, 5(4), pp. 671-675. <https://www.rpcafd.com/index.php/rpcafd/article/view/12/14>.
5. Campos, F. A., Campos, L. C., Pellegrinotti, I. L., & Gómez, M. A. (2017). The relative age effect in soccer: an analysis of the U20 Libertadores Cup. *International Journal of Exercise Science*, 10(8), pp. 1157-1164. <https://digitalcommons.wku.edu/ijes/vol10/iss8/6>.
6. Carling, C., Le Gall, F., Reilly, T., & Williams, A. M. (2009). Do anthropometric and fitness characteristics vary according to birth date distribution in elite youth academy soccer players?. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 19(1), pp. 3-9. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2008.00867.x>
7. Cogley, S. P., Schorer, J., Baker, J. (2008). Relative age effects in professional German soccer: A historical analysis. *Journal of sports sciences*, 26(14), pp. 1531-1538. <https://doi.org/10.1080/02640410802298250>
8. Da Costa, I. T. D., Albuquerque, R. M., & Garganta, J. (2012). Relative age effect in Brazilian soccer players: a historical analysis. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 12(3), pp. 563-570. <https://doi.org/10.1080/24748668.2012.11868619>
9. Del Campo, D. G. D. (2013). Revisión y propuestas de intervención sobre el Efecto de la Edad Relativa en los ámbitos educativo y deportivo. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (23), 51-63.
10. Delorme, N., Boiché, J., & Raspaud, M. (2010). Relative age and dropout in French male soccer. *Journal of sports sciences*, 28(7), pp. 717-722. <https://doi.org/10.1080/02640411003663276>
11. Edgar, S., & O'Donoghue, P. (2005). Season of birth distribution of elite tennis players. *Journal of sports sciences*, 23(10), pp. 1013-1020.
12. Fédération Internationale de Football Association. (2019). List of players FIFA U-17 World Cup Brazil 2019. https://web.archive.org/web/20191018144205/https://www.fifadata.com/documents/FU17WC/2019/pdf/FU17WC_2019_Squadlists.pdf.
13. Fédération Internationale de Football Association. (2019). Regulations - FIFA U-17 World Cup Brazil 2019. <https://resources.fifa.com/image/upload/fifa-u-17-world-cup-brazil-2019-regulations.pdf?cloudid=lldsqmbe9e1lpkiuw8hq>.
14. Fleming, J., & Fleming, S. (2012). Relative age effect amongst footballers in the English Premier League and English Football League, 2010-2011. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 12(2), pp. 361-372. <https://doi.org/10.1080/24748668.2012.11868604>
15. González Aramendi, J. M. (2007). El efecto relativo de la edad en el fútbol. *Archivos de medicina del deporte*, XXIV(117), pp. 5-13. https://www.researchgate.net/publication/46727058_El_efecto_relativo_de_la_edad_en_el_futbol.
16. González Bertomeu, J. F. (2018). Too late for talent to kick in? The relative age effect in Argentinian male football. *Soccer & Society*, 19(4), pp. 573-592. <https://doi.org/10.1080/14660970.2016.1221823>
17. González-Vallinas, P., Librero, J., Peiró, S., San Fabián, J.L. (2019). Impacto de la edad relativa en los resultados en la lengua y matemáticas en educación primaria en Asturias. *Revista de Educación*, 386, pp. 165-186. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-386-431>
18. González-Villora, S., Serra-Olivares, J., Pastor-Vicedo, J. C., & Da Costa, I. T. (2015). Review of the tactical evaluation tools for youth players, assessing the tactics in team sports: football. *Springerplus*, 4(1), pp. 1-17. <https://doi.org/10.1186/s40064-015-1462-0>
19. Helsen, W. F., Baker, J., Michiels, S., Schorer, J., Van Winckel, J., & Williams, A. M. (2012). The relative age effect in European professional soccer: Did ten years of research make any difference? *Journal of sports sciences*, 30(15), pp. 1665-1671. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.721929>
20. Helsen, W. F., Starks, J. L., & Van Winckel, J. (2000). Effect of a change in selection year on success in male soccer players. *American Journal of Human Biology: The Official Journal of the Human Biology Association*, 12(6), pp. 729-735. [https://doi.org/10.1002/1520-6300\(200011/12\)12:6<729::AID-AJHB2>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/1520-6300(200011/12)12:6<729::AID-AJHB2>3.0.CO;2-7)
21. Hernández Sampieri, M., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. (6ª edición). McGraw-Hill/Interamericana Editores.
22. Jiménez, I. P., & Pain, M. T. (2008). Relative age effect in Spanish association football: Its extent and implications for wasted potential. *Journal of sports sciences*, 26(10), pp. 995-1003.
23. Lesma, M. L., Pérez-González, B., Salinero, J. J. (2011). El efecto de la edad relativa (RAE) en la liga de fútbol española. *Journal of Sport and Health Research*, 3(1), pp. 35-46. http://www.journalshr.com/papers/Vol%203_N%201/V03_1_5.pdf.
24. Musch, J., & Grondin, S. (2001). Unequal Competition as an Impediment to Personal Development: A Review of the Relative Age Effect in Sport. *Developmental Review*, 21, pp. 147-167. <https://doi.org/10.1006/drev.2000.0516>
25. Ostapczuk, M., & Musch, J. (2013). The influence of relative age on the composition of professional soccer squads. *European journal of sport science*, 13(3), pp. 249-255. <https://doi.org/10.1080/17461391.2011.606841>
26. Padrón-Cabo, A., Rey, E., García-Soidán, J. L., & Penedo-Jamardo, E. (2016). Large scale analysis of relative age effect on professional soccer players in FIFA designated zones.

- International Journal of Performance Analysis in Sport, 16(1), pp. 332-346. <https://doi.org/10.1080/24748668.2016.11868890>
27. Piqueras, P. G. (2009). El efecto de la edad relativa en las categorías inferiores de los equipos de fútbol y su continuidad en el alto nivel. In II Congreso Internacional del Deporte de la UCAM. Murcia
 28. Prieto, A., Pastor, J. C., Serra, J., & González, S. (2015). L'efecte de l'edat relativa en el futbol espanyol: temporada 2013/14. *Apunts. Educació física i esports*, 3(121), pp. 36-43.
 29. Rada, A., Padulo, J., Jelaska, I., Ardigo, L. P., & Fumarco, L. (2018). Relative age effect and second-tiers: No second chance for later-born players. *PLoS One*, 13(8), e0201795. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201795>
 30. Reverter-Masía, J., Adell Pla, L., Hernández-González, V., Jové-Deltell, C., & Fonseca, T. (2016). Influencia del mes de nacimiento para jugar en el fútbol profesional español. *Educación Física y Ciencia*, 18(2). <https://www.efyc.fahce.unlp.edu.ar/article/view/EFyCe011/>.
 31. Riffo-Calisto, M., Verdugo-Miranda, F., Arenas-Sánchez, G., & Mahecha-Matsudo, S. (2020). EDAD RELATIVA EN DEPORTISTAS DE ELITE CHILENOS DE ACUERDO CON DISCIPLINA DEPORTIVA, SEXO Y DESEMPEÑO DEPORTIVO. *Journal of Sport and Health Research*, 12(3), 396-405. <https://recyt.fecyt.es/index.php/JSHR/article/view/83855>.
 32. Salinero, J. J., Pérez, B., Burillo, P., & Lesma, M. L. (2013). Relative age effect in european professional football. Analysis by position. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(4), 966-973. <https://doi.org/10.4100/jhse.2013.84.07>
 33. Ūbeda-Pastor, V., Guerrero-Jiménez, P., & Llana-Belloch, S. (2020). Efecto de la Edad Relativa en Cinco Ligas Europeas de Fútbol Profesional-Ciencias del Ejercicio. *Kronos*, 19(1).
 34. Wiium, N., Lie, S. A., Ommundsen, Y., & Enksen, H. R. (2010). Does relative age effect exist among Norwegian professional soccer players. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 22(2), pp. 66-76. <https://doi.org/10.24985/ijass.2010.22.2.66>
 35. Yagüe, J. M., de la Rubia, A., Sánchez-Molina, J., Maroto-Izquierdo, S., & Molinero, O. (2018). The relative age effect in the 10 best leagues of male professional football of the Union of European Football Associations (UEFA). *Journal of sports science & medicine*, 17(3), p. 409. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6090398/pdf/jssm-17-409.pdf>.

EL ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD EN EL TRABAJO FÍSICO DE LOS ÁRBITROS Y ÁRBITRAS PROFESIONALES DEL FÚTBOL CHILENO

THE TRAINING OF FLEXIBILITY IN THE PHYSICAL WORK OF REFEREES AND PROFESSIONAL REFEREES OF CHILEAN FOOTBALL



Cristian Díaz Escobar
Magister en Gestión Deportiva, Profesor de Educación Física, Kinesiólogo, Preparador Físico Árbitros Profesionales Chile



Juan Pablo Araya Astudillo
Jefe Nacional Área Física Árbitros Profesionales Chile, Licenciado en Educación Física, Entrenador de Fútbol



Natalia Roldán Figueroa
Profesora de Educación Física, Licenciada en Educación, Diplomado en Gestión en Educación Superior, Especialización en Preparación Física Fútbol Femenino (España).

Resumen

El presente trabajo tiene como propósito una revisión de la literatura respecto del entrenamiento de la flexibilidad en el ámbito de la preparación física. En primer término, se realiza una descripción de la misma a la luz de lo expuesto en la literatura científica identificando diferentes factores asociados a su desarrollo, es así como se consideran tanto aspectos metodológicos como técnicos. Luego se fundamenta la importancia de la flexibilidad en la mejora del rendimiento deportivo y la prevención de lesiones músculo-esqueléticas. Así también se abordan aspectos relacionados con el trabajo específico en función de género de los árbitros y árbitras profesionales del fútbol chileno

Palabras Claves: árbitros(as) de fútbol, flexibilidad, literatura científica, lesión deportiva.

Abstract

The purpose of this paper is to review the literature on flexibility training in the field of physical preparation. Firstly, a description of flexibility training is made in the light of the scientific literature, identifying different factors associated to its development, thus considering both methodological and technical aspects. Then, the importance of flexibility in the improvement of sports performance and the prevention of musculoskeletal injuries is discussed. Aspects related to the gender-specific work of professional referees in Chilean soccer are also addressed.

Keywords: referees of soccer, Flexibility, scientific literature, sports injury

La flexibilidad en el entrenamiento físico-deportivo

La flexibilidad se expone como un factor de importancia en la condición física de varios deportes, especialmente en disciplinas donde se requiere de movimientos energéticos con rangos de movimientos o ROM (range of movement) de gran amplitud (Donti et al., 2019). En el caso del alto rendimiento, Cejudo et al. (2014), expusieron que en deportes como la gimnasia rítmica o artística, patinaje artístico, entre otras; la flexibilidad es un elemento fundamental para el rendimiento deportivo, debido a que los deportistas necesitan un ROM articular máximo; no así en deportes como el fútbol o básquetbol donde los requerimientos en flexibilidad serían más bajos por el tipo de gestos deportivos que se ejecutan. Condición que determinaría que la flexibilidad tiene mayor o menor implicancia según la disciplina deportiva que se practique (Cejudo et al., 2014; Díaz et al., 2018)

La flexibilidad, según Díaz et al. (2018), se definiría como “la capacidad de movilizar una o más articulaciones, a través de un rango de movimiento, con el propósito de realizar una acción motora específica” (p.80). En el ámbito clínico y deportivo, la ejecución sistemática de rutinas de estiramiento sería común para mantener o mejorar la amplitud de movimiento donde se involucra una articulación o un conjunto de ellas, con el propósito de cuidar, prevenir u optimizar las capacidades físicas de cada individuo (Ayala et al., 2012). Para Pacheco y García (2010), el estiramiento como técnica dependería de las propiedades biomecánicas circunscritas a una articulación respecto a la morfología de las superficies articulares y características de los tejidos blandos periarticulares, destacándose por ejemplo: la extensibilidad de los músculos, tendones, ligamentos y cápsula articular, además de la fuerza muscular requerida para producir un movimiento, técnica que en el ámbito deportivo, según Amiri et al. (2016), debiese estar integrada en los programas de entrenamiento, especialmente durante el calentamiento.

Este tipo de rutinas aplicadas al inicio del entrenamiento o competencia, de acuerdo a Marinho et al. (2017), resultarían claves para el trabajo de los profesionales del área si se requiere mejorar el rendimiento deportivo, reducir la incidencia de lesiones músculo-esquelética y retardar la aparición de dolores musculares posteriores al entrenamiento. Destacándose a su vez, la existencia de resultados contradictorios en esta materia por parte de la literatura científica, debido al tipo de metodologías y técnicas de estiramiento aplicadas en los estudios (Marinho et al., 2017).

Las técnicas de estiramiento más requeridas en el ámbito físico-clínico se clasificarían en: estáticas, dinámicas,

balísticas y FNP (Facilitación neuromuscular propioceptiva) (Amiri et al., 2016; Iwata et al., 2019; Konrad et al., 2019). De las técnicas más utilizadas en el ámbito deportivo, Ayala et al. (2012), explican que la técnica estática se realiza a través de un movimiento lento sobre una posición sostenida del segmento corporal intervenido; considerada como una aplicación sencilla y muy solicitada para reducir la rigidez muscular a través del reflejo de inhibición de los músculos agonistas y sinergistas al estiramiento; planteándose dos modalidades: a) La estática pasiva donde la tarea la realiza un agente externo y b) La estática activa donde el propio sujeto realiza la acción, optimizándose la coordinación muscular agonista-antagonista. En cuanto al estiramiento dinámico implicaría la elongación del músculo antagonista al que realiza la contracción concéntrica, donde también se integra el ROM de la articulación comprometida; ejecutándose estímulos lentos y controlados, permitiendo que el segmento corporal se mueva a través del ROM no restringido en esa área (Ayala et al., 2012). En cuanto al estiramiento balístico correspondería a movimientos rítmicos de lanzamiento o balanceo que van produciendo un aumento gradual de la longitud muscular, provocando que el músculo se vaya estirando hasta el final del ROM, ya sea por una fuerza externa o por acción de la musculatura agonista del movimiento (Ayala et al., 2012).

Figura 1 Técnicas de estiramientos aplicadas en deportes



La flexibilidad en el calentamiento deportivo

Un aspecto importante destacado por Ayala et al. (2012), radica en que no todos los estiramientos se realizan de la misma forma o tienen el mismo objetivo de acuerdo al ámbito de aplicación (terapia, calentamiento, vuelta a la calma o entrenamiento específico); por lo tanto, clínicos, preparadores físicos y entrenadores deben conocer las características, ventajas e inconvenientes de cada técnica de estiramiento para tener decisiones justificadas respecto a su aplicación según el contexto y objetivo establecido. En el caso de los calentamientos deportivos, las investigaciones referidas al efecto directo de los estiramientos son contradictorias, debido a que no existe un único tipo de programa de estiramientos en la mejora del rendimiento deportivo (Amiri y Kellis, 2015).

El calentamiento deportivo, de acuerdo a Kendall (2017), permite mejorar el rendimiento físico al incrementar la temperatura corporal, optimizar la transmisión nerviosa, al igual que la actividad metabólica y disminuir la rigidez tanto muscular como articular. Esto último, mediante las técnicas de estiramiento que permiten mejorar la extensibilidad del músculo y el ROM (Ayala et al., 2012). No obstante, diversos estudios establecen que el estiramiento estático aplicado en el calentamiento sería contraproducente para el rendimiento deportivo debido a que esta técnica afectaría la producción de fuerza y potencia muscular, por ejemplo en el salto vertical y la velocidad en tramos cortos (Marinho et al., 2017; Fjerstad et al., 2018; Chaabene et al., 2019; Matsuo et al., 2019). Para Amiri y Kellis (2015), el estiramiento estático disminuiría la producción de fuerza al reducir la rigidez muscular a un grado donde el ROM afectaría la relación fuerza-velocidad del segmento comprometido, alterando en definitiva la potencia, aceleración, velocidad y agilidad del deportista. Antecedentes que han provocado que atletas decidan evitar esta modalidad de estiramiento, previo a la competencia, por los efectos negativos que se le atribuyen en el rendimiento muscular máximo (Konrad et al., 2017). Parte de las controversias en esta materia tienen relación con la intensidad y duración de los estímulos que se aplican para generar cambios a nivel muscular y tendinoso (Konrad et al., 2019). Marinho et al. (2017), fundamentan que en el aspecto metodológico de los estudios, los estímulos aplicados en estiramientos estáticos van desde segundo a minutos y que en laboratorio, los análisis de flexibilidad se realizarían aislando el músculo; no considerándose que los estiramientos serían un complemento en las rutinas de calentamiento para preparar al deportista de manera integral. A su vez, Chaabene et al. (2019), recomiendan los estiramientos

estáticos con tiempos menores a 60 segundos en los deportes recreativos como efecto positivo en la flexibilidad y prevención de lesiones músculo-esqueléticas, pero no en el alto rendimiento por los antecedentes negativos que se le atribuyen.

Figura 2 Fase de calentamiento en el entrenamiento físico arbitral

Calentamiento general y específico según objetivos de la sesión



Integran estiramientos de tipo dinámico y balístico en conjunto con acciones motoras propias de la actividad arbitral y objetivo central del

Fuente: Área Física, Comisión Arbitral.

En aspectos más específicos, Fjerstad et al. (2018), reportaron que en isquiotibiales se obtuvieron buenos resultados en flexibilidad con tiempos de estiramiento entre 30 a 60 segundos a diferencia de tiempos de 15 segundos; pero la controversia referida a la influencia del estiramiento en la fuerza muscular no influyó en isquiotibiales pero sí ocurrió en tríceps sural, lo que implicaría que los efectos tendrían relación con variados factores como: la intensidad del estiramiento, la duración, frecuencia, posición segmentaria, género, nivel de entrenamiento y experiencia. Donde también, como factor importante, se debe considerar el nivel de discomfort que presente la persona durante el estiramiento, relacionándose con 2 variables en la mejora de la flexibilidad a través de los estiramientos estáticos: la compliance muscular, entendida como la capacidad o facilidad de la unidad músculo-tendinosa para ser estirada y la tolerancia al estiramiento por parte de la persona (Fjerstad et al., 2018; Donti et al., 2019; Iwata et al., 2019). Describiéndose que la tolerancia al estiramiento tiene relación con la sensación de molestia o tensión sin dolor de la persona durante el ejercicio; lo que significaría que el grado de intensidad al estiramiento se ajusta en función a este tipo de respuesta o, en algunos casos, a la percepción de tensión cuando el ejercicio lo desarrolla un tercero, como acontece en el estiramiento estático pasivo (Lim y Park, 2017).

A diferencia de los estiramientos estáticos en los calentamientos, la técnica recomendada para esta instancia serían los estiramientos dinámicos (Amiri y Kellis, 2015; Maeda et al., 2017; Kendall, 2017; Matsuo et al., 2019). El estiramiento dinámico permitiría un aumento de la contractibilidad muscular, mejorando aspectos como: la velocidad, los saltos e incluso el equilibrio; resultando más eficiente en la preparación del sistema músculo-esquelético antes de la competencia; además, se plantea o presume que al integrar contracciones musculares y por tanto, cambios de longitud de las fibras durante la técnica dinámica existiría un aumento de temperatura en las fibras musculares, modificando las propiedades viscoelásticas y biomecánicas de los tejidos involucrados; aunque todavía no existiría una explicación específica sobre este punto (Opplert y Babault, 2019).

Figura 3 La técnica de estiramiento como complemento en el calentamiento



Fuente: Área Física, Comisión Arbitral.

Los estiramientos balísticos, que son de tipo dinámico, también serían recomendados en los calentamientos, indicándose como principales ventajas: a) el incremento de la flexibilidad activa y b) buena reproducibilidad del gesto técnico debido a la facilitación del reflejo de estiramiento dado como consecuencia de la velocidad del movimiento en el trabajo balístico, especialmente en los deportes donde muchas acciones motoras requieren que la musculatura se someta a altas tensiones o intensidades en duraciones cortas y contracciones excéntricas, necesitándose una buena preparación de la unidad músculo-tendinosa (Ayala et al., 2012). Sin embargo, se vuelve a destacar que estudios donde se han comparado las técnicas de estiramiento presentan resultados

variados debido a sus metodologías aplicadas, lo que determina incertidumbre en cuanto a qué método de entrenamiento de flexibilidad es más efectivo para el ámbito deportivo (Amiri y Kellis, 2015; Konrad et al., 2017; Matso et al., 2019). Lo que si se ha reportado, es que bajos niveles de flexibilidad están asociados a mayor riesgo de lesiones musculares (Matso et al., 2019).

La flexibilidad en el trabajo físico de árbitros y árbitras de fútbol

La flexibilidad se puede clasificar, según Pacheco y García (2010), en 3 tipos: a) flexibilidad absoluta o máximo grado de movilidad que se puede lograr; b) Flexibilidad de trabajo o grado máximo de amplitud en un movimiento deportivo concreto, c) Flexibilidad residual que representa el margen de seguridad para prevenir lesiones, con una ubicación intermedia entre la flexibilidad absoluta y de trabajo.

La flexibilidad es una capacidad física que debe ser entrenada al igual que la fuerza, resistencia, velocidad, entre otras. Lo que va variando en la planificación deportiva, durante una temporada, son los volúmenes e intensidades de trabajo por cada capacidad física de acuerdo a la especificidad de la disciplina.

En el caso del entrenamiento físico de los árbitros y árbitros asistentes del fútbol chileno, el principal objetivo correspondería a trabajos de intermitencia aeróbico-anaeróbico, junto con estímulos específicos de fuerza, velocidad, coordinación, agilidad, entre otros, de acuerdo a la función que cumplen dentro del campo de juego (Díaz et al., 2017). Sumando también los ejercicios complementarios enfocados en la prevención de lesiones deportivas, donde se integra el Core, pliometría, propiocepción, técnica deportiva y flexibilidad con enfoque dinámico en las primeras fases del entrenamiento y de tipo estático al final de cada sesión (Díaz et al., 2021). Por lo tanto, el trabajo de flexibilidad en los árbitros tendría su eje central en 2 de los 3 tipos de flexibilidad expuestos anteriormente: flexibilidad de trabajo de acuerdo a los gestos deportivos y flexibilidad residual como margen de seguridad en la prevención de lesiones (Pacheco y García, 2010).

No se puede desconocer que la literatura científica presenta diferencias en los resultados relacionados con flexibilidad en el ámbito deportivo, principalmente en cuanto a metodologías y técnicas aplicadas durante el calentamiento y prevención de lesiones a nivel deportivo. Sin embargo, se exponen argumentos que permi-

ten a los profesionales del área decidir si aplican o no trabajos de flexibilidad durante los entrenamientos deportivos. Ayala et al. (2012), plantearon que de acuerdo al objetivo que se establezca con los ejercicios de elongación, será la fase en que se aplique durante la sesión y características que tenga la actividad principal del entrenamiento; además, la evidencia científica avala la aplicación sistemática de estos programas de estiramiento, pese a las técnicas con sus pro y sus contras, justificándose su aplicación en contextos clínicos y físico-deportivos por los beneficios en la mejora del ROM, no existiendo una técnica mejor que otra. Por ejemplo, Pooley et al. (2017), expusieron que, en la Premier League Inglesa, algunos clubes asignaban en promedio un 40% del tiempo de entrenamiento a ejercicios de estiramiento, aunque los reportes, especialmente referidos a los estiramientos estáticos presenten resultados variados y poco concluyentes.

En el caso de la prevención de lesiones deportivas, Villaquiran et al. (2019), indicaron que la flexibilidad, en específico, mejora los rangos de movimiento y reduciría las lesiones relacionadas con acciones de alta tensión muscular, como acontece en el trabajo excéntrico de isquiotibiales durante la carrera en velocidad. Entendiéndose además que son varios los elementos que influyen en la prevención de lesiones deportivas (Villaquiran et al., 2020; Díaz et al., 2021)

La planificación física de los árbitros profesionales del fútbol chileno tiene 3 objetivos principales: 1) Presentar un buen desempeño físico en los partidos, 2) Rendir de manera óptima las pruebas físicas durante la temporada y 3) Prevenir las lesiones depor-

tivas. En esta dinámica, la flexibilidad comprende un complemento importante dentro de los factores considerados anualmente, estableciéndose sólo estímulos dinámicos y balísticos en los calentamientos que van combinados con desplazamiento en distintas distancias, tareas coordinativas y acciones motoras propias de la actividad del árbitro central o árbitro asistente. Sumándose posteriormente en las fases centrales los estímulos específicos en la mejora de la condición física y prevención de lesiones como: fuerza, agilidad, equilibrio, core, pliometría, propiocepción, trabajos de intermitencia, entre otras. Para finalmente, al término de cada sesión terminar con estiramientos de tipo estático activo con rutinas de elongación, de acuerdo al trabajo principal del día. Estructura que en su conjunto permite al área física arbitral cumplir de la manera más eficiente posible los objetivos principales en cada temporada.

Son diversas las interrogantes que todavía faltan por dilucidar sobre la flexibilidad en el entrenamiento deportivo, en cuanto a: tipo de técnica a aplicar, cuándo aplicarlas, cuánto tiempo se requiere, si realmente aporta en la prevención de lesiones o si mejora realmente el rendimiento deportivo. Lo concreto es que al igual que todas las capacidades físicas, la flexibilidad debe ser entrenada; el volumen, intensidad y objetivo de aplicación va a depender de las características personales de cada deportista y de la especificidad de la disciplina deportiva. En el caso de la preparación física de los árbitros profesionales del fútbol chileno, la flexibilidad se considera como un factor importante al igual que todas las otras condicionantes que se integran en la planificación física anual.

Figura 4 Técnica de estiramiento estático al final del entrenamiento



Fuente: Elongación en fase final (Área Física, Comisión Arbitral)

Referencias bibliográficas.

- Amiri-Khorasani, M., Calleja-González, J., y Mogharabi-Manzari, M. (2016). Acute Effect of Different Combined Stretching Methods on Acceleration and Speed in Soccer Players. *Journal of human kinetics*, 50, 179-186. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0154>
- Amiri-Khorasani, M., y Kellis, E. (2015). Acute Effects of Different Agonist and Antagonist Stretching Arrangements on Static and Dynamic Range of Motion. *Asian journal of sports medicine*, 6(4), e26844. <https://doi.org/10.5812/asj-sm.26844>
- Ayala, F., Sainz de Baranda, P., y Cejudo, A. (2012). El entrenamiento de la flexibilidad: técnicas de estiramiento. *Rev Andal Med Deporte*, 5(3): 105-112.
- Cejudo, A., Sainz de Baranda, P., Ayala, F., y Santonja, F. (2014). Perfil de flexibilidad de la extremidad inferior en jugadores de fútbol sala. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, vol.14 (55) pp. 509-525
- Chaabene, H., Behm, D. G., Negra, Y., y Granacher, U. (2019). Acute Effects of Static Stretching on Muscle Strength and Power: An Attempt to Clarify Previous Caveats. *Frontiers in physiology*, 10, 1468. <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.01468>
- Díaz, C., Ocaranza, J., Díaz, V., y Utsman, R. (2018). Reliability of Flexibility Tests in Young Soccer Players From a Professional Club. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 131, 80-94. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2018/1\).131.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2018/1).131.06)
- Díaz, C., Caamaño, F., Araya, J., y Roldán, N. (2021). Prevención de lesiones músculo-esqueléticas a través del entrenamiento físico en árbitros y árbitros asistentes de fútbol profesional. *Revista INAF*, 5(10):25-30.
- Díaz, C., Caamaño, F., Araya, J., y Urriche, L. (2017). La preparación física de árbitros y árbitros asistentes desde una visión integral de la actividad. *Revista INAF*, 13(3):24-27.
- Donti, O., Panidis, I., Terzis, G., y Bogdanis, G. C. (2019). Gastrocnemius Medialis Architectural Properties at Rest and During Stretching in Female Athletes with Different Flexibility Training Background. *Sports (Basel, Switzerland)*, 7(2), 39. <https://doi.org/10.3390/sports7020039>
- Fjerstad, B. M., Hamner, R. L., Hammer, A. M., Connolly, G., Lomond, K. V., y O'Connor, P. (2018). Comparison of Two Static Stretching Procedures on Hip Adductor Flexibility and Strength. *International journal of exercise science*, 11(6), 1074-1085.
- Iwata, M., Yamamoto, A., Matsuo, S., Hatano, G., Miyazaki, M., Fukaya, T., Fujiwara, M., Asai, Y., y Suzuki, S. (2019). Dynamic Stretching Has Sustained Effects on Range of Motion and Passive Stiffness of the Hamstring Muscles. *Journal of sports science y medicine*, 18(1), 13-20.
- Kendall B. J. (2017). The Acute Effects of Static Stretching Compared to Dynamic Stretching with and without an Active Warm up on Anaerobic Performance. *International journal of exercise science*, 10(1), 53-61.
- Konrad, A., Budini, F., y Tilp, M. (2017). Acute effects of constant torque and constant angle stretching on the muscle and tendon tissue properties. *European journal of applied physiology*, 117(8), 1649-1656. <https://doi.org/10.1007/s00421-017-3654-5>
- Konrad, A., Reiner, M. M., Thaller, S., y Tilp, M. (2019). The time course of muscle-tendon properties and function responses of a five-minute static stretching exercise. *European journal of sport science*, 19(9), 1195-1203. <https://doi.org/10.1080/17461391.2019.1580319>
- Lim, W., y Park, H. (2017). No significant correlation between the intensity of static stretching and subject's perception of pain. *Journal of physical therapy science*, 29(10), 1856-1859. <https://doi.org/10.1589/jpts.29.1856>
- Maeda, N., Urabe, Y., Tsutsumi, S., Sakai, S., Fujishita, H., Kobayashi, T., Asaeda, M., Hirata, K., Mikami, Y., y Kimura, H. (2017). The Acute Effects of Static and Cyclic Stretching on Muscle Stiffness and Hardness of Medial Gastrocnemius Muscle. *Journal of sports science y medicine*, 16(4), 514-520.
- Marinho, D. A., Gil, M. H., Cardoso Marques, M., Barbosa, T. M., y Neiva, H. P. (2017). Complementing Warm-up with Stretching Routines: Effects in Sprint Performance. *Sports medicine international open*, 1(3), E101-E106. <https://doi.org/10.1055/s-0043-111788>
- Matsuo, S., Iwata, M., Miyazaki, M., Fukaya, T., Yamanaka, E., Nagata, K., Tsuchida, W., Asai, Y., y Suzuki, S. (2019). Changes in Flexibility and Force are not Different after Static Versus Dynamic Stretching. *Sports medicine international open*, 3(3), E89-E95. <https://doi.org/10.1055/a-1001-1993>
- Opplert, J., y Babault, N. (2019). Acute Effects of Dynamic Stretching on Mechanical Properties Result From both Muscle-Tendon Stretching and Muscle Warm-Up. *Journal of sports science y medicine*, 18(2), 351-358
- Pacheco, L., y García, J. (2010). Sobre la aplicación de estiramientos en el deportista sano y lesionado. *Apunts Med Esport*, 45(166): 109-125
- Pooley, S., Spendiff, O., Allen, M., y Moir, H. J. (2017). Static stretching does not enhance recovery in elite youth soccer players. *BMJ open sport y exercise medicine*, 3(1), e000202. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2016-000202>
- Villaquiran, A., Jácome, S., y Meza, M. (2019). Efectos del programa de prevención de lesiones sobre la flexibilidad, la estabilidad de Core y el equilibrio dinámico. *Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física*, 14(1): e21
- Villaquiran, A., Molano, N., y Tello, A. (2020). Flexibilidad, equilibrio dinámico y estabilidad del core para la prevención de lesiones en deportistas universitarios. *Univ. Salud [online]*, vol.22, n.2, pp.148-156. DOI: <https://doi.org/10.22267/rus.202202.186>

EFFECTOS EN EL ESTADO FÍSICO Y BIENESTAR DURANTE EL PERIODO DE CONFINAMIENTO POR COVID 19 EN JUGADORAS Y JUGADORES DE FÚTBOL, UN ENFOQUE INTEGRAL.

EFFECTS ON PHYSICAL FITNESS AND WELL-BEING DURING COVID-19 CONFINEMENT IN SOCCER PLAYERS, A COMPREHENSIVE APPROACH.

Jorge Pérez-Contreras

Departamento de Estudios y Producción Académica. Instituto Nacional del Fútbol, Deporte y Actividad Física. INAF

Pablo Merino-Muñoz

Programa de Posgraduación en Educación Física. Universidad Federal de Rio de Janeiro. Brasil.

Rodrigo Villaseca-Vicuña

Escuela de Educación en Ciencias del Movimiento y Deportes, Universidad Católica Silva Henríquez (UCSH), Chile.

Waldo Balaguer Magaña

Programa de Postítulo en Preparación Física en Fútbol, Instituto Nacional del Fútbol, Deporte y Actividad Física. INAF

Resumen

El presente trabajo tiene como propósito exponer una revisión de la literatura referida a los efectos que provocó el confinamiento por el COVID-19 en el estado físico y bienestar de jugadoras y jugadores de fútbol. Es sabido que tanto jugadores como jugadoras de fútbol del medio local debieron permanecer en sus hogares en régimen de aislamiento obligatorio. Hecho que generó que los clubes, por medio de sus cuerpos técnicos, implementaran a través de métodos remotos, entrenamientos orientados a mantener la condición física de los mismos. A pesar de que esta nueva metodología ayudó a mantener físicamente activos a los deportistas, supondría de igual forma ciertas desadaptaciones a nivel biológico. El periodo de confinamiento, debido al COVID-19, ha traído consigo en el corto plazo, efectos negativos a nivel físico y psicológico emocional, tema que se ha sido inspeccionado por diferentes autores, y de este modo se ha consolidado un acervo informacional que el presente trabajo busca develar. Se han identificado estrategias multidisciplinarias (psicológicas, nutricionales, médicas) que tributan para atenuar los efectos negativos que emergieron de la pandemia.

Palabras Clave: COVID-19, confinamiento, fútbol, Rendimiento Físico, Bienestar.

Abstract

The purpose of this paper is to review the literature on the effects of COVID-19 confinement on the physical condition and well-being of soccer players. It is well known that both male and female soccer players in the local environment had to remain at home under a mandatory isolation regime. This led the clubs, through their technical staff, to implement remote training sessions aimed at maintaining their players' physical condition. Although this new methodology helped to keep the athletes physically active, it also entailed certain biological maladaptations. The period of confinement, due to COVID-19, has brought with it, in the short term, negative effects at the physical and emotional psychological level, a subject that has been inspected by different authors, and in this way a body of information has been consolidated that the present work seeks to unveil. Multidisciplinary strategies have been identified (psychological, nutritional, medical) that contribute to mitigate the negative effects that emerged from the pandemic.

Keywords: COVID-19, confinement, soccer, Physical Performance, Well-being.

Introducción

En diciembre del 2019, en Wuhan, provincia de Hubei, China, se informó acerca de algunos casos de neumonía asociados a un nuevo coronavirus, llamado síndrome respiratorio agudo y grave (Huang et al., 2020), expandiéndose rápidamente por todo el país y luego hacia todo el mundo (Giovanetti et al., 2020). Las entidades de salud pública y comunidad científica de China, reconocieron de forma oportuna el nuevo virus, compartiendo la secuencia del gen viral con el resto de los países del mundo (Wu et al., 2020). En febrero del año 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) nombró la enfermedad como coronavirus 2019 (COVID-19) (OMS, 2020). A nivel global, y basándose en la experiencia del país asiático, se determinó el régimen de cuarentena, estrategia que ayudó a disminuir considerablemente el número contagios por el virus (Kucharski et al., 2020), evitando así las aglomeraciones de personas y el consecuente traspaso del virus.

A nivel nacional, también se adoptaron medidas al respecto, y en marzo del mismo año el Ministerio de Salud (MINSAL) anunció el cierre de cines, restaurantes y el cese de todos los recintos deportivos para disminuir aglomeraciones de gente (MINSAL, 2020). Las medidas afectaron en el ámbito deportivo, específicamente en el fútbol, donde se suspendieron de manera indefinida todas las ligas profesionales y amateur (Veloso, 2020). Debido a esto, es que tanto jugadores como jugadoras de fútbol del medio local, debieron permanecer en sus hogares en régimen de confinamiento obligatorio de acuerdo a normas gubernamentales (Jukic et al., 2020). El hecho generó que los clubes, por medio de sus cuerpos técnicos, implementaran a través de métodos remotos, entrenamientos orientados a mantener la condición física de sus jugadores y jugadoras (Jukic et al., 2020) entrenando desde sus hogares (Sarto et al., 2020). Sin embargo, a pesar de que esta nueva metodología ayudó a mantener físicamente activos a los deportistas, supondría de igual forma ciertas desadaptaciones a nivel biológico (Kasper, 2019).

Efecto del confinamiento por COVID-19 sobre el rendimiento físico

El hecho de que los jugadores permanecieran en régimen de cuarentena y a pesar de seguir entrenando por vía remota, supondría de igual forma

un proceso de desentrenamiento definido como la pérdida parcial o completa de adaptaciones anatómicas, psicológicas, fisiológicas y funcionales inducidas por el entrenamiento, como consecuencia de su cese o reducción (Mujika y Padilla, 2000). Ello ha sido posible evidenciarlo en el regreso a las competencias de las ligas profesionales de fútbol a nivel internacional. García-Aliaga et al., (2021) quien evaluó 22 partidos de la liga española de primera división, 11 partidos previos al confinamiento y 11 partidos justo después del reinicio de la liga, encontrando una disminución en el rendimiento físico en el regreso a la competición, en carreras de velocidad media (14-21 km/h), carreras de alta velocidad (21-24 Km/h) y carreras de velocidad de sprint distancias (>24 km/h) en comparación con la temporada pre-confinamiento. Del mismo modo, Cohen et al., (2020) encontraron una merma en cualidades neuromusculares específicas afectadas por la ausencia prolongada de entrenamiento específico para el fútbol, en futbolistas profesionales evaluadas mediante el salto de contra movimiento sobre plataformas de fuerza. En relación a deportistas infectados por el virus, podemos encontrar el estudio de Kalinowski et al., (2021) quien evaluó el efecto del COVID-19 en la capacidad aeróbica en jugadores de fútbol profesional, comparando su rendimiento previo al contagio y 60 días después de la recuperación, demostrando que los jugadores infectados tenían valores de consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}) significativamente más bajos [$t(20)=5,17$, $p<0,01$, $d=0,613$ (efecto medio)], y valores de VO_2 en el punto de compensación respiratoria (RC) [$t(20)=2,97$, $p<0,05$, $d=0,39$ (efecto pequeño)] después de la recuperación, lo que podría indicar que los jugadores contagiados pueden no alcanzar la recuperación completa a los dos meses.

Si bien en ese momento hemos superado la fase crítica de la pandemia, aún no ha sido posible predecir la duración, si volverá una nueva alza en contagios que nos lleve nuevamente a un régimen de confinamiento (Sarto et al., 2020), pero si se ha podido determinar los efectos que ha generado en los deportistas, principalmente en lo que refiere a la pérdida de las adaptaciones inducidas por el entrenamiento (Cohen et al., 2020; Villaseca-Vicuña et al., 2022) y evidenciar que la privación prolongada de ejercicio puede generar cambios de tipo psicofisiológicos (Merino-Muñoz et al., 2021; Sandín et al., 2020).

Efecto del confinamiento por COVID-19 sobre el estado de bienestar

A pesar de que los deportistas a lo largo de sus carreras deportivas desarrollan cierta capacidad para manejar sus emociones, haciendo frente a presiones y estrés competitivo (Schaal et al., 2011), durante el periodo de confinamiento han estado expuestos de igual forma a altos niveles de estrés, ansiedad y cuadros depresivos, pudiendo también haber alterado la calidad del sueño, aspecto fundamental en la regulación de las emociones (Altena et al., 2020). Respecto a los cambios de tipo emocional, es prudente saber qué entendemos por “emociones”. La misma se define como un complejo estado funcional de todo el organismo que implica, a la vez, una actividad fisiológica, un comportamiento expresivo y una experiencia interna, sin proponer un orden secuencial en estos tres niveles (Bloch, 2008).

Ya ha transcurrido un buen tiempo desde la aparición del virus, lo que ha servido para elevar evidencia suficiente acerca de los efectos que conlleva el régimen de confinamiento debido a la pandemia (Urzúa et al., 2020). Se han publicado estudios que reportan los efectos a nivel psicológico y emocional producto del Covid-19 en la población general (Torales et al., 2020). Algunos reportes informan sobre las respuestas emocionales en las personas durante este periodo, manifestando miedo e incertidumbre extrema (Shigemura et al., 2020). También, dado el nivel de miedo y percepciones de riesgo, ello ha traído consecuencia en comportamientos sociales negativos, dando pie a reacciones de angustia, insomnio, ira y el aumento del consumo de alcohol y tabaco (Urzúa et al., 2020). Siguiendo esa línea, el estudio de Cao et al., (2020), donde evaluaron a estudiantes de medicina de la ciudad de Changzhi (n=7143), encontraron que el 0,9% de los participantes experimentaron niveles graves de ansiedad, el 2,7% niveles de ansiedad moderada, y el 21,3% niveles de ansiedad leve. Otro estudio realizado a principios del año 2020, llevó a cabo una encuesta por vía remota a 1210 ciudadanos de distintas regiones de China, reportando que el 53,8% de las encuestas, califica el impacto psicológico del virus como moderado o severo, el 16,5% presenta altos niveles de síntomas depresivos, el 28,8% cuadros de ansiedad y el 8,1% niveles de estrés (Wang et al., 2020). También Roy et al., (2020) en un estudio con 662 sujetos de diversas localidades de la India, investigaron los niveles

de ansiedad, trastornos del sueño, paranoia por infectarse con COVID-19 y molestias relacionadas con la información que proporcionan los medios de comunicación respecto a la pandemia. Los resultados demuestran que un 72% presento ansiedad, un 40% paranoia y un 12% problemas de sueño. Por último Sandín et al., (2020) evaluaron a 1161 españoles (19 a 84 años) encontrando que los miedos comunes en la población estudiada son al contagio, la enfermedad, la muerte, el aislamiento social y problemas de empleo e ingresos y, del mismo modo, en esta investigación se reportan altos niveles de impacto emocional reflejados en el miedo, dificultad en el sueño y otros síntomas emocionales como preocupación, angustia, desesperanza, depresión, ansiedad, nerviosismo e inquietud, pudiendo así inferir que el confinamiento tiene efectos adversos de estrés psicosocial.

Los hallazgos concuerdan con otros estudios en donde el periodo de confinamiento (Sarto et al., 2020), a través de los prolongados periodos de inactividad física (Krivoschekov y Lushnikov, 2017), tiene efectos negativos en los niveles de estrés, y consecuencias sobre la calidad del sueño (Altena et al., 2020). Los efectos causados por la pandemia pueden ser comparados con lo que no hace mucho sucedió en Chile, donde se ha vivido un fenómeno social que trajo consigo un impacto a nivel emocional en la población. La magnitud de los efectos del estallido social equivale a un “terremoto emocional” y en los medios de comunicación aparecieron reportajes en donde personas dejaban de manifestar frases como, “Hay mayor angustia, estrés, miedo”. “Es común dormir mal, sentirse irritables, andar ansiosos. “Me cambió totalmente la rutina”. “He estado optimista y feliz, pero también he pasado por etapas en que estoy súper irritable y no quiero ver a nadie”. “Mi miedo y angustia se agudizaron cuando decretaron toque de queda”. “La calidad de mi sueño es mala, ando cansada y me dan calambres en las piernas todos los días”. “Estoy impactada y horrorizada con el nivel de violencia que he visto en plaza Italia”, dando cuenta de cómo se estaba sintiendo la gente frente al estallido social (Palma, 2019).

Ana María Arón, Psicóloga, directora del Centro Buen Trato de la Universidad Católica en una entrevista al diario La Tercera mencionaba que “el cuerpo, de manera no consciente, interpreta que estamos en una situación de peligro y se tensiona”, “las funciones superiores cognitivas se van apagando, no pen-

samos bien, estamos cansados, agobiados” comenta (Jaque, 2019).

Alexies Dagnino, investigador del Centro de Neurobiología y Fisiopatología integrativa de la Universidad de Valparaíso, también aborda el tema, indicando que el estrés produce aumento de la ansiedad, mayor susceptibilidad a la impulsividad y agresividad, menor concentración y problemas en la memoria (Mostrador, 2019). Si además sumamos lo vivido durante el tiempo de encierro obligatorio, claramente estos últimos años han tenido una carga emocional importante.

En relación al efecto que el confinamiento ha generado en la población deportiva, el Comité Olímpico de Chile (COCH), publicó por medio de su sitio web, un estudio donde evaluó a 557 deportistas de alto rendimiento, del cual el 28% corresponde a jugadores y jugadoras de fútbol reportando que el 85% de los deportistas encuestados presentó dificultades para conciliar el sueño, lo que sería posible asociarlo a trastornos de ansiedad, estrés o depresión (COCH, 2020).

En el caso del fútbol, por medio de entrevistas personales llevadas a cabo por estos autores con integrantes de diferentes cuerpos técnicos de clubes nacionales durante el periodo de confinamiento y la vuelta a los entrenamientos, han manifestado su preocupación por el aspecto psicológico y emocional de sus deportistas. Tal es el caso que algunos cuerpos técnicos optaron por realizar análisis de laboratorio y evaluaciones con profesionales del área psicológica, para conocer los efectos que la pandemia generó en sus deportistas, donde fue posible detectar cuadros ansioso depresivos. En la búsqueda de evidencia a nivel nacional relacionada a estados emocionales en poblaciones deportivas, específicamente en fútbol, ha sido posible encontrar estudios como el de Villaseca-Vicuña et al., (2021) quienes compararon el estado de bienestar antes y durante el periodo de confinamiento en jugadoras seleccionadas nacionales, encontrando diferencias significativas ($p < 0,05$) entre ambos periodos. Los cambios demostrados mediante el tamaño del efecto (TE) fueron grandes en dolor muscular (TE=1,9) y sueño (TE=1,9); muy grandes en fatiga (ES=2,5) y total muscular (TE=2,4), y extremadamente grandes en estado de ánimo (TE=4,2), excepto la calidad del sueño, concluyendo que el nivel de bienestar de las participantes se vio afectado negativamente por el encierro obligatorio. Del mismo

modo Merino-Muñoz et al., (2021), también evaluó el estado de bienestar en periodo de confinamiento debido al COVID-19 en jugadores de fútbol profesional de la primera división B de Chile, reportando diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre el periodo competitivo y el periodo de confinamiento y se reflejaron tamaños de efecto pequeños en las variables estado de ánimo y dolor muscular ($d=0,7$; $d=0,4$ respectivamente), moderados en fatiga y sueño (SO) ($d=1,0$; $d=1,2$ respectivamente) y muy grandes en estrés y total bienestar ($d=2,1$; $d=2,0$ respectivamente), pudiendo ser un efecto atribuible al aislamiento obligatorio. A su vez, y a diferencia de los estudios anteriores, Marholz et al., (2022) quien evaluó mediante cuestionarios STAI y el PERMA, niveles de ansiedad rasgo, sensación de bienestar y la relación entre ambas variables en futbolistas profesionales de cuatro clubes de Chile, donde encontraron niveles promedio de ansiedad rasgo y buen nivel de bienestar general, concluyendo que al mantener las condiciones laborales y nivel de actividad para un deportista, contribuyó en el control de ansiedad y sensación de bienestar.

Reflexiones finales

El problema del confinamiento debido al COVID-19, se relaciona directamente con el comportamiento de las personas y la necesidad realizar cambios en el estilo de vida habitual, estando estrechamente ligado a factores cognitivos, emocionales, sociales y culturales, que formaran parte de futuros análisis a modo de prevención y promoción de la salud. El hecho de que ya ha pasado un buen tiempo desde la aparición del virus, es posible contar con cierto grado de evidencia acerca de los efectos físicos y psicológicos negativos asociados a la pandemia, antecedentes que debe ser digeridos y asimilados por profesionales del área, puestos a disposición de otras disciplinas y entidades a cargo de tomar decisiones al respecto (Urzúa et al., 2020).

En consecuencia, el periodo de confinamiento debido al COVID-19 trajo consigo, en el corto plazo, efectos negativos no sólo en la condición física (Jukic et al., 2020), sino, también a nivel psicológico emocional (Sandín et al., 2020), surgiendo así la necesidad de seguir monitoreando ambos aspectos en los deportistas (Sarto et al., 2020), y continuar aplicando estrategias multidisciplinarias (psicólogos, nutricionistas, médicos) para abordar a aquellos que pudiesen aún verse afectados de manera negativa.

Referencias bibliográficas.

- Altena, E., Baglioni, C., Espie, C. A., Ellis, J., Gavriloff, D., Holzinger, B., Schlär, A., Frase, L., Jernelöv, S., y 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*. <https://doi.org/10.1111/jsr.13052>
- Bloch, S. (2008). *Surfando la ola emocional* (Uqbar Editores (ed)).
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., y Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research*, 287(March), 112934. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
- COCH. (2020). Estudio «Impacto emocional del confinamiento en los deportistas». <https://www.coch.cl/estudio-impacto-emocional-del-confinamiento-en-los-deportistas/>
- Cohen, D. D., Restrepo, A., Richter, C., Harry, J. R., Franchi, M. V., Restrepo, C., Poletto, R., y Taberner, M. (2020). Detraining of specific neuromuscular qualities in elite footballers during COVID-19 quarantine. *Science and Medicine in Football*, 00(00), 1-6. <https://doi.org/10.1080/24733938.2020.1834123>
- García-Aliaga, A., Marquina, M., Cerdón-Carmona, A., Sillero-Quintana, M., de la Rubia, A., y Román, I. R. (2021). Comparative analysis of soccer performance intensity of the pre-post-lockdown covid-19 in laLigaTM. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph18073685>
- Giovanetti, M., Benvenuto, D., Angeletti, S., y Ciccozzi, M. (2020). The first two cases of 2019-nCoV in Italy: Where they come from? *Journal of Medical Virology*, 92(5), 518-521. <https://doi.org/10.1002/jmv.25699>
- Hoch, D. H., Akiyama, S., Suyama, K., y Takano, T. (2012). c o r r e s p o n d e n c e Colorectal-Cancer Screening. 2129-2131. <https://doi.org/10.56/NEJMc1509759>
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M., ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Jaque, J. M. (2019). Ana María Arón, sicóloga: "El contexto social nos está enfermando."
- <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/ana-maria-aron-sicologa-el-contexto-social-nos-esta-enfermando/901452/>
- 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., y 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>
- Kalinowski, P., Myszkowski, J., y Marynowicz, J. (2021). Effect of online training during the covid-19 quarantine on the aerobic capacity of youth soccer players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12). <https://doi.org/10.3390/ijerph18126195>
- Kasper, K. (2019). Sports Training Principles. *Current Sports Medicine Reports*, 18(4), 95-96. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000576>
- Krivoshchekov, S. G., y 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., ... 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)
- Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., Ren, R., Leung, K. S. M., Lau, E. H. Y., Wong, J. Y., Xing, X., Xiang, N., Wu, Y., Li, C., Chen, Q., Li, D., Liu, T., Zhao, J., Liu, M., ... Feng, Z. (2020). Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *New England Journal of Medicine*, 382(13), 1199-1207. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>
- Marholz, P. F. O., Contreras, L. M. V., y Diaz, J. B. (2022). Levels of Trait Anxiety and Well-being in Chilean professional soccer players during the COVID-19 quarantine. *Retos*, 45(February), 1037-1044. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.91316>
- Merino-Muñoz, P., Pérez-Contreras, J., Adasme-Maureira, F., y Aedo-Muñoz, E. (2021). Efectos en el estado de bienestar en periodo de confinamiento debido al COVID-19 en jugadores profesionales de fútbol. *MHSalud: Revista En Ciencias Del Movimiento Humano y Salud*, 19(1), 1-12. <https://doi.org/10.15359/mhs.19-1-2>
- MINSAL. (2020). Gobierno anunció cierre de cines, restaurantes y actividades deportivas. <https://www.minsal.cl/gobierno-anuncio-cierre-de-cines-restaurantes-y-actividades-deportivas/>
- Mostrador, E. (2019). Neurobiólogo repara en el "terremoto emocional" tras el estallido social. <https://www.elmostrador.cl/destacado/2019/11/30/neurobiologo-repara-en-el-terremoto-emocional-tras-el-estallido-social/>
- Mujika, I., y 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>
- OMS. (2020, February). Intervención del Director General de la OMS en la conferencia de prensa sobre el 2019-nCoV del 11 de febrero de 2020.
- Palma, T. (2019). A un mes del estallido social, ¿qué ha pasado con mis emociones? <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/a-un-mes-del-estallido-social-emociones/902558/>
- Roy, D., Tripathy, S., Kar, S. K., Sharma, N., Verma, S. K., y Kaushal, V. (2020). Study of knowledge, attitude, anxiety and perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic. *Asian Journal of Psychiatry*, 51(April), 102083. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102083>
- Sandín, B., Valiente, R. M., García-Escalera, J., y Chorot, P. (2020). Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al periodo de confinamiento nacional. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 25(1), 1. <https://doi.org/10.5944/rppc.27569>
- Sarto, F., Impellizzeri, F., Spörri, J., Olmo, J., Requena, B., Suarez, L., Arundale, A., Bilborough, M., Clubb, A., Nabhan, D., Torres, L., Mendez, A., Mujika, I., Maffiuletti, N., y 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. *Institute of Physiology, Département de Biomedical Sciences*, 0123456789, 1-6. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01297-6>
- Schaal, K., Tafflet, M., Nassif, H., Thibault, V., Pichard, C., Alcotte, M., Guillet, T., El Helou, N., Berthelot, G., Simon, S., y 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>
- Shigemura, J., Ursano, R. J., Morganstein, J. C., Kurosawa, M., y Benedek, D. M. (2020). Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: Mental health consequences and target populations. *In Psychiatry and Clinical Neurosciences* (Vol. 74, Issue 4, pp. 281-282). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1111/pcn.12988>
- Torales, J., O'Higgins, M., Castaldelli-Maia, J. M., y Ventriglio, A. (2020). The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. *International Journal of Social Psychiatry*, 66(4), 317-320. <https://doi.org/10.1177/0020764020915212>
- Urzúa, A., Vera-Villarreal, F., Caeiro-Urizar, A., y Polanco-Carrasco, R. (2020). La Psicología en la prevención y manejo del COVID-19. Aportes desde la evidencia inicial. *Terapia Psicológica*, 38(1), 103-118. <https://doi.org/10.4067/s0718-48082020000100103>
- Veloso, P. (2020). ANFP suspende sus competencias de forma indefinida: hay temor por posible incumplimiento con CDF. <https://www.biobiochile.cl/noticias/deportes/futbol/futbol-nacional/2020/03/24/anfp-extendiera-suspension-de-sus-torneos-por-el-coronavirus-en-mayo-podria-volver-el-futbol.shtml>
- Villaseca-Vicuña, R., Pérez-Contreras, J., Merino-Muñoz, P., Aedo-Muñoz, E., González Jurado, J. A., y Zabaloy, S. (2022). Effects of COVID-19 Lockdown on Body Composition and Physical Performance of Elite Female Football Players. *Women in Sport and Physical Activity Journal*, 30(1), 44-52. <https://doi.org/10.1123/wspaj.2022-0002>
- Villaseca-Vicuña, R., Pérez-Contreras, J., Merino-Muñoz, P., González-Jurado, J. A., y Aedo-Muñoz, E. (2021). Effects of covid-19 confinement measures on training loads and the level of well-being in players from Chile women's national soccer team. *Revista Facultad de Medicina*, 69(1), 1-7. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v69n1.88480>
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., y Ho, R. C. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>
- Wu, F., Zhao, S., Yu, B., Chen, Y. M., Wang, W., Song, Z. G., Hu, Y., Tao, Z. W., Tian, J. H., Pei, Y. Y., Yuan, M. L., Zhang, Y. L., Dai, F. H., Liu, Y., Wang, Q. M., Zheng, J. J., Xu, L., Holmes, E. C., y Zhang, Y. Z. (2020). A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*, 579(7798), 265-269. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>
- Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., Zhao, X., Huang, B., Shi, W., Lu, R., Niu, P., Zhan, F., Ma, X., Wang, D., Xu, W., Wu, G., Gao, G. F., y Tan, W. (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *New England Journal of Medicine*, 382(8), 727-733. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>

IMPLICANCIAS DE LA MOTIVACIÓN AUTODETERMINADA EN LA TRANSICIÓN DE LOS JUGADORES DE LA SERIE SUB-21 DEL CLUB DEPORTIVO PALESTINO AL PLANTEL DE HONOR.

IMPLICATIONS OF SELF-DETERMINED MOTIVATION IN THE TRANSITION OF PLAYERS FROM THE U-21 TEAM FROM C.D. PALESTINO TO THE MAIN TEAM.

Felipe Reyes Calderón. Mg. en Neurociencias en Educación,
Entrenador de Fútbol Profesional, Profesor de Educación
Física y Salud, Licenciado en Educación.

Resumen

La siguiente investigación tiene como objetivo la presentación de un estudio de campo bajo una metodología cuantitativa de tipo no experimental de carácter descriptiva longitudinal, la cual buscó poner en evidencia si es que existía implicancia de la motivación autodeterminada en los procesos formativos de la serie sub-21 del Club Deportivo Palestino frente a un eventual ascenso al plantel de honor del club; este seguimiento se realizó a través de dos mediciones realizadas a través de la Escala de Medición Deportiva sustentada en la teoría de la autodeterminación. El grupo de estudio estuvo conformado por 21 jugadores y el instrumento fue aplicado en dos instancias, la primera en el mes de febrero, y la segunda en octubre una vez finalizado el campeonato de Fútbol Joven chileno de la temporada 2021. Dentro de los principales resultados resalta el impacto de la motivación intrínseca en la aspiración de la promoción al plantel de honor, y el efecto de algunos factores extrínsecos y aspectos no motivacionales como la imposibilidad de integración al primer equipo, e incluso, el cese anticipado de la mantención de jugadores en el proceso formativo del Club. En esta dinámica se concluye la importancia que tiene el trabajo psicológico y motivacional en las etapas formativas en relación al desarrollo integral de los deportistas, y la relevancia que adquiere el entrenador y su equipo de trabajo para el desarrollo integral del deportista.

Palabras Claves: Motivación Autodeterminada, Procesos Formativos, Transición, Jugador de Fútbol, Fútbol Profesional

Abstract

The following research aims to present a field study under a non-experimental quantitative methodology of longitudinal descriptive nature, which sought to show whether there was an implication of self-determined motivation in the formative processes of the U-21 series of the Club Deportivo Palestino in the face of an eventual promotion to the club's honor squad; this monitoring was done through two measurements made through the Sports Measurement Scale based on the theory of self-determination. The study group consisted of 21 players and the instrument was applied in two instances, the first in February, and the second in October once the Chilean Youth Soccer championship of the 2021 season was over. Among the main results, the impact of intrinsic motivation on the aspiration of promotion to the honor squad stands out, as well as the effect of some extrinsic factors and non-motivational aspects such as the impossibility of integration to the first team, and even the early termination of the maintenance of players in the Club's training process. This dynamic concludes the importance of psychological and motivational work in the formative stages in relation to the integral development of the athletes, and the relevance of the coach and his work team for the integral development of the athlete.

Keywords: Self-Determined Motivation, Formative Processes, Transition, Football Player, Professional Football

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes Teóricos

Al jugar fútbol, ni jugadores, ni mucho menos los niños, se librarían de las crisis, ni de los conflictos internos y externos por el hecho de entrar a una cancha, siempre existirá una implicancia emocional, que genere un impacto actitudinal (Stamateas, 2013).

La emoción tiene una implicancia tanto intrínseca como extrínseca en el deporte, sin duda, por eso resulta clave eliminar el conflicto y la presión desde la formación.

En este sentido, la escuela deportiva parece tener la responsabilidad de realizar un proceso formativo saludable sin ningún sustento que contradiga la edad de los participantes o estimule otros procesos más allá de la competencia (Rojas y García, 2013).

Autores plantean que la motivación generada en el primer contacto con el deporte es esencial para el futuro arraigo o deserción dentro de la actividad, en donde su dependencia, radica primordialmente en si su primera experiencia fue satisfactoria o no (Biasizzo y Brussa, 2002).

En relación a esto último, el punto de incidencia que posee el primer acercamiento, y el rol que juegan los factores externos dentro de la propia motivación del futbolista en formación, resultan clave frente a la primera intervención dentro de lo que es el proceso formativo, principalmente en relación a la estimulación y creación de ideas propias del sujeto, estos pasan a ser determinantes para generar una proyección respecto a su afinidad y relación con el deporte, y así trazar un camino frente a los objetivos que este se proponga y busque alcanzar dentro de su proceso formativo.

Según Cervello (1996), son varios los factores que inciden dentro de la motivación de un deportista en formación, pudiendo determinar el éxito, o un eventual fracaso (o deserción) dentro del deporte, destacando factores pedagógicos, psicológicos, socioeconómicos, y familiares.

Entonces, existen un conjunto de factores extrínsecos e intrínsecos que pasan a jugar un papel clave en cuanto a la motivación autodeterminada del deportista, y eventualmente, alguna implicancia dentro del proceso de transición desde el amateurismo al profesionalismo, en donde la armonía con la que se involucren estos factores en el proceso formativo, puede terminar incidiendo dentro de la percepción y afinidad del sujeto con el deporte, tanto a nivel personal, como en su eventual rendimiento deportivo.

1.1.1 Motivación

Cuando se habla de motivación, es clave comprenderla como un proceso complejo que se encuentra influenciado por 3 grandes aristas, estas son las variables sociales, las variables individuales y las variables ambientales (Deci y Ryan, 2009). Estas variables son las que condicionan el tipo de actividad a realizar, la intensidad, la persistencia, el rendimiento y los resultados que se esperan conseguir en la práctica.

A su vez, tiene como principal fundamento el explicar el origen y direccionamiento de un determinado comportamiento y la persistencia de una determinada conducta (Ricetti y Chiecher, 2013).

Respecto a la motivación, Ricetti y Chiecher (2013) mencionan que el estar motivado radica en el impulso de actuar, al concepto de estar en movimiento, implicando una conducta puesta en acción en concordancia a una meta o un fin en concreto.

Para Schunk (1998), la motivación se sustenta en el acto de impulsar y lograr mantener una conducta orientada a las metas desde una base cognoscitiva.

En conclusión, se deduce en base a la teoría de los autores, que la motivación es un proceso complejo que depende principalmente de factores internos (intrínsecos), y factores externos (extrínsecos), relacionados directamente a través de una respuesta conductual (positiva o negativa), desencadenando un impacto en el comportamiento y la adherencia del sujeto frente a una acción en concreto, determinando según la persistencia, el propósito de poder alcanzar y cumplir una meta o un objetivo establecido.

1.1.2 Teoría de la Autodeterminación

La Teoría de la Autodeterminación (TAD) es una macroteoría de la motivación humana que tiene relación con el desarrollo y funcionamiento de la personalidad dentro de los contextos sociales (Deci y Ryan, 1985).

Esta analiza el grado en que las conductas humanas son voluntarias o autodeterminadas, es decir, el grado en que las personas realizan acciones en base a un alto nivel de reflexión y se comprometen con dichas acciones con un sentido de elección y pertenencia. Buscando así, analizar el origen motivacional y a su vez, el mostrar cómo ésta puede dar lugar a diferentes

respuestas cognitivas, conductuales, y afectivas en las personas.

Según esta teoría, la respuesta de una persona frente a una determinada actividad va a variar dependiendo si lo que da lugar a su motivación es de carácter interno (locus de control interno) o de carácter externo (recompensa) (Deci y Ryan, 2002).

En este sentido, el concepto de autonomía no va enfocado en la independencia, sino más bien en la volición, con la convicción de que las acciones proceden de la propia voluntad. Puesto que la autonomía podría ser un factor esencial del enfoque de la motivación frente a una actividad.

1.1.3 Implicancias de la TAD en el Deporte

La TAD, además de establecer diferentes tipos de motivación y relacionarlos con consecuencias diversas, tratando de identificar los factores que influyen sobre dicha motivación (Belandó, 2013).

Dentro de esta línea, se destacan tres necesidades psicológicas básicas cuya justificación tienen directa relación con los distintos tipos de motivación, estas son: autonomía, competencia y relación interpersonal.

Las que serían fundamentales para favorecer el óptimo manejo de las inclinaciones naturales para el crecimiento y la integración de la persona, así como para su desarrollo social y su propio bienestar (Deci y Ryan, 2000).

Deci y Ryan (1991) definen la necesidad de autonomía como una comprensión de los esfuerzos que realizan las personas por sentirse protagonistas de sus acciones, y tener voz y voluntad propia para determinar su propio comportamiento. En el caso del deportista, en la necesidad de diferenciarse de los demás, se trata de un deseo de experimentar un "locus" interno de causalidad.

En segundo lugar, la necesidad de competencia, esta se basa en intentar controlar el resultado, manejar lo que sucede y experimentar la eficacia. Llevado al deporte, vendría a ser la necesidad de imponer mis competencias en pos del cumplimiento de los objetivos propuestos.

Y, por último, la necesidad de relación interpersonal, haciendo énfasis al esfuerzo por la relación y la preocupación por el otro, el sentir que se tiene una relación genuina, y una experimentación de satisfacción real con los demás.

Estas tres necesidades tienen implicancia directa en la motivación, de manera que el aumento de la

percepción de competencia, autonomía y relación interpersonal creará un estado de motivación intrínseca, mientras que las frustraciones de las mismas están asociadas con una menor motivación intrínseca y una mayor motivación extrínseca y desmotivación según postulan Deci y Ryan (2000).

En el año 2012, un estudio realizado con jóvenes deportistas mexicanos demostró que la autonomía, la competencia y la relación interpersonal percibida mediaron de manera parcial la relación entre lo que es la percepción de apoyo a la autonomía ofrecida por el entrenador y el bienestar psicológico (Balaguer et al., 2012).

Entonces, en la TAD, los diversos motivos aprendidos se sustentan en estas necesidades innatas (autonomía, competencia y relaciones interpersonales), de manera de comprender que, el motivo de logro proviene de la necesidad de competencia, y el motivo de adhesión de la necesidad de relaciones interpersonales (Deci y Ryan, 2000).

Finalmente, el contexto social será clave para sustentar estas necesidades, en donde Deci y Ryan (1991) determinan tres dimensiones para generar la evaluación de estas necesidades. Contexto (apoyo a la autonomía; promoción del empoderamiento), expectativas (comportamiento), implicancias (interés y dedicación).

1.2. Motivación y Procesos Formativos en el Fútbol

Dentro de los factores propios que parecen impulsar al niño en la iniciación o mantención en actividades deportivas, es necesario hablar de elementos ligados íntimamente a la motivación, como, por ejemplo (García, 1997):

- Rendimiento: donde el ser humano tiene la necesidad de sentirse útil, importante, tiene la necesidad de rendir y aportar de manera positiva en cada tarea que se proponga. De esta forma, sentimientos positivos en cuanto a la propia valoración de la persona, incrementarán la motivación en la tarea a realizar.
- Competencia: este se manifiesta con un alto rendimiento. Es clave la importancia que adquiere para los niños y jóvenes el demostrar competencia en actividades deportivas (Roberts et. al, 1981). Este sentimiento de competencia es un aspecto relevante en cuanto a la diversión en la realización de la práctica del deporte, y, por ende, factor base de las motivaciones intrínsecas (García, 1997).

- Expectativas: el joven deberá ser aconsejado para establecer objetivos realistas, donde la capacidad real del deportista y la tarea a resolver encuentren una íntima cohesión (Gordillo, 1992). Establecer expectativas poco realistas provocará el incumplimiento de las mismas y con ello una percepción de que desencadenará en bajos niveles de motivación.
- Intereses del niño y momento evolutivo: la acción del entrenador se enfocará hacia los intereses del niño, evitando generar sensaciones negativas en el deportista (Gordillo, 1992).

Cada etapa cursa con el fortalecimiento de una serie de motivaciones, que deberán ser comprendidas y correspondidas por medio de acciones acordes a las mismas (Roberts et. al, 1981), en este punto, destacamos 3 lineamientos:

- a) Aprobación social: donde el deportista tiene una necesidad de reconocimiento y de aprobación de aquellos que significativamente son importantes para ellos.
 - b) Maestría deportiva: la demostración de habilidad alta es una meta común en todos los sujetos, se puede orientar hacia la comparación personal o hacia la comparación social.
 - c) Competencia deportiva: que, como mencionamos con anterioridad, es el objetivo inicial y se caracteriza porque el deportista juvenil enfoca su interés en la comparación por medio de la victoria sobre otros, lo que conlleva habilidad y genera escaso estrés competitivo. Es aquí donde se puede involucrar a los jóvenes en situaciones-reto, a diferencia del estadio de maestría deportiva.
- Padres y entrenadores: son personajes claves en la canalización y gestión de motivación de los jóvenes. Sus actitudes deben ir en consonancia y respeto con las necesidades del propio deportista. Involucrándose, participando, pero no entorpeciendo. Estos deben motivar conscientemente al deportista, privilegiando la mejora en la actividad por sobre el resultado en sí (Gordillo, 1992).

Es inapelable la relevancia que adquiere la motivación no sólo como un elemento atrayente para el niño en el deporte, sino como un ente que favorece los procesos de aprendizaje (Roberts et. al, 1981).

1.2.1 Motivación y Transición al Fútbol Profesional

Deportistas describen la transición del fútbol juvenil al profesionalismo como una etapa difícil de enfrentar debido a la alta tasa de fracaso, haciendo pensar que esta transición conforma uno de los procesos más determinantes dentro de la carrera del futbolista (Stambulova, 2009).

La importancia de las transiciones deportivas radica principalmente, en que afrontar con éxito una transición, es decir, lograr dar este salto de pasar del amateurismo al profesionalismo permitirá al deportista una mayor oportunidad de extender su carrera en el deporte. En cambio, un fracaso al hacer frente a una transición a menudo es seguido por consecuencias negativas como por ejemplo un prematuro abandono del deporte, uso de drogas/alcohol, depresión, etc. (Stambulova, Alfermann, Statler y Côté, 2009).

Por lo tanto, es importantísimo el trabajo psicológico, tanto de entrenadores, directivos, padres, y del psicólogo deportivo en la etapa formativa para poder ayudar a los deportistas a preparar o a enfrentarse a las transiciones una vez llegado el momento

Un estudio realizado por Wylleman y Lavalée (2004), postulaba un modelo sobre las etapas que enfrentaban los deportistas a lo largo de su carrera deportiva. Este modelo relata que, en el caso específico del futbolista, atravesaba por cuatro niveles, cada uno de ellos con distintas etapas y transiciones, estos cuatro niveles son:

- a) Nivel deportivo: se describen las etapas que se presentaran desde el inicio del proceso formativo hasta el retiro.
- b) Nivel psicológico: basado en las experiencias que se dan a lo largo del desarrollo individual durante la infancia, la adolescencia y la edad adulta.
- c) Nivel psicosocial: donde se señala a las personas del entorno del futbolista que han sido importantes en cada etapa de su vida, tanto personal, como deportiva, donde se involucra la participación de los padres, hermanos, entrenadores, compañeros, pareja, etc.
- d) Nivel académico/vocacional: se muestran las experiencias a nivel académicas (colegio, instituto, universidad, etcétera) y del ámbito laboral. Se trata de concebir y tratar al deportista como una persona a nivel global en todos sus aspectos.

Otro modelo relaciona a la transición es el que Stambulova (2003) con el modelo de afrontamiento

de desarrollo de la carrera deportiva. Donde postulaba que un conjunto de demandas en la transición crea un conflicto de desarrollo entre "lo que el deportista es" y "lo que el deportista quiere o debe ser".

Esto incitaba a los deportistas respecto a la movilización de recursos y encontrar formas de enfrentarse a la situación. Generando la empírica sobre qué la efectividad del deportista frente a la transición dependerá principalmente del equilibrio entre los recursos o estrategias de afrontamiento y de las barreras u obstáculos que se puedan presentar en la transición. Los recursos y los obstáculos pueden ser de naturaleza interna o externa. En donde estos recursos y estrategias en la transición tienen un efecto positivo en el proceso de afrontamiento.

A raíz de esto, y según los modelos presentados con anterioridad, se puede notar que cuando el futbolista realiza la transición al fútbol profesional está realizando no sólo una transición a nivel deportivo, sino, que también la generación de una transición a nivel psicológico de la juventud a la adultez.

Estas múltiples transiciones pueden crear situaciones difíciles en la vida del futbolista, donde la motivación en base a la teoría podría llegar a jugar un rol clave y fundamental en el afrontamiento del proceso, tanto a nivel de éxito, como de fracaso.

2. OBJETIVOS

Objetivo General

- Analizar las implicancias que tiene la motivación autodeterminada en los jugadores de la serie sub-21 del C.D. Palestino frente a la transición e incorporación al plantel de honor dentro de la 2ª rueda del Campeonato AFP Plan Vital 2021.

Objetivos Específicos

- Comparar los niveles de motivación autodeterminada recolectados a través de la EMD al inicio de la temporada 2021, y al finalizar el campeonato de Fútbol Joven 2021 en los futbolistas de la serie sub-21 del C.D. Palestino.
- Identificar el grado de motivación autodeterminada de los jugadores insertos en el proceso formativo de la serie sub-21 del C.D. Palestino.
- Contrastar la incidencia de la motivación intrínseca sobre la motivación extrínseca en la transición e incorporación al plantel de honor del C.D. Palestino de los futbolistas de la serie sub-21.

3. METODOLOGÍA

3.1 Diseño Muestral

La muestra de este estudio se limita a 29 jugadores pertenecientes a la serie sub-21 del proceso formativo del Club Deportivo Palestino.

3.2 Técnica de Muestreo

La técnica de muestreo utilizada en este estudio es de carácter dirigida o no probabilística donde un "subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación" (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)

El tipo específico de muestreo es de tipo por conveniencia, permitiendo seleccionar a aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador (Otzen y Manterola, 2017).

3.3 Instrumento de recolección de datos

El instrumento utilizado fue la Escala de Medición Deportiva". Esta versión fue adaptada del original llamado "Echelle de Motivation dans les Sports" (Brière et al., 1995) y de su posterior adaptación inglesa "Sport Motivation Scale" (Pelletier et al., 1995).

La Escala de Motivación Deportiva se estableció con base en las contribuciones de Deci y Ryan (1985), quienes creían que el comportamiento podía estar intrínsecamente motivado, extrínsecamente motivado o simplemente no motivado.

La versión utilizada fue una adaptación en español realizada por Balaguer, Castillo y Duda entre los años 2003 y 2007.

El instrumento se compone de un ítem único con el cuestionamiento de ¿por qué el deportista practica deporte?, constando de una escala con 28 afirmaciones dividido en siete subescalas (con cuatro afirmaciones en cada subescala) que miden los tres tipos de motivación intrínseca (para experimentar estimulación, para conseguir cosas y para conocer), los tres tipos de motivación extrínseca (regulación identificada, regulación introyectada y regulación externa) y la no motivación, intercalando estas afirmaciones de forma aleatoria en el instrumento (Pelletier et al., 1995).

El instrumento se estructura sobre la base de un escalamiento tipo Likert, herramienta psicométrica donde los encuestados deben mostrar su acuerdo o

desacuerdo sobre el enunciado, ítem o afirmación. Esto se hace a través de una escala unidimensional ordenada (Bertram, 2008).

Dentro de la escala de motivación deportiva tenemos tres posibles respuestas, subdivididos en 7, donde entre 6 y 7 significa que la afirmación se ajusta total al deportista, entre el 3 y 5 la afirmación tiene algo que ver con el deportista, y finalmente entre 1 y 2, la afirmación no tiene nada que ver con el deportista tal como se muestra en la siguiente:

Tabla 1: Escala Likert de la EMD

No tiene nada que ver conmigo		Tiene algo que ver conmigo			Se ajusta totalmente a mí	
1	2	3	4	5	6	7

La corrección de este instrumento para obtener los resultados de la escala es mediante la media aritmética de las puntuaciones a los ítems pertenecientes a un mismo factor y se estandarizan en una escala de rango de la escala Likert propuesta en el instrumento, generando una escala de rango individual para Motivación Intrínseca, Motivación Extrínseca y No Motivación tal como muestra la siguiente tabla:

Tabla 2: Escala de Rango para tabular los resultados de la EMD.

Bajo	Media	Alta
1.0 – 2.9	3.0 – 5.9	6.0 - 7.0

3.4 Procedimiento

En primera instancia se contactó al encargado de las series formativas del Club Deportivo Palestino en el año 2020 y director técnico de la serie sub-21 del club, con el propósito de comentarle respecto a la investigación que buscábamos desarrollar respecto a la implicancia de la motivación dentro de la etapa de transición del futbolista en formación al profesionalismo.

Luego de este primer acercamiento, en conversaciones posteriores se coordinaron las fechas donde se llevaría a cabo la realización de las encuestas ligadas a la escala de motivación deportiva, donde se llegó al acuerdo de realizar dos mediciones, una al principio de la temporada 2021, y una al finalizar el campeonato de Fútbol Joven de la serie sub-21 organizado por la Asociación Nacional de Fútbol Profesional (ANFP), con el propósito de poder medir y cuantificar los cambios generados en base a la motivación en este lapsus de tiempo, y como este podría implicar en una eventual transición al Fútbol profesional.

4. RESULTADOS

4.1 Contextualización de la Medición

Esta medición se realizó entre los meses de febrero y octubre del año 2021, y contó con la participación de 29 jugadores de la serie sub-21 del Fútbol Formativo del C.D. Palestino, en la cual se analizaron los resultados en tres grupos: Muestra completa (29), jugadores ascendidos al primer equipo (8) y jugadores cesados (7).

4.2 Análisis de Resultados

Tabla 3

Media Aritmética y Desviación Estándar de la Muestra los jugadores de la categoría sub-21 a nivel general según resultados de la EMD.

Tipo de Motivación	Participantes	Media Aritmética	Desviación Estándar
Conocimiento	29	6,34970	0,85832
Experimentación de Estimulación	29	6,70759	0,47951
Consecución de Objetivos	29	6,34747	0,80312
Regulación Identificada	29	4,02083	1,25470
Regulación Introyectada	29	4,47098	1,60035
Regulación Externa	29	3,62649	1,22292
Aspectos No Motivacionales	29	1,63988	0,80960

La tabla 3 muestra el promedio de resultados de las dos mediciones tomadas en el transcurso del año 2021, donde destacan la implicancia que poseen aspectos de la motivación intrínseca como el conocimiento (6,3), la experimentación de estimulación (6,7) y la consecución de objetivos (6,3), por sobre factores de la motivación extrínseca como la regulación Identificada (4,0), la regulación introyectada (4,5) y la regulación externa (3,6) y finalmente los aspectos no motivacionales (1,6). Destacando, principalmente, la experimentación de estimulación por parte de los jugadores, donde tal como menciona la literatura, las sensaciones y emociones propias de lo que genera el deporte en el deportista poseen una valoración alta por parte de estos para el desarrollo de la actividad, que en el caso de los jugadores de la serie sub-21 se destaca una media de 6,7 de 7.

Tabla 4:

Media Aritmética y Desviación Estándar de la Muestra de los jugadores de la categoría sub-21 ascendidos al Plantel de Honor según resultados la EMD.

Tipo de Motivación	Participantes	Media Aritmética	Desviación Estándar
Conocimiento	8	6,39583	0,69249
Experimentación de Estimulación	8	6,75000	0,38435
Consecución de Objetivos	8	6,41667	0,58968
Regulación Identificada	8	3,73958	1,25470
Regulación Introyectada	8	4,20833	1,29641
Regulación Externa	8	3,16667	1,35261
Aspectos No Motivacionales	8	1,46875	0,57406

En relación a los jugadores ascendidos al Primer Equipo, se mantiene la predominancia de los factores intrínsecos dentro del desarrollo de la motivación en el jugador, destacando nuevamente índices altos en los factores de conocimiento (6,4), experimentación de estimulación (6,8) y consecución de objetivos (6,4), por sobre los factores de la motivación extrínseca, como la regulación identificada (3,7), la regulación introyectada (4,2), y la regulación externa (3,2) en donde si podemos notar una leve disminución en este tópico en relación a la media aritmética de la tabla 3, al igual que también existe una leve disminución de los aspectos no motivacionales (1,5).

Tabla 5:

Media Aritmética y Desviación Estándar de la Muestra de los jugadores de la categoría sub-21 Cesados según resultados la EMD

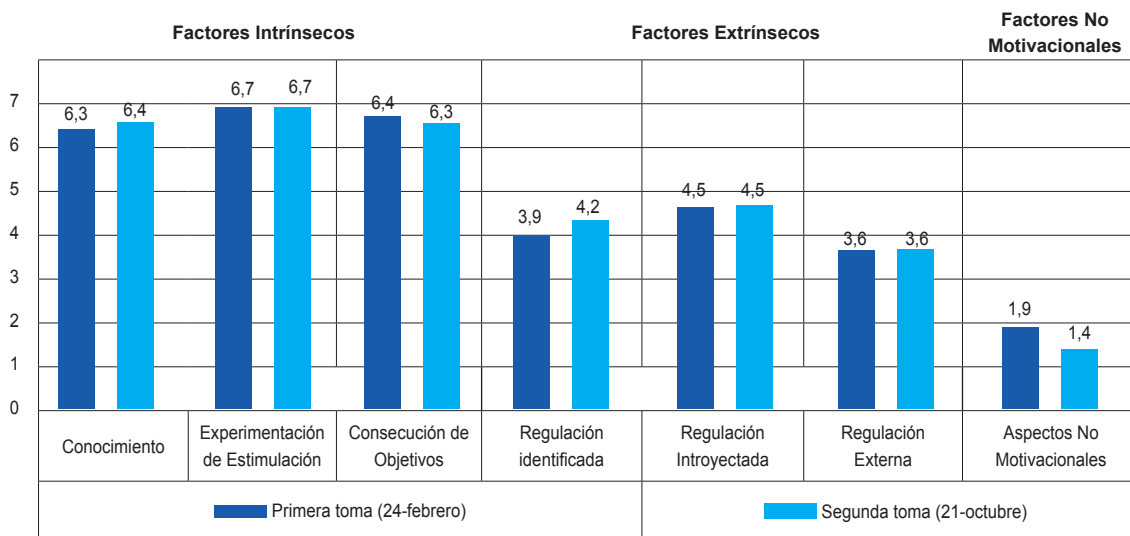
Tipo de Motivación	Participantes	Media Aritmética	Desviación Estándar
Conocimiento	7	5,96250	1,32245
Experimentación de Estimulación	7	6,52500	0,66815
Consecución de Objetivos	7	5,91250	1,15728
Regulación Identificada	7	4,11250	1,31229
Regulación Introyectada	7	3,80000	1,38188
Regulación Externa	7	4,40000	1,22292
Aspectos No Motivacionales	7	2,70000	1,10801

Finalmente, en relación a los jugadores cesados de la categoría sub-21 del C.D. Palestino, los resultados arrojaron una disminución no menor de los aspectos motivacionales intrínsecos, principalmente los relacionados al conocimiento (6,0) y la consecución de objetivos (5,9), sin embargo, la experimentación de estimulación (6.5), si bien tuvo una leve disminución, sigue siendo un factor de incidencia aún en los futbolistas cesados, los que permite relacionar que la disminución de la motivación intrínseca tiene relación con la incertidumbre del logro de metas, y la satisfacción que puede provocar el conocer nuevas estrategias y técnicas propias del deporte, o si las metas propuestas tienen relación con lo que de verdad quiere el jugador, eventualmente la experimentación de emociones y sentimientos son importante a la hora de desarrollar una motivación interna, sin embargo, no necesariamente genera una implicancia o una perspectiva que motive la competición, el aprendizaje, y la consecución de objetivos en el jugador, lo que podría haber incidido o no en una eventual dimisión o cese del proceso formativo para no llegar al primer equipo.

Otro aspecto interesante, es ver el aumento de la media en relación a la motivación extrínseca, principalmente en los tópicos de la regulación identificada (4,1) y la regulación externa (4,4), en donde el jugador reconoce los beneficios propios que genera el estar involucrado en un proceso formativo de un equipo de fútbol profesional, y el ser destacado por sus pares y otros entes de su círculo cercano, involucrando una implicancia dentro de su motivación por jugar fútbol, sin embargo, también existe una considerable disminución en relación a la tabla 3 y la tabla 4, donde la regulación introyectada (3,8), indica que no existe una mayor incidencia en los jugadores cesados en cuanto a la importancia que le dan a las presiones externas que pudiesen suscitar del formar parte de un proceso formativo profesional.

Por último, otro punto a destacar es el aumento de los aspectos no motivacionales (2,7), donde, finalmente, se da a entender en parte, la incertidumbre del promedio de futbolistas cesados en relación a su futuro en este deporte aun siendo miembros activos de un proceso formativo vigente, y estando ad- portas de la culminación de su etapa formativa.

Figura 1: Contrastación de los resultados de las mediciones de los jugadores de la serie sub-21 del C.D. Palestino.

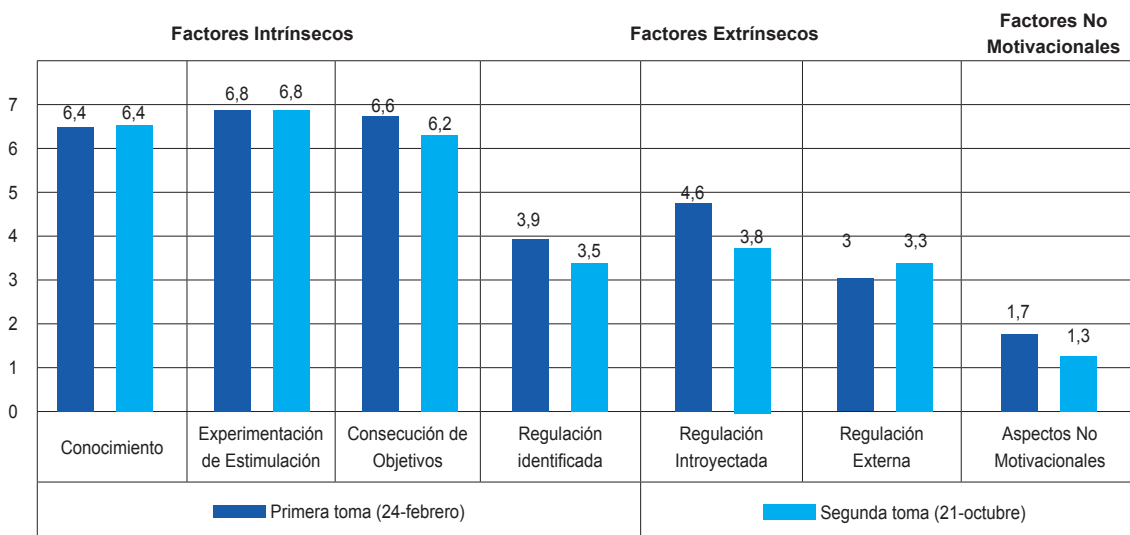


Tomando en consideración el cuadro comparativo entre la primera y la segunda toma de mediciones, se pueden ver resultados bastante estables dentro del proceso, donde se destaca principalmente dentro de los factores de la motivación intrínseca el aumento dentro del tópic de conocimiento (de 6,3 a 6,4), lo que habla también la valoración de la adquisición de nuevos conceptos en el transcurso del año por parte de los jugadores. Por otro lado, también se puede notar una muy leve disminución dentro del tópic de consecución de objetivos (de 6,4 a 6,3).

Dentro de los factores extrínsecos de la motivación dentro del cuadro comparativo entre la primera y segunda medición, se nota un aumento de la regulación identificada (de 3,9 a 4,2), hablando de un pequeño aumento del reconocimiento y concientización de la importancia de la práctica deportiva en el transcurso del proceso por parte de los jugadores.

Y finalmente la disminución de los aspectos no motivacionales entre la primera y la segunda toma (de 1,9 a 1,4).

Figura 2: Contrastación de los resultados de las mediciones de los jugadores de la serie sub-21 ascendidos al primer equipo del C.D. Palestino.

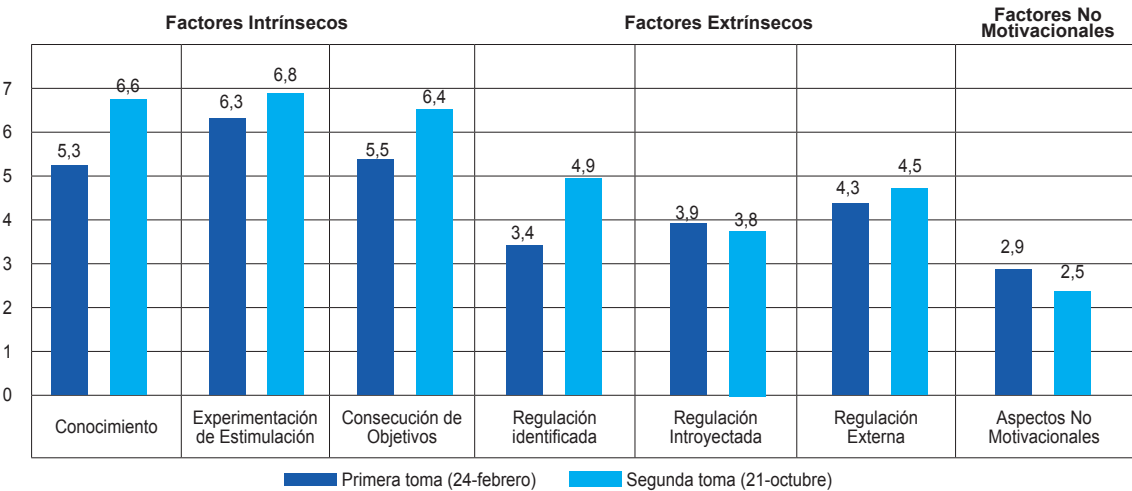


En relación con el cuadro comparativo entre la primera y segunda toma de las mediciones de la EMD en los jugadores que fueron ascendidos al primer equipo, se tiene principalmente a nivel de motivación intrínseca, una mantención en los tópicos de conocimiento (6,4) y experimentación de estimulación (6,8), y una leve disminución en la consecución de objetivos (de 6,6 a 6,2).

Dentro de los factores extrínsecos existe una disminución en la regulación identificada (de 3,9 a 3,5) y una disminución en la regulación introyectada (de 4,6 a 3,8). Por último, existió un aumento en la regulación externa (de 3,0 a 3,3).

Y por último en relación con los aspectos no motivacionales, se provocó una leve disminución en los índices (de 1,7 a 1,3).

Figura 3: Contrastación de los resultados de las mediciones de los jugadores de la serie sub-21 cesados del C.D. Palestino.

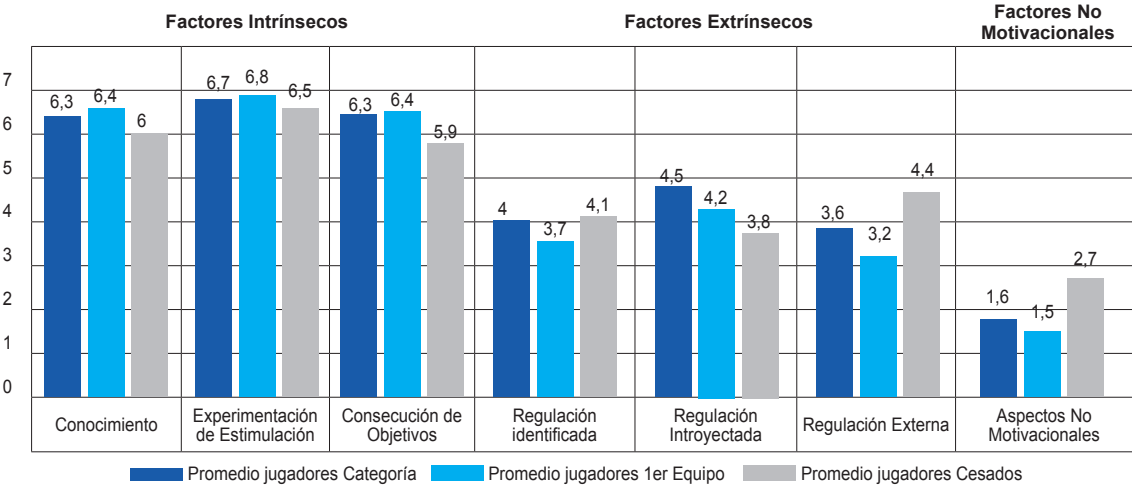


En la figura 3 se perciben algunas diferencias notables en la primera y la segunda muestra, destacando principalmente el aumento notable en los factores de la motivación intrínseca, donde en el tópico de conocimiento se nota un aumento del 5,3 al 6,6 existiendo un crecimiento sustancial, mismo caso se logra apreciar en el tópico de consecución de objetivos (pasando de un 5,5 a un 6,4), y finalmente en la experimentación de estimulación (pasando de un 6,3 a un 6,8).

Por el otro lado, en cuanto los factores de la motivación extrínsecas, también se logran notar aumentos en relación con la apreciación de los jugadores cesados, principalmente la regulación identificada (pasando de un 3,4 a un 4,9), y la regulación externa (de un 4,3 a un 4,5). Mientras que en la regulación introyectada existe una leve disminución (de un 3,9 a un 3,8).

Para concluir, se logra apreciar una disminución en la escala de apreciación (pasando de un 2,9 a un 2,5)

Figura 4: Contrastación de los resultados de las mediciones del total de jugadores de la serie sub-21 del C.D. Palestino.



De la figura 4 se desprende el efecto de los factores de la motivación intrínseca en los jugadores ascendidos al primer equipo (6,4; 6,8; 6,4), y en los jugadores que fueron cesados de la categoría los que por consiguiente no lograron ascender al primer equipo (6; 6,5; 5,9), números que finalmente están incluso por debajo del promedio de los jugadores de la categoría (6,3; 6,7; 6,3).

Por otro lado, dentro de los factores motivacionales extrínsecos, se logra apreciar que los jugadores cesado promediaron índices más altos en los tópicos de regulación identificada (4,1) y regulación externa (4,4), resultados más altos que el promedio del equipo (4,0 y 3,6 respectivamente), y del grupo ascendido al primer equipo (3,7 y 3,2 respectivamente), sin embargo, en la regulación introyectada, el grupo de jugadores cesados presenta un índice menor (3,8) en relación a los otros 2 grupos (4,5 promedio del equipo; 4,2 grupo ascendido al primer equipo). Culminando con los aspectos no motivacionales, en donde nuevamente el grupo de jugadores cesados presenta el índice más alto (2,7), en relación con el promedio del equipo (1,6), y del grupo de jugadores ascendidos al primer equipo (1,5).

5. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

5.1 Conclusiones

A nivel general, se logró desarrollar una investigación con alto sustrato teórico en relación con el concepto de motivación y su implicancia en el deporte, considerando como eje base del entendimiento de su relevancia en cuanto al desarrollo de las personas más allá del deporte y la consecución de objetivos.

Profundizando un poco más, los resultados arrojados en el desarrollo de esta investigación, se logra evidenciar una implicancia de la motivación intrínseca por sobre los aspectos extrínsecos y no motivacionales en los jugadores que lograron ser ascendidos al plantel de honor del C.D. Palestino, llamando a la reflexión en relación a la importancia del autoconcepto, y de las propias convicciones de los jugadores para lograr alcanzar sus metas, y como el trabajo de formadores y entrenadores, logran potenciar estos factores en nuestros jugadores, desde las metodologías aplicadas, hasta la relevancia de la cercanía en el proceso.

Es sumamente llamativo la importancia que adquiere la experimentación de estimulación en el proceso, las sensaciones, los sentimientos, las emociones, y la relevancia que adquiere el manejo de las frustraciones en el jugador y el desarrollo y manejo del control inhibitorio frente a las distintas

aristas que este debe enfrentar. Por otro lado, entrando un poco en el análisis de los factores extrínsecos, se logra desprender que existe una pequeña implicancia negativa principalmente en lo ligado a la regulación externa, cuando se pierde el foco y el objetivo se centra en el reconocimiento externo y el congraciarse a otros, en este sentido, es clave el trabajo de las habilidades blandas en el deportista, principalmente en la llegada y la relación del deportista con el medio.

Y, por último, el cuidado del deportista, los aspectos no motivacionales en la encuesta tenían un enfoque que exponía de cierta forma las incertidumbres e inseguridades del jugador en relación con su futuro, evidenciando un impacto que afecta tanto en la motivación intrínseca, como en la motivación extrínseca del jugador teniendo consecuencias directas según la teoría en el rendimiento y concentración del deportista para enfocarse en las tareas que deba realizar.

5.2 Sugerencias

Esta investigación tiene por propósito poner en la palestra temas tan importantes como el desarrollo psicológico en la práctica del deportista en formación a través de una arista tan importante como lo es la motivación, eje base según la literatura de la consecución de objetivos.

Si bien los entrenadores son formados en bases psicológicas, existiendo un conocimiento, y una comprensión de conceptos ligados a esta área, son pocas las instancias prácticas en el proceso formativo de los entrenadores, que lleven toda esta teoría disponible al campo de juego.

Por ende, esta investigación busca generar un inicio con relación a la búsqueda de nuevas metodologías y estrategias que permitan a futuro, enfatizar la relevancia de la motivación en los procesos de desarrollo formativo de los jugadores de fútbol.

Es complejo formar sin comprender los procesos mentales y las conductas de las personas, por lo mismo, resulta clave el trabajo en conjunto a psicólogos para propiciar el desarrollo integral de los jugadores desde la comprensión del ser, y por lo mismo, enfatizamos en sugerir la promoción de instancias prácticas en la formación de los entrenadores, con el objetivo de poder llevar la comprensión de la teoría puesta en escena junto a monitoreos constantes que se enlacen al trabajo técnico/táctico del entrenador en el ejercicio de sus funciones.

Referencias Bibliográficas

- Balaguer, I., Castillo, I., y Duda, J. (2003). La Escala de Motivación Deportiva: una nueva medida de la motivación intrínseca, motivación extrínseca y no- motivación. Análisis psicométrico de la versión española. En libro de resúmenes del II Congreso Internacional de Psicología aplicada al Deporte (pág. 165). Madrid: Dykinson.
1. Balaguer, I., Castillo, I., y Duda, J. (2007). Propiedades psicométricas de la Escala de Motivación Deportiva en deportistas españoles. *Revista Mexicana de Psicología*, 197-207.
2. Balaguer, I., Castillo, I., Duda, J., y Tomás, I. (2009). Análisis de las propiedades psicométricas de la versión española del cuestionario de clima en el deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 73-83.
3. Balaguer, I., González, L., Fabra, P., Castillo, I., Mercé, J., y Duda, J. L. (2012). Coaches' interpersonal style, basic psychological needs and the well- and ill-being of young soccer players: a longitudinal analysis. *Journal of sports sciences*, 30(15), 1619-1629. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.731517>
4. Belando, N. (2013). Motivación autodeterminada y compromiso deportivo en estudiantes adolescentes (Tesis Doctoral). Universidad Miguel Hernández. Elche.
5. Bertram, D. (2008). Likert Scales... are the meaning of life. Topic report:
6. Recuperado de <http://poincare.matfbg.ac.rs/~kristina/topic-dane-likert.pdf>.
7. Biasizzo, C., y Brussa, C. (2002). Deserción Deportiva en la adolescencia. Rosario: Universidad Abierta Interamericana. Obtenido de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC043344.pdf>
8. Brière, N. M.; Vallerand, R. J.; Blais, M. R., y Pelletier, L. G. (1995). Développement et validation d'une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et d'amotivation en context sportif: l'Echelle de Motivation dans les Sports (EMS). *International Journal of Sport Psychology*, 26, 465-489.
9. Cervelló, E. (1996). La motivación y el abandono deportivo desde la perspectiva de las metas de logro. Universidad de Valencia: Tesis doctoral.
10. Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
11. Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. En R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska symposium on motivation: Vol. 38. Perspectives on motivation* (pp. 237-288). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
12. Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
13. Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2002). Self-determination research: reflections and future directions. En E. L. Deci y R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 431-441). Rochester, NY: University of Rochester Press.
14. Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2009). Promoting self-determined school engagement: Motivation, learning, and well-being. In K. R. Wenzel & A. Wigfield (Eds.), *Educational psychology handbook series. Handbook of motivation at school* (p. 171-195). Routledge/Taylor & Francis Group.
15. Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2012). Self-determination theory. En A. W. Kruglanski, P. A. M. Van Lange y E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of Theories Social Psychology* (Vol. 1, pp. 416- 437). London: SAGE.
17. García, E. (1997). Relaciones entrenadores-deportistas y motivación en el deporte infantil y juvenil. *Apuntes: Educación Física y Deportes*, 48, 104-108.
18. Gordillo, A. (1992). Orientaciones psicológicas en la iniciación deportiva. *Revista de Psicología del Deporte*, 27-36.
19. Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación: Quinta Edición*. Bogotá: McGraw-Hill.
20. Otzen, T., y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232.
21. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
22. Pelletier, L., Tuson, K., Fortier, M., Vallerand, R., Briere, N., y Blais, M. (1995). Toward a New Measure of Intrinsic Motivation, Extrinsic Motivation and Amotivation in Sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 35-53.
23. Riccetti, A., y Chiecher, A. (2013) Estudiar la motivación en contextos de actividad físico deportiva: Aproximaciones teóricas y metodológicas [en línea]. 10mo Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias, 9 al 13 de septiembre de 2013, La Plata. En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/e_v3084/ev3084.pdf
24. Roberts, G. C., Kleiber, D. A., & Duda, J. L. (1981). An analysis of motivation in children's sport: The role of perceived competence in participation. *Journal of Sport Psychology*, 3(3), 206-216
25. Rojas, L., y García, G. (2013). Fútbol Formativo. Obtenido de <http://www.futbolformativo.com.ar/2013/08/por-la-redonda-detras-de-un-sueno.html>
26. Schunk, D. H. (1998). Teaching elementary students to self-regulate practice of Mathematical skills with modeling. En D. H. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-Regulated learning. From teaching to self-Reflective Practice* (pp. 137-159). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
27. Stamateas, B. (2013). Fútbol Formativo. Obtenido de Por la redonda, detrás de un sueño. <http://www.futbolformativo.com.ar/2013/08/por-la-redonda-detras-de-un-sueno.html>
28. Stambulova, N. (2003). Symptoms of a crisis-transition: A grounded theory study. *SIPF Yearbook* 2003. 97-109.
29. Stambulova, N. (2009). Talent development in sport: The perspective of career transitions. En E. Tsung-Min Hung, R. Lidor y D. Hackfort (Eds.), *Psychology of sport excellence* (pp. 63-74). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
30. Stambulova, N., Alfermann, D., Statler, T. y Côté, J. (2009). Career development and transitions of athletes: The ISSP Position Stand. *International Journal of Sport & Exercise Psychology*, 7(4), 359-412.
31. Vallerand, R.J., Pelletier, L.G., Blais, M.R., Brière, N.M., Senécal, C. y Vallières, E.F. (1992). The Academic Motivation Scale: a measure of intrinsic, extrinsic and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 1.003-1.017.
32. Vallerand, R. (1997). Toward A Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. En M. Zanna, *Advances in Experimental Social Psychology Volume 29* (págs. 271-360). California: Academic Press.
33. Wyllleman, P., Lavallee, D., y Alfermann, D. (1999). Transitions in the career of competitive athletes. Lund, Sweden: FEPSAC.
34. Wyllleman, P., y Lavallee, D. (2004). A Developmental Perspective on Transitions Faced by Athletes. In M. R. Weiss (Ed.), *Developmental sport and exercise psychology: A lifespan perspective* (pp. 503-523). Fitness Information Technology.

PERIODIZACIÓN CLÁSICA VERSUS ATR

CLASSICAL PERIODIZATION VERSUS ATR



Sergio Guarda Etcheverry
Profesor de Educación Física
Entrenador de Atletismo
Docente INAF

Resumen

El presente artículo tiene por objeto presentar un análisis comparativo entre dos modalidades de planificación del entrenamiento, la tradicional periodización clásica y el conocido como ATR (Acumulación, Transformación y Realización); su aplicación en deportes de competencia y las ventajas y desventajas de cada uno ellos ofrecen, según etapa de formación del deportista, nivel de experiencia y sistemas de competencias.

Palabras claves: Periodización, macrociclo, mesociclo, microciclo, puesta a punto.

Abstract

The purpose of this article is to present a comparative analysis between two modalities of training planning, the traditional classical periodization and the one known as ATR (Accumulation, Transformation and Realization); its application in competitive sports and the advantages and disadvantages of each one offer, according to the stage of training of the athlete, level of experience and systems of competences.

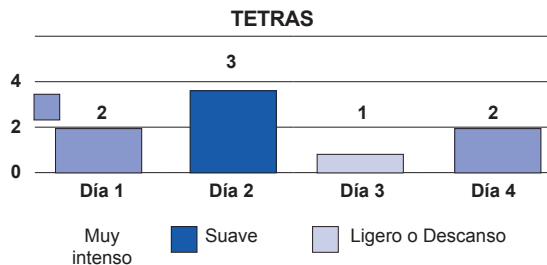
Keywords: Periodization, macrocycle, mesocycle, microcycle, set-up.

Los primeros intentos de planificar la preparación de deportistas para la participación en torneos o competencias tienen su origen en la Antigua Grecia, cuando quienes cumplían el rol de entrenadores de los atletas que tomarían parte en Juegos Olímpicos, introdujeron las rutinas cíclicas de entrenamiento denominadas "TETRAS", ciclo de cuatro días en los que se alternaba la intensidad de trabajo. Estos consistían en un entrenamiento suave el primer día, uno muy intenso al día siguiente, el tercer día era de descanso o de trabajo ligero y el cuarto día nuevamente de entrenamiento suave para iniciar un nuevo Tetras.

Mediante la aplicación de este sistema de entrenamiento, quienes oficiaban como entrenadores iban logrando la adaptación progresiva a esfuerzos superiores

en sus dirigidos. Este plan de cuatro días era complementado con masajes como forma de recuperación y una dieta en base a carne de cerdo, pan, queso y otros alimentos. En resumen, los Tetras griegos fueron equiva-

Gráfico N° 1: Tetras griego



Elaboración propia

lentes en cierto modo a los actuales ciclos menores de entrenamiento o los microciclos, estableciendo la alternancia de los esfuerzos de una a otra sesión de trabajo. Algunos historiadores, consideran a Filóstrato como en vanguardista de la planificación del entrenamiento.

A partir del S. XIX y especialmente con motivo del surgimiento de los encuentros deportivos entre las Universidades de Oxford y Cambridge en disciplinas como el atletismo y el remo, el entrenamiento deportivo empieza a cobrar mayor importancia en la preparación de sus deportistas. Precisamente, son los ingleses quienes, para el desarrollo de la resistencia en sus deportistas, establecen una planificación del entrenamiento basada en ciclos de cuatro semanas de trabajo por una de descanso, lo que llevado a las actuales estructuras corresponderían a los ciclos intermedios de entrenamiento o mesociclos.

“Planificar es el proceso de definir el curso de acción y los procedimientos requeridos para alcanzar los objetivos y metas. El plan establece lo que hay que hacer para llegar al estado final deseado”

(Cortés 1998)

La mayor importancia que van adquiriendo los JJ.OO. en nuestra sociedad, especialmente después de la segunda guerra mundial (SGM), donde más allá de los logros deportivos, se genera una lucha de sistemas políticos entre el régimen socialista representado por la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) y el capitalismo, por parte de los Estados Unidos de Norteamérica. Por ello, ubicarse a la cabeza del medallero olímpico pasa a cobrar especial relevancia en la sociedad, lo que deriva paulatinamente en la profesionalización de los deportistas, el desarrollo de las ciencias aplicadas, la investigación y avances tecnológicos en favor del entrenamiento.

En Friburgo, Alemania, surge el primer método científico del entrenamiento, el Interval Training, donde el Dr. Gerschler, y Reindell el entrenador, analizaron los éxitos del fondista de la entonces Checoslovaquia Emil Zatopek - “la Locomotora Humana” - y establecieron los principios en que se basa este nuevo método, que fue respaldado con los rendimientos alcanzados por el atleta Rudolf Harbirg, quien estableció un nuevo récord mundial en la distancia de 800 metros. Posteriormente, este método fue sufriendo adaptaciones en favor de otras disciplinas que tienen como cualidad física fundamental la resistencia, por ejemplo, la natación, el remo y el ciclismo.

“La planificación es un método importante para asegurar el desarrollo continuo de la personalidad y el aumento del rendimiento, capacitando al deportista para alcanzar máximos resultados en la etapa del alto rendimiento; tiene por función fijar anticipadamente la estructuración del entrenamiento dirigida a un objetivo”

(Harre, 1987).

Los ingleses ya concebían en su planificación principios básicos del entrenamiento moderno como la progresividad y alternancia de las cargas de trabajo. Esta modalidad de entrenamiento fue replicada en otros países europeos, especialmente en países nórdicos como Finlandia y Suecia, cuyos deportistas lograron destacada figuración en los primeros JJOO del siglo XIX en carreras atléticas de resistencia.

Periodización del Entrenamiento Deportivo

El concepto periodización deriva del término período, que consiste en dividir una porción de tiempo en partes menores, que en el caso del deporte constituyen los denominados períodos o ciclos de entrenamiento: “Periodización es la forma de estructurar el entrenamiento deportivo en un tiempo determinado, a través de períodos lógicos donde se comprenden las regulaciones del desarrollo de la preparación del deportista y de la forma deportiva” (Forteza de la Rosa, 1988).

El surgimiento de la URSS en los Juegos Olímpicos, primero con escasa figuración, pero rápidamente posesionándose en los primeros lugares del medallero olímpico, fue producto de un gran trabajo científico desarrollado en torno al deporte de rendimiento. Muchos científicos aportaron al vertiginoso avance del deporte soviético, entre otros, Nikolái Ozolin y Lev P. Matveev, quienes propusieron e impulsaron una nueva forma de estructuración del proceso de preparación deportiva, la denominada Periodización de Entrenamiento. Ellos establecieron en su propuesta de estructuración, ciclos mayores de preparación (Macrociclos), períodos secuenciales de entrenamiento-Preparatorio, de Competencias y de Transición - ciclos intermedios (Mesociclos) y ciclos menores (Microciclos), conformado por sesiones o unidades de entrenamiento.

Para deportistas jóvenes o en etapa de formación, una periodización simple anual, es decir, con un solo ciclo de competencias al año, y para deportistas avan-

zados o experimentados una doble periodización anual, que consulta un ciclo de competencias en cada semestre.

Gráfico N° 2: Periodización semestral, ciclos

Macro ciclo	MACROCICLO (semestral)																							
Mesociclo	Meso 1				Meso 2				Meso 3				Meso 4				Meso 5				Meso 6			
Microciclo	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Sesiones Entr.	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	N	n	n	n	n	n	n

Elaboración propia

Periodización simple anual

La periodización simple, tiene mayor aplicación en deportistas en etapa de formación, lo que permite asignar mayor tiempo al acondicionamiento físico general y específico y al aprendizaje y mejoramiento de los fundamentos técnicos-tácticos de la disciplina deportiva. Esta estructura de planificación se justifica cuando las competencias, preparatorias, principales y posteriores, se concentran prácticamente en un solo semestre del año, lo que permite que, en el semestre previo, se asigne primero y en forma progresiva mayor importancia al volumen de trabajo, para después

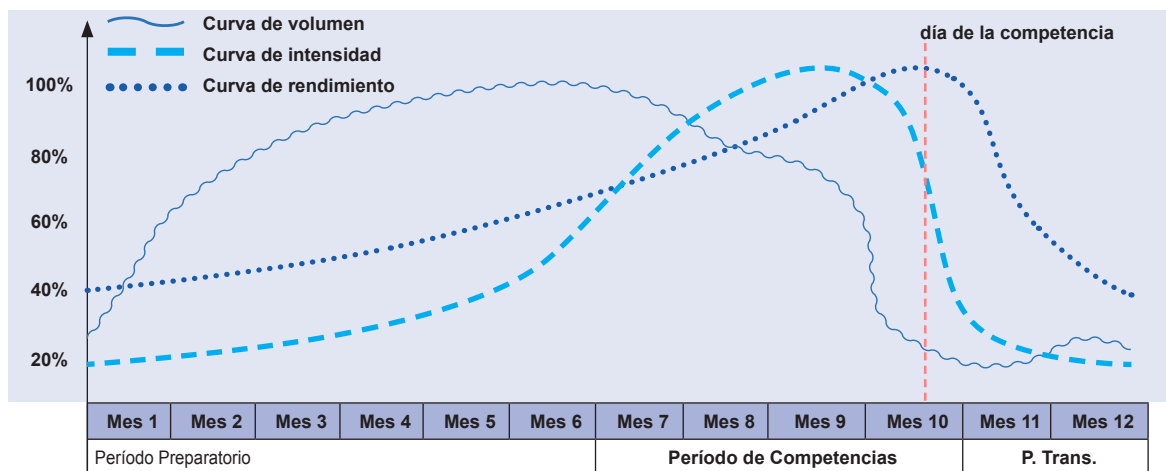
ir incrementando poco a poco la intensidad y, de este modo, poder alcanzar la forma deportiva óptima en el período en que se encuentran programadas las competencias más importantes del macrociclo anual. Las unidades o sesiones de entrenamiento por microciclo no deberían ser menos de tres en días alternados en los adolescentes que se inician en este proceso para ir aumentándolas en la medida que se van adaptando a cargas de trabajo superiores, pudiendo en algunos casos y según la naturaleza de la disciplina deportiva, llegar a programar dos sesiones en un mismo día.

Gráfico N° 3: Periodización simple anual

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Período	PREPARATORIO						-	COMPETENCIAS				TRANS
Subperíodo	BÁSICO				ESPECÍFICO		PRE-COMP.	COMPETENCIAS PRINCIPALES			POST COMP.	-
Mesociclo	B1	B2	B3	B4	E1	E2	-	-			-	-
Microciclo	4	4	4	4	4	4	5	14			-	5

Elaboración propia

Gráfico N° 4: Periodización simple - Volumen, Intensidad y Forma Deportiva



Elaboración propia

Periodización doble

La doble periodización anual tiene mayor aplicación en deportistas que ya han adquirido una buena base de entrenamiento en años previos, tanto en los aspectos cualitativo físico, como en el aprendizaje y mejoramiento de los fundamentos técnicos tácticos de su especialidad deportiva. Dado lo anterior, en la estructuración de

cada macrociclo se asigna mayor importancia al trabajo específico, es decir, al entrenamiento de las cualidades biomotoras determinantes del rendimiento en su especialidad deportiva y al perfeccionamiento de los fundamentos técnicos tácticos de su disciplina.

Ejemplo de un modelo de periodización semestral

Gráfico N°5: PERIODIZACIÓN SEMESTRAL

Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Periodos	Preparatorio														Competencias										Trans.	
Sub Periodos	Básico						Específico								Pre Co		Competencias Principales								-	
Mesociclos	B1		B2				E1				E2				-		-								-	
Microciclos	<u>1</u>	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2
Unidades de E.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Elaboración propia

En la doble periodización se reduce el tiempo asignado a los Períodos Preparatorio, de Competencias y de Transición, lo que, por lo tanto, determina la reducción de los ciclos básicos y específicos de entrenamiento. El período de competencias, según nivel de desarrollo y proyección del deportista en el caso de deportes individuales, la calendarización de torneos que ofrezca cada disciplina deportiva puede estructurarse de diferentes formas:

- Competencias de igual nivel de importancia durante todo este período;
- Competencias de nivel de exigencia progresivo, muy propias del medio escolar y de educación superior: nivel inicial, nivel intermedio y nivel superior, por ejemplo, comunales, provinciales, regionales y nacionales, o regionales, nacionales, internacionales;

- Competencias de muy alto nivel, como son, competencias internacionales de nivel regional (sudamericanas), continental (panamericanas) o mundial (juegos olímpicos y mundiales), en las cuales primero se programa un proceso clasificatorio para después, los deportes y deportistas seleccionados representen a su institución o país en el evento superior. En muchos casos, entre la instancia selectiva y la superior se programa un par de microciclos de reforzamiento físico-técnico-táctico de los deportistas

Nivel inicial	Nivel intermedio	Nivel superior
Comunales y/o provinciales	Regionales	Nacionales
Regionales	Nacionales	Internacionales

Pre competencia	Competencias Selectivas	Ciclo de reforzamiento	Competencia principal	Post competencia
-----------------	-------------------------	------------------------	-----------------------	------------------

Esta periodización semestral se aplica en algunas disciplinas deportivas que concentran en períodos bien definidos sus ciclos competitivos, por ejemplo, en deportes de educación superior de régimen de estudios semestral que concentran los períodos de pruebas finales y de exámenes hacia el término de cada semestre académico, lo que permite compatibilizar lo académico con lo deportivo. También, en deportes

que, dadas las condiciones climáticas, programan un período de competencias bajo techo o indoor y un período de competencias al aire libre o outdoor.

El modelo atr de planificación del entrenamiento

Ante la gran diversidad de opciones competitivas que ofrece el deporte moderno, surge el modelo

ATR, una forma de planificación del entrenamiento más directa, de plazos más breves de preparación orientada a la participación en competencias específicas, especialmente diseñada para deportistas experimentados y con una buena base de entrenamiento adquirida a través de anteriores años de práctica. El ATR es el modelo de planificación contemporánea de entrenamiento más utilizado por entrenadores y deportistas de alto rendimiento (Martin y col., 2010). La aplicación de este modelo permite alcanzar la forma deportiva y puesta a punto en varios momentos del ciclo anual, tres o cuatro

veces, respondiendo así a exigencias competitivas que pueden plantear determinados deportes.

La periodización ATR es un modelo de planificación del entrenamiento desarrollada por Yuri Verjoshansky, con el objetivo de optimizar los tiempos y cargas de trabajo en beneficio de desarrollar la forma deportiva óptima y alcanzar en un determinado momento la puesta a punto de los deportistas y como resultado, el logro del máximo nivel de rendimiento en la o las competencias programadas hacia las cuales se orienta la planificación diseñada.

¿Qué significa ATR?

La sigla ATR representa los tres períodos que comprende un entrenamiento estructurado bajo esta modalidad. Ellos son:



Acumulación (A)

Este primer período tiene por objeto desarrollar una buena base de entrenamiento mediante un aumento progresivo de las cargas de trabajo, especialmente del volumen, según demanda cualitativa física principal de la disciplina deportiva (la cualidad resistencia aeróbica o la fuerza general), lo anterior complementado con el entrenamiento los fundamentos técnicos básicos de la especialidad deportiva. Para ello, en entrenador debe evaluar las capacidades funcionales del o los deportistas mediante la aplicación de un conjunto de pruebas que le permitan planificar adecuadamente las cargas de entrenamiento según requerimientos de la disciplina deportiva para alcanzar un ATR exitoso. La duración del período de acumulación, según lo señalan algunos autores, entre otros, Agudelo (2019), puede comprender de un 30 a un 50 por ciento del total del macrociclo ATR.

Transformación (T)

Este segundo período, por lo general de mayor duración que el anterior, tiene por objeto ir aumentando en forma progresiva la intensidad de la carga de entrenamiento especialmente. El trabajo se torna más específico, en los que los deportes de duración

de los esfuerzos dan preferencia al entrenamiento de la resistencia especial o anaeróbica y los deportes de esfuerzos continuos de corta duración o intermitentes, a la potencia muscular o fuerza explosiva y a la velocidad, lo que, sumado al entrenamiento técnico-táctico de la disciplina deportiva, contribuye a la mejora progresiva la forma deportiva óptima. La extensión del período de transformación, según el mismo autor, (Agudelo, 2019), puede representar entre el 20 al 50 por ciento del total del macrociclo ATR.

Realización (R)

Este tercer período es donde se encuentran programadas las competencias que sirvieron de antecedente para la planificación del entrenamiento basado en el modelo ATR, por lo tanto, corresponde disminuir la carga de entrenamiento para dar paso al logro de la forma deportiva óptima y facilitar la puesta a punto para alcanzar el más alto rendimiento en la o las competencias principales programadas dentro de este período. La duración del período de realización, según lo señalan algunos autores, podría representar entre el 10 al 30 por ciento del total del macrociclo ATR.

Ejemplo de una Planificación modelo ATR

MODELO ATR DE PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO

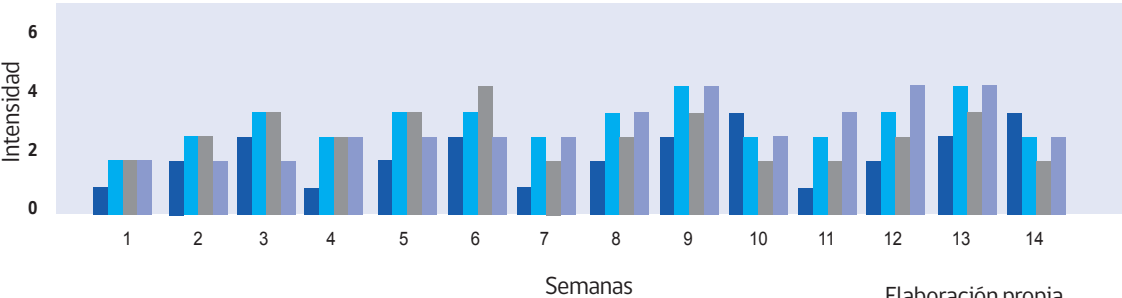
Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Períodos	ACUMULACIÓN						TRANSFORMACIÓN						REALIZACIÓN											
Mesociclo	A1			A2			T1				T2				R1		R2							
Microciclo	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3
Carga	2	3	4	3	4	4	3	4	5	3	3	4	5	3										
Volumen	2	3	4	3	4	5	2	3	4	2	2	3	4	2										
Intensidad	2	2	2	3	3	3	3	4	5	3	4	5	5	3										

Elaboración propia

Para dimensionar la carga de entrenamiento, en el ejemplo anterior de planificación basado en el modelo ATR, se aplica la Escala propuesta por Schmolinsky, que establece cinco niveles, asignándole a cada nivel un número, como se presenta en el siguiente cuadro:

Nivel de carga	
1	Baja
2	Media
3	Alta
4	Submáxima
5	Máxima

PERÍODO DE REALIZACIÓN CARGA POR MICROCICLO



Elaboración propia

Según el deporte y calendario de competencias programadas, es importante iniciar este período a modo de preparación para la participación en eventos más importantes, con algunas competencias preparatorias de menor nivel de exigencia, para continuar con un ciclo que se puede extender por 8 o más semanas, donde el o los deportistas deben

competir exhibiendo su más alto nivel de rendimiento. En algunos deportes, donde se realizan procesos selectivos para clasificar a competencias de mayor nivel (nacionales, sudamericanas, panamericanas, mundiales u olímpicas), se puede estructurar este período de la siguiente forma:

Período de Realización

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mesociclo	R1		R2			R3		R4		
	Pre		Competencias			Reforzamiento		Competencias nacionales		
	competencias		selectivas					o internacionales		

Elaboración propia

En conclusión, tanto la modalidad de periodización clásica anual, semestral, incluso cuatrimestral o la estructura ATR de planificación del entrenamiento, son variantes que, según etapa de formación del o los deportistas, nivel de experiencia, calendario de competencias y proyección en el corto, mediano o largo plazo, permiten responder al objetivo principal del entrenamiento deportivo, el cual es, alcanzar el máximo nivel de rendimiento individual o colectivo en las competencias seleccionadas como las más importantes en cada caso. En general, para deportistas experimentados, el modelo de estructuración ATR resulta más motivante, dado que el entrenamiento se centra en un trabajo más específico y permite alcanzar sucesivas puestas a punto orientadas a las competencias consideradas como las más importantes para el deportista o grupo de deportistas.

Alcanzar la forma deportiva óptima y la puesta a punto del o los deportistas en el momento oportuno, es decir, coincidente con la fecha de las competencias más importantes, no sólo depende de una buena planificación del entrenamiento, sino, también de la habilidad del técnico responsable de conducir el proceso de preparación, respetando entre otros, principios básicos como el de individualidad, progresión y alternancia de las cargas de trabajo y complementándolo con el apoyo psicológico de un especialista en deportes, un régimen alimentario conforme a las demandas de cada disciplina deportiva y una conducta de vida correspondiente a la condición de deportista de alto rendimiento. Sólo un proceso de entrenamiento integral, que considere todos los aspectos antes señalado, permitirá alcanzar el máximo rendimiento en el momento proyectado y mantenerlo durante un determinado período de tiempo.

Referencias bibliográficas

1. Agudelo, C. (2012). Planificación del entrenamiento deportivo por modelamiento. Editorial Kinesis. Armenia, Colombia.
2. Agudelo, C. (2019). El modelo ATR como sistema alternativo de entrenamiento e investigación en el deporte. Revista de Educación Física, volumen 8, número 1. Antioquia, Colombia
3. Forteza, A. (1988). Bases metodológicas del entrenamiento deportivo. Editorial científico técnica. La Habana.
4. Guarda, S. (2016). Guías de metodología del entrenamiento deportivo. INAF. Santiago de Chile.
5. Navarro, F. (1996). La estructura convencional de planificación del entrenamiento versus la estructura contemporánea. Revista de entrenamiento deportivo. Número 13. Colombia.
6. Martín, E. y col. (2010). Aplicabilidad de los modelos de periodización del entrenamiento deportivo. Revista internacional de Ciencias del Deporte. Número 6. España.
7. Matveev, L. (1977). El proceso de entrenamiento deportivo. Editorial Stadium. Buenos Aires.
8. Matveev, L. (2000). Teoría del Deporte. Dirección General de Deportes y Recreación. Productora gráfica Andros Ltda. Santiago de Chile
9. Pablo, S. (2014). Musculación en el Deporte.
10. Verkhoshansky, I. (1990). Entrenamiento deportivo, planificación y programación. Ediciones Martínez Roca. España.

INAF

INSTITUTO NACIONAL DEL FÚTBOL
DEPORTE Y ACTIVIDAD FÍSICA

inaf.cl

Av. Quilín 5635-A, Peñalolén, Santiago, Chile