

# Congreso de Educación Física y Ciencias

14º Argentino, 9º Latinoamericano, 1º Internacional

18 al 23 de octubre y del 1 al 4 de diciembre 2021

## Consecuencias físicas debido al confinamiento por el covid-19

Walter M. Foresto

Club de Gimnasia y Esgrima de Buenos Aires

wforesto89@gmail.com

Francisco Languasco

Club de Gimnasia y Esgrima de Buenos Aires

francasguasco@hotmail.com

### Resumen

La pandemia del covid-19 afectó a todo el planeta, alterando la salud, la libertad, la economía, la cultura y la seguridad. El mundo del deporte no quedó al margen de esta situación. Los deportistas debieron cumplir con la cuarentena global, como consecuencia las competiciones deportivas fueron suspendidas totalmente, deportistas y entrenadores se vieron forzados a la pérdida de las rutinas sistematizadas y sobrellevar una rutina de vida más sedentaria. En base a ello, se debió comprender a la cuarentena como una oportunidad de desarrollo y llevar adelante entrenamientos bajo condiciones inadecuadas (escasos materiales, espacio reducido, disminución de comunicación entre los deportistas y entrenadores y por ende la presencia del entrenador para supervisar dichos entrenamientos). El presente trabajo se enfoca en analizar las consecuencias del confinamiento a nivel de las habilidades condicionales, específicamente la fuerza y la resistencia, en uno de los equipos de hockey sobre césped del Club de Gimnasia y Esgrima de Buenos Aires, categoría 6ta A y B (n=24), y 5ta A y B de Caballeros (n=28). Para cumplir con dicho objetivo se relevan datos pre, durante y post confinamiento. Se concluye que, gracias, a una correcta planificación, como así también a la elección de los métodos elegidos para el entrenamiento, los jugadores llegaron "aptos" para la vuelta a la actividad.

**Palabras Clave:** COVID-19, Confinamiento, Hockey sobre Césped

## Introducción

Debido a lo reciente en su aparición, las consecuencias que genera el confinamiento en los deportistas se encuentran en estudio, como consecuencia también se han encontrado escasa cantidad de estudios específicamente en las consecuencias físicas en deportistas infantojuveniles. Dichos estudios se encuentran basados sobre todo en el conocimiento previo al presente brote mundial sobre el impacto del desentrenamiento y el aislamiento social. Además, se compromete el rendimiento deportivo al alterar la composición corporal, deteriorar la aptitud cardiorrespiratoria, la fuerza y el control muscular y la salud física y mental.

Por otro lado, en cuanto a la información que se logró encontrar sobre los efectos específicamente causados por el confinamiento del COVID.19 encontramos un estudio de relación directa con el presente trabajo realizado por Álvarez et al., (2020): “*Efectos de la pandemia COVID-19 en la práctica deportiva de jugadoras de hockey sobre césped de la categoría sub-14 y sub-16 del Club Deportivo Universidad Católica y Prince of Wales Country Club*”. En cuanto a la condición física, un 95,9% de las encuestadas sintieron que se vieron alterados sus entrenamientos, de las cuales un 81,1% afirmó que fue de manera negativa. Además de lo mencionado anteriormente, a través de la encuesta, se reflejó que hubo una disminución en el rendimiento de las deportistas, ya que un 75,7% de ellas lo afirmaron.

El presente trabajo se enfoca en analizar las consecuencias del confinamiento a nivel de las habilidades condicionales, específicamente la fuerza y la resistencia, en uno de los equipos de hockey sobre césped del Club de Gimnasia y Esgrima de Buenos Aires, categoría de 6tas A y B (n=24), y 5ta A y B de Caballeros (n=28). Para cumplir con dicho objetivo se relevan datos pre, durante y post confinamiento.

A continuación, transcribimos materiales y métodos que empleamos para nuestro análisis del tema.

## Material y métodos

### Población

La muestra de este trabajo práctico se obtuvo a partir de 52 jugadores de hockey sobre césped del Club de Gimnasia y Esgrima de Buenos Aires, pertenecientes a las categorías 6tas A y B (n=24), y 5ta A y B de Caballeros (n=28). Los jugadores de 6ta poseen en promedio 15,5 años (DE +/- 0,48); en cambio, los jugadores de 5ta, 18,6 años (DE +/- 1,2). Los datos fueron

obtenidos durante el transcurso del distanciamiento social, obligatorio y preventivo, entre los meses de abril y octubre del año 2020.

A los jugadores cada 15 días les fueron enviados planes a distancia para su preparación física, acorde a sus edades, como así también, a sus necesidades, espacios y materiales. Los estímulos eran obligatorios vía Zoom, recreando la preparación en el club, respetando días y horarios, pero tenían la libertad de entrenar por su cuenta, lo que ellos quieran. Los planes tenían énfasis en el trabajo de: (a) resistencia, a través de trabajos de sumatoria de tiempo, esencialmente circuito por tiempo, para luego pasar a métodos tradicionales; (b) fuerza, especialmente fuerza resistencia, sumados a trabajos de saltabilidad y pliometría y (c) coordinación (especialmente para los arqueros), con ejercicios de técnica individual planificados y propuestos por sus entrenadores, para trabajos movimientos específicos del deporte.

## **Instrumentos**

Gracias a los datos obtenidos en las encuestas anteriores, se realizó una re planificación de lo hecho, tratando de mejorar los entrenamientos de acuerdo a sus necesidades, recursos y realidades, es decir, se buscó pensar los entrenamientos en forma individual. Los controles fueron los siguientes:

### **Navette**

Este test de resistencia es tomado por la coordinación de Preparación Física, como control de la planificación, como también para dosificar los entrenamientos metabólicos. El Test de Ir y Volver (“Multistage Fitness Test”) fue diseñado por Lamber y Leger en el año 1982, y posteriormente modificado por Leger et al., (1988). El presente test, nos permite estimar de manera indirecta el Consumo Máximo de Oxígeno (VO<sub>2</sub> máx.) y posee una correlación muy alta ( $r=0,90$ ; edad >18 años) con el VO<sub>2</sub> máx. Este test fue tomado antes del confinamiento y después del mismo.

### **Test Modificado de Bosco (CMJ y SJ)**

Dentro de los deportes de conjunto, específicamente el Hockey sobre césped, la fuerza reactiva y la potencia son características muy importantes. Para conocer las capacidades de nuestros jugadores y poder entrenar de forma óptima estas cualidades es necesario evaluarlas correctamente. Gracias a los test que se basan en el método inventado por el italiano Carmelo

Bosco llamado “Test de Bosco” se cuenta con una herramienta importante para valorar las características individuales. Bosco en su test plantea 6 saltos, de los cuales, para las evaluaciones de nuestros jugadores, se utilizaron 2: CMJ y SJ. Se evaluó mediante la aplicación MyJump2, validada por Vivas et al. (2018), antes y después del Confinamiento.

## Resultados

Para conocer los resultados de los instrumentos antes mencionados, se separó según la categoría para conocer los detalles de cada categoría:

### 6ta

#### Navette

Este test, normalmente, se realizaban 2 cortes en el año, mayormente en el mes de mayo y octubre. En este caso en particular, se tomó en consideración el ultimo test del año 2019 y un único test en el mes de diciembre, donde ya los jugadores tuvieron una vuelta a la actividad sistematizada. Los resultados pueden observarse en la Tabla 1, donde figura el promedio de los test, el DE y la diferencia porcentual de los mismos.

**Tabla 1**

*Datos Navette*

	Mes/Año	Promedio	Desvío Estándar	Dif %
6ta 2do	oct-19	11:36	0,06	-7,19%
	dic-20	10:45	0,05	
6ta 1er	oct-19	9:09	0,05	-1,82%
	dic-20	8:59	0,07	

Fuente: elaboración propia

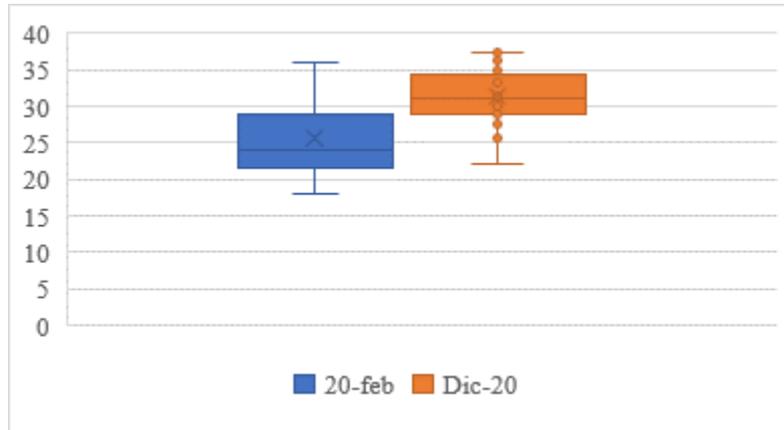
#### Fuerza (Modificado de Bosco)

Los jugadores debían realizar 3 saltos del protocolo de Bosco, CMJ y SJ. Se registro el mejor salto. En febrero del 2020 el promedio del CMJ fue de 22,46 cm (DE +/- 5,22), en cambio en diciembre del 2020 el promedio fue de 28,86cm (DE +/- 4,1), lo cual significo una mejoría del 12,84%. La distribución se puede observar en el Grafico 1. Por su parte el promedio del SJ de febrero 2020 fue de 18,72 cm (DE +/- 4,1), por su parte en diciembre 2020 el promedio

ascendió a 26,56 (DE +/- 4,02), o sea, un 14,18% superior. La distribución se puede observar en el Grafico 2.

### Gráfico 1

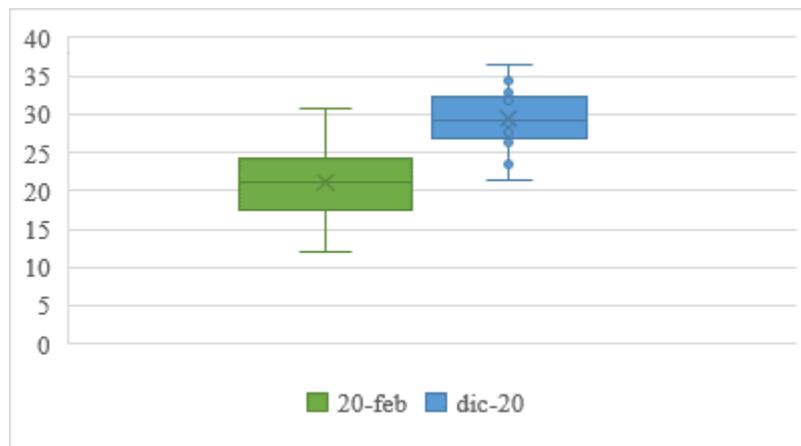
Distribución CMJ



Fuente: elaboración propia

### Gráfico 2

Distribución SJ



Fuente: elaboración propia

## 5ta

### Navette

Este test, al igual que la 6ta, se tomó en consideración el ultimo test del año 2019 y un único test a la vuelta del Confinamiento, en el mes de diciembre. Los resultados pueden observarse en la Tabla 2.

### Tabla 2

		Promedio	Desvío Estándar	Dif %
5ta 3er	oct-19	11:42	0,04	-5,45%
	dic-20	10:07	0,04	
5ta 2do	oct-19	12:00	0,04	-8,75%
	dic-20	10:57	0,06	
5ta 1er	oct-19	10:46	0,06	-0,77%
	dic-20	10:41	0,08	

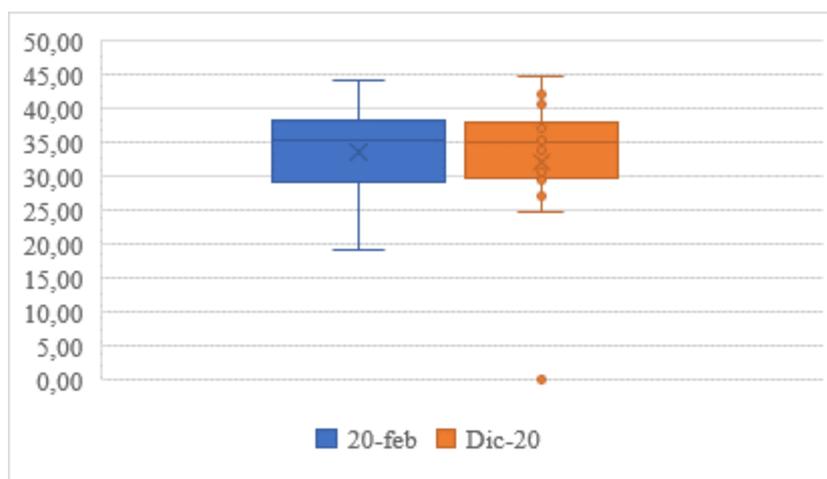
Fuente: elaboración propia

### Fuerza (Modificado de Bosco)

Los jugadores debían realizar 3 saltos del protocolo de Bosco, CMJ y SJ. Se registro el mejor salto. En febrero del 2020 el promedio del CMJ fue de 30,42 cm (DE +/- 6,48), en cambio en diciembre del 2020 el promedio fue de 37,03cm (DE +/- 5,24), lo cual significo una mejoría del 12,17%. La distribución se puede observar en el Grafico 3. Por su parte el promedio del SJ de febrero 2020 fue de 25,67 cm (DE +/- 5,47), por su parte en diciembre 2020 el promedio ascendió a 34,51 (DE +/- 5,88), o sea, un 13,44%. La distribución se puede observar en el Grafico 4.

### Gráfico 3

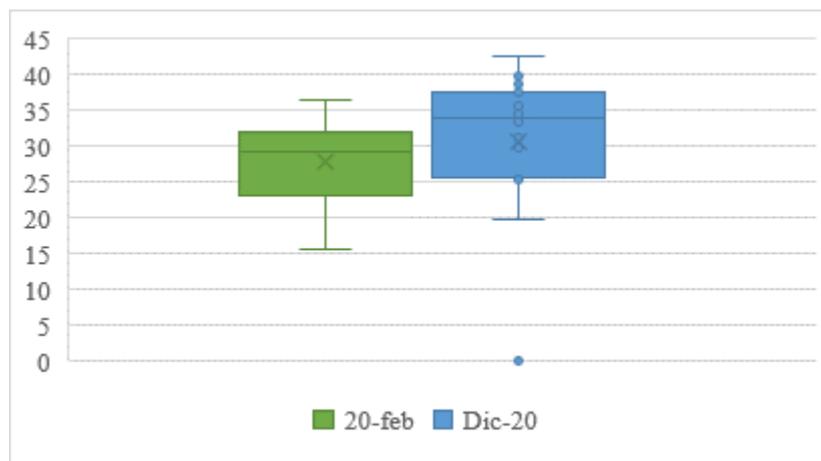
Distribución CMJ



Fuente: elaboración propia

### Gráfico 4

Distribución SJ



Fuente: elaboración propia

## Análisis

Comenzando con la capacidad de resistencia, como se mencionó anteriormente en comparación al test aplicado pre y post confinamiento se observa una disminución significativa en ambas categorías. Según los estudios referenciados anteriormente la suspensión abrupta de los entrenamientos producto de las medidas de confinamiento y de aislamiento social a raíz de la propagación de la enfermedad Covid-19, han generado cambios fisiológicos en los organismos de los jugadores. Es decir, de alguna manera han provocado la pérdida en todas o algunas de las adaptaciones crónicas logradas con el entrenamiento sistemático.

A partir de lo mencionado, se podría decir que, si bien los deportistas de ambas categorías llevaron adelante un programa de entrenamiento destinado al trabajo de la resistencia, la misma no fue suficiente para generar una carga ideal que favorezca la prevención de la disminución de los niveles. Cuando el estímulo provocado no es eficaz quiere decir que la carga no supera un umbral determinado para generar cierto nivel de fatiga que promueva la supercompensación necesaria para mejorar, o en este caso intentar mantener, la capacidad de resistencia obtenida hasta el momento. Como consecuencia se podría decir que existió un desentrenamiento, Desiderio y Bortolazzo (2020) destacan que “Los programas de entrenamiento en el domicilio suponen la presencia de ciertas desadaptaciones, esto afecta al principio de reversibilidad y entonces aparece el término desentrenamiento...” A su vez, agregan que la misma se define como “...la pérdida parcial de las adaptaciones anatómicas, fisiológicas y de rendimiento inducidas por el entrenamiento, como consecuencia de su reducción o interrupción” (p. 51).

Si volvemos al plan de entrenamiento realizado, en una primera instancia, el mismo se realizó dentro de la casa de cada deportista, durante 10 semanas. Teniendo en cuenta que la mayoría vivía en departamentos, se podría decir que el espacio era reducido, esto disminuye la posibilidad de realizar ejercicios con grandes desplazamientos. A su vez, en el estilo de trabajo debía predominar una intensidad alta en todo momento. Una vez habilitada la posibilidad de correr al aire libre, se realizaron trabajos progresivos, priorizando el volumen, para luego incrementar la intensidad, pero esto sucedió luego de haber pasado las 10 semanas mencionadas anteriormente.

Continuando en análisis con la capacidad fuerza, según la bibliografía de referencia en cuanto a las consecuencias en la condición física de los deportistas durante el confinamiento, Domínguez et al. (2020) sostiene que “El sistema musculoesquelético parece ser especialmente sensible a la falta de estímulos. Numerosos estudios indican la disminución de la cantidad y calidad del tejido muscular tras solo un par de semanas de desuso” (p. 4).

Por último, Desiderio, y Bortolazzo (2020) destacan que “Existe un cambio en la composición corporal, detectándose mayor masa grasa que masa magra, lo que podría generar un aumento en las lesiones cuando se reanude la actividad, además de que puede producir aumento de peso” (p.52). También indican que “La musculatura se acorta y pierde elasticidad” (p.52).

En base a los resultados obtenidos, se podría decir que los mismos fueron muy positivos, los niveles de fuerza aumentaron de manera significativa, en relación a los resultados obtenidos previos al confinamiento. Recordando los mismos, el grupo de jugadores de 6ta el test CMJ reflejó una mejoría del 12,84% y el SJ un 14,18%. En cuanto al grupo de 5ta, el test CMJ reflejó una mejoría de un 12,17% y el SJ un 13,44%. El plan de los deportistas durante el confinamiento presentó como enfoque fundamental el trabajo de la capacidad de fuerza, fundamentando que la disminución de la misma podría traer mayores consecuencias negativas al retomar la actividad (tal como lo establecía la bibliografía). Se podría decir que dicho enfoque fue desarrollado de manera óptima. Los trabajos propuestos fueron especialmente en fuerza resistencia, en conjunto con ejercicios de saltabilidad y pliometría.

## **Conclusiones**

Vemos sumamente importante el haber continuado durante el periodo de confinamiento con los entrenamientos a distancia y con el planeamiento a partir de la realidad que cada jugador tenía dentro de sus hogares, a pesar de las condiciones poco idóneas, igualmente esto posibilitó que a la vuelta en diciembre 2020 los jugadores llegasen al club con un nivel

mínimo de acondicionamiento físico y este evito las lesiones que podrían haberse ocasionado por el desentrenamiento.

Los resultados arrojados por este instrumento nos dieron la posibilidad de planear un trabajo más profesional y objetivo a la hora de la vuelta a la actividad y durante la misma, disociar entre lo que podían entrenar aquellos jugadores con espacio en sus viviendas y los que no tenían espacios, aquellos que contaban con los materiales y los que no contaban con estos.

Como pudimos ver dentro de ese tiempo a pesar de los dificultados hubo capacidades condicionales como la resistencia que bajaron sus niveles y como la fuerza que aumentaron.

La experiencia vivida y los registros de 2020 nos llevan con experiencia y registro objetivo a planear la actual realidad de 2021, donde algunos planteles pudieron reorganizar sus entrenamientos y asisten al club y otros volvieron a los entrenamientos en sus hogares, mejor diseñados.

Y a modo de concluir y potenciar nuestro entrenamiento es importante sumarle al mismo, motivaciones que lleven a los chicos que tenían una práctica de dos sesiones semanales a incrementar las mismas y un plan de trabajo que posibilite el sostenimiento y mejora de la resistencia aeróbica en aquellos deportistas que tienen poco lugar en su contexto individual, ejemplo vivienda en departamentos, pensar en el recurso de la saltabilidad continua a baja intensidad pero de larga duración con sogas, que puede ser realizada en un espacio pequeño, o el uso de las escaleras internas de su edificio.

### Referencias

- Álvarez, N., Osiadacz, F., Paci, M., Pereira, M., Pérez, F., Soto, V., Thiermann, S. y Zorzano, B. (2020). *Efectos de la pandemia COVID-19 en la práctica deportiva de jugadoras de hockey sobre césped de la categoría sub-14 y sub-16 del Club Deportivo Universidad Católica y Prince of Wales Country Club* (Tesis de grado) Universidad Andres Bello, Santiago de Chile, Chile.
- Desiderio, W. y Bortolazzo, C. (2020). Impacto de la pandemia por covid-19 en los deportistas. *Revista de la Asociación Médica Argentina*, 133(4), 50 – 55.

- Domínguez, M., Petrelli, F., Romero, F., Jorquera, R. y Toledo, J. (2020). *Implementación de un protocolo de retorno gradual al juego tras el periodo de confinamiento producto de la pandemia por covid-19*. Federación de Rugby de Chile.
- Lamber, J. y Leger, L. (1982). A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict VO<sub>2</sub> max. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 49(1):1-12. doi:10.1007/BF00428958
- Leger, L., Mercier, D., Gadoury, C. y Lambert, J. (1988). The multistage 20 metre Shuttle Run test for aerobic fitness. *Journal of Sports Sci*, 6(2): 93-101. doi:10.1080/02640418808729800
- Vivas, J., Martinez, J., Hernandez-Mocholi, M., y Perez-Gomez, J. (2018). Validation of the iPhone app using the force platform to estimate vertical jump height. *J Sports Med Phys Fitness Mar*;58(3):227-232. doi: 10.23736/S0022-4707.16.06664-0.