



UNIVERSIDAD JUAN AGUSTÍN MAZA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA: Licenciatura en Educación Física

El entrenamiento durante el aislamiento social preventivo y obligatorio por COVID 19 y su impacto en la capacidad de salto en jugadoras de voleibol femenino juvenil de Murialdo de Mendoza

Training during quarantine for COVID 19, its impac to the jumping capacity of female youth volleyball players to Murialdo in Mendoza

Alumno:Prof. Adrian Castillo

Tutor disciplinar: Mag. Luis Castillo

Tutor metodológico: Dra Marisa Pimienta

Director: Lic. Esp María Cristina Estrella

Mendoza,

Página de Información Institucional

Mediante la presente tesina y la presentación oral de la misma, aspiro al título deLicenciado en Educación Física

Datos del alumno: Adrián Castillo D.N.I:39.237.691

Fecha: 4 renglones más abajo a la izquierda. Se completa el día del examen

Calificación:

Docentes del tribunal evaluador: se completa el día del examen, con firma, aclaración y sello de la facultad

.....

Dedicatoria

Agradecimientos

Resumen

Palabras clave: Covid 19 Voleibol Capacidad de salto

Correo electrónico del autor: adriancastillo513@gmail.com

Estudio de tipo exploratorio- descriptivo- correlacional con diseño cuasi experimental, cuyo objetivo fue analizar el impacto del entrenamiento durante el aislamiento social preventivo y obligatorio por COVID 19 sobre la capacidad de salto en jugadoras de voleibol femenino juvenil de Murialdo de Mendoza

La muestra se conformó con una $n= 7$ jugadoras de voleibol juvenil del Club Leonardo Murialdo de la Provincia de Mendoza. Se intervino entrenando las capacidades físicas, 1 hora, 3 veces por semana, durante 2 meses, dentro del periodo de ASPO por COVID 19. La rutina consistió en la práctica de ejercicios de calistenia y una batería de saltos adecuada para realizarlo en las casas.

Los niveles de la capacidad de salto fueron medidos, antes y después de la intervención con las pruebas SQ jump, CM jump y ABK. Luego se los comparó estadísticamente con la prueba t Student. Para muestras pareadas.

Se obtuvo diferencias no significativas, en las comparaciones de los valores obtenidos de la capacidad de salto, en el pre y el pos ASPO (aislamiento social preventivo obligatorio). Con la prueba SQ jump, se obtuvo una $P=0.7120$ y una $P=2.590$ con la prueba CM jump.. En cuanto a los resultados de la prueba ABK, la $P= 0.0954$, determinó una diferencia poco significativa,

Como conclusión se puede inferir que la participación en un entrenamiento de mantenimiento durante el ASPO por COVID 19, no se relaciona con la capacidad de salto adquirido en pre temporada y que no hay diferencia significativa entre los niveles de la capacidad de salto en las jugadoras de voleibol femenino juvenil de Murialdo de Mendoza,

Este entrenamiento si colaboró con el mantenimiento de los niveles de salto tomados pre ASPO, es decir, que no hubo disminuciones exageradas de los mimos a pesar del aislamiento.

Abstrac

Keywords: Covid 19 Volleyball Capacity Jump

Email of the author: . Adriancastillo513@gmail.com

An exploratory-descriptive-correlational study with a quasi-experimental design, the objective of which was to analyze the impact of training during preventive and compulsory social isolation due to COVID 19 on the ability to jump in female youth volleyball players from Murialdo de Mendoza

The sample consisted of $n = 7$ youth volleyball players from the Leonardo Murialdo Club of the Province of Mendoza. Physical capacities were intervened, 1 hour, 3 times a week, for 2 months, within the ASPO period for COVID 19. The routine consisted of the practice of calisthenics and a battery of jumps suitable for doing it at home.

The levels of jumping ability were measured before and after the intervention with the SQ jump, CM jump and ABK tests. They were then statistically compared with the Student's t test. For paired samples.

Non-significant differences were obtained, in the comparisons of the values obtained from the jumping capacity, in the pre and post ASPO (compulsory preventive social isolation). With the SQ jump test, a $P = 0.7120$ and a $P = 2.590$ with the CM jump test was obtained. Regarding the results of the ABK test, the $P = 0.0954$ determined a little significant difference,

As a conclusion, it can be inferred that participation in maintenance training during the ASPO due to COVID 19 is not related to the jumping ability acquired in pre-season and that there is no significant difference between the levels of jumping ability in female players of youth women's volleyball from Murialdo de Mendoza,

This training did collaborate with the maintenance of the jump levels taken pre-quarantine, that is, there were no exaggerated decreases in pampering despite the isolation.

Índice general

RESUMEN	5
I. INTRODUCCIÓN	10
II. MARCO TEÓRICO	13
II.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO.....	13
II.1.1 Provincia de Mendoza	13
II.1.2 Departamento de Guaymallén	13
II.1.3 Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio.....	14
II.2 SUJETOS DE ESTUDIO: MUJERES DE 16 A 18 AÑOS	15
II.2.1 Biotipo.....	16
II.3 CAPACIDAD DE SALTO	17
II.3.1 Definición.....	17
II.3.2 Fases neuronales	18
II.4 ENTRENAMIENTO	19
II.4.1 Programas de entrenamiento.....	19
II.4.2 Desentrenamiento e inactividad física.....	21
II.4.3 Entrenamiento de mantenimiento	22
II.4.4 Entrenamiento on line	23
III. MÉTODO	24
III.1 TIPO DE ESTUDIO	24
III.2 DISEÑO	24
III.3 MUESTRA	25
III.4 HIPÓTESIS	25
III.4.1 cuadro de variables de estudio	26
III.5 PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN.....	26
III.5.1 Protocolo de evaluación	27
III.6 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	27
III.6.1 Variables ajenas.....	29
III.6.2 Variable Entrenamiento.....	29
III.6.3 Variable Capacidad de salto	30
IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DATOS	32
IV. 1 CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA.....	32
IV.1.1 Edad.....	32
IV.1.2 Peso	32
IV.1.3 Posición de juego.....	33
IV. 2 VARIABLES INTERVINIENTES	34
IV. 2.1 Participación en el entrenamiento e Intensidad.....	34

IV.2.2 Capacidad de salto pre intervención	35
IV.2.3 Capacidad de salto pos intervención	38
IV.3 COMPARACIÓN ENTRE PRE Y POS	41
IV.4.1 SQ Jump	41
IV.4.2 CM jump	42
IV.4.3 ABK	43
IV.4 RELACIÓN ENTRE ASISTENCIA Y CAPACIDAD DE SALTO	44
V. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN	46
VI. BIBLIOGRAFÍA	48
VII ANEXOS	51

Glosario

- **ASPO** : Aislamiento social preventivo obligatorio
- **COVID 19**: Enfermedad por coronavirus de 2019, causada por el SARS-CoV-2
- **SQ jump test**: Squat Jump test
- **CM jump test**: Counter movement jump test
- **ABK test** Abalakov test
- **UM** Unidad motora
- **1RM** Repetición máxima
- **FS** Front Squat -Sentadilla completa
- **EP** Entrenamiento pliométrico
- **SV** Salto vertical

I. INTRODUCCIÓN

Con la finalidad de proveer sustento teórico a la idea de investigación se recurrió a los buscadores Google Scholar, PubMed y Revistas Médicas. Los resultados de esta búsqueda abrieron diferentes perspectivas: medica/fisiológica y deportiva.

El primer trabajo analizado fue desde la mirada de la fisioterapia el trabajo de Martínez y otros (2017), cuyo objeto de estudio fue valorar y evidenciar la eficacia de los diferentes tipos de entrenamientos que son utilizados en la actualidad en la rehabilitación del ligamento cruzado anterior, la metodología del trabajo fue una revisión bibliográfica y propuesta de tratamiento de rehabilitación, los resultados evidenciados muestran que los entrenamientos de fuerza y capacidad de salto analizados tienen efectos beneficiosos y resultan efectivos en la rehabilitación del LCA. Destacan la mejora de la fuerza muscular en cadena cinética abierta y la disminución de los patrones aberrantes en el salto.

Siguiendo con la perspectiva medica/fisioterapeuta el trabajo de Chmielewski y otros (2006), el objetivo clínico fue relacionar evidencia sobre el entrenamiento pliométrico para la literatura sobre las tendencias actuales en rehabilitación. El resultado del estudio fue que el entrenamiento pliométrico debe extenderse de 6 a 15 semanas para obtener los efectos beneficiosos, la terapia formal que se extiende por el período e intervalo de tiempo es más largo que la duración de la fase de retorno a la función de rehabilitación para la mayoría de las lesiones musculo esqueléticas.

Desde la perspectiva deportiva, el trabajo de Santos y Janeira (2009) relacionada con el basquetbol su objetivo de estudio fue considerar los efectos de la disminución/ reducción de los entrenamientos, volúmenes e intensidades de los mismos en un grupo, la ejercitación técnica se mantuvo igual. Pudo establecer diferencias significativas moderadas en diversos parámetros relacionado con la capacidad de salto, además se pudo inferir que el mantener el entrenamiento técnico, este actuaba como carga con un potencial de entrenamiento capaz de mantener el rendimiento en las capacidades específicas de salto

El objeto de investigación surgió a partir del aislamiento social preventivo y obligatorio por COVID 19, lo que provocó que el equipo de jugadoras de voleibol femenino juvenil del Club Leonardo Murialdo, no pudiera seguir con el entrenamiento normal, tanto técnico como físico. Lo que repercutió totalmente en los modos de entrenamientos, es decir, trabajar de manera virtual a través de una plataforma de

video llamadas y los recursos a utilizar, que pasaron de ser elementos y maquinas del gimnasio a elemento de trabajo con el propio cuerpo y materiales caseros. Teniendo en cuenta que no se trabajó la parte técnica por parte del entrenador en toda el ASPO por COVID 19.

Cabe destacar que esta situación permite contar para este estudio, con deportistas que han realizado una actividad física muy reducida por un periodo prolongado, practicando solamente una rutina de mantenimiento. Ésta situación hubiera sido inadmisibile en tiempos normales.

La capacidad de salto de este grupo, fue testeada con diferentes pruebas, antes de la ASPO por COVID 19. En esta tesis abordaremos como tema principal la comparación entre los índices de salto testeada y la obtenida al final de la mencionada ASPO.

De la revisión sistemática antes mencionada y de la observación empírica a las jugadoras de voleibol femenino juvenil de Mendoza, surgen las siguientes preguntas de investigación:

¿Qué impacto tiene la actividad física reducida sobre los índices de la capacidad de salto? ¿De qué manera las rutinas de mantenimiento son efectivas para evitar perdida de esta capacidad y en qué grado?

Las preguntas de investigación llevan al planteamiento del objetivo general que es: Determinar el impacto del entrenamiento de mantenimiento durante el aislamiento social preventivo y obligatorio por COVID 19 sobre la capacidad de salto en jugadoras de voleibol femenino juvenil de Mendoza y compararlo con los valores de pretemporada.

Como objetivos específicos se plantean determinar:

- La práctica de un entrenamiento de mantenimiento durante el aislamiento social preventivo y obligatorio (ASPO) por COVID 19
 - Intensidad
 - Frecuencia
 - Duración
- Capacidad de salto pre y post (ASPO).
- La variación en los índices de la capacidad de salto.

La investigación tiene bases sólidas porque a partir de los datos observados se podría corroborar que sucede con tal situación que vivimos en este presente, es decir;

cómo repercute el confinamiento en sujetos activos en su deporte. Esta investigación mostraría la influencia de una rutina de mantenimiento en tal capacidad, sin dejar de lado, el trabajo de las otras capacidades, ya que el grupo intervenido está compitiendo en los primeros puestos de su categoría, salió campeón el año pasado del torneo apertura y del regional de voleibol femenino juvenil (sub 18). Además, se observaría que hubiera sucedido por un lado sin la intervención en tal grupo, es decir, la inactividad física y por el contrario programas de entrenamientos abocados a mejorar la capacidad de salto.

Es viable porque se cuenta con los datos tomados en pre ASPO y con el aval de las autoridades del club, padres y deportistas.

II.MARCO TEÓRICO

II.1 Contextualización del estudio

La contextualización en este trabajo, hace referencia a la realidad geográfica, temporal y sociocultural en la cual desarrolla esta propuesta, así como a la caracterización de la población específica y el contexto de ASPO (Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio) en situación de pandemia.

II.1.1 Provincia de Mendoza

La Provincia de Mendoza se ubica en el centro oeste de la República Argentina, al pie del Cerro Aconcagua, el pico más alto de la Cordillera de Los Andes. (Gobierno de Mendoza, 2019).

Superficie: 148.827 km²

Población: 1.741.610 habitantes

Tasa de alfabetización: 97,8 %

Producto Bruto Geográfico 2012: U\$S 16.300 millones

Tasa de crecimiento promedio anual 2003-2011: 8,3%

Ubicación estratégica

El Corredor Bioceánico Central es el más importante de América del Sur.

II.1.2 Departamento de Guaymallén

El estudio e intervención del grupo se produjo en el Departamento de Guaymallén donde se encuentra ubicado El club Leonardo Murialdo. Para hablar de “la formación de Guaymallén como departamento, se aprecia en el año 1561, año en el que el capitán español Pedro del Castillo funda la provincia de Mendoza. Para que este hecho fuera posible, del Castillo tuvo que acordar con los caciques huarpes, dado que los Huarpes eran pobladores de lo que se conoce como Área Fundacional”.

Hoy en día, Guaymallén “tiene 21 distritos: Belgrano, Buena Nueva, Capilla del Rosario, Colonia Molina, Colonia Segovia, Dorrego, El Bermejo, El Sauce, Jesús Nazareno, Kilómetro 8, Kilómetro 11, Las Cañas, Los Corralitos, La Primavera, Nueva Ciudad, Pedro Molina, Puente de Hierro, Rodeo de la Cruz, San Francisco del Monte, San José y Villa Nueva” (Municipalidad de Guaymallén 2021).

II.1.3 Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio

La intervención del grupo fue realizada mientras ocurría el ASPO, según el Decreto 297/2020 dictamino: “el aislamiento social, preventivo y obligatorio es una medida excepcional que el Gobierno nacional adopta en un contexto crítico.

Con el fin de proteger la salud pública frente a la propagación del nuevo coronavirus, se dispuso que todas las personas que habitan, o se encuentren temporalmente, en las jurisdicciones donde rige esta normativa deberán permanecer en sus domicilios habituales, solo pudiendo realizar desplazamientos mínimos e indispensables para aprovisionarse de artículos de limpieza, medicamentos y alimentos”. De tal decreto extraemos el artículo 2° donde se expresa que:

“Durante la vigencia del “aislamiento social, preventivo y obligatorio”, las personas deberán permanecer en sus residencias habituales o en la residencia en que se encuentren a las 00:00 horas del día 20 de marzo de 2020, momento de inicio de la medida dispuesta. Deberán abstenerse de concurrir a sus lugares de trabajo y no podrán desplazarse por rutas, vías y espacios públicos, todo ello con el fin de prevenir la circulación y el contagio del virus COVID-19 y la consiguiente afectación a la salud pública y los demás derechos subjetivos derivados, tales como la vida y la integridad física de las personas.” (Presidencia de la Nación, 2020).

No solo fue Argentina la que sufrió este encierro sino todo el mundo, España por su parte también tuvo ASPO, en el cual la sociedad española de medicina del deporte elabora un comunicado con recomendaciones de actividad física “ esta organización lo que evidencio la emergencia de salud pública ocasionada por la pandemia de COVID-19 y por las circunstancias extraordinarias, especialmente el confinamiento domiciliario de nuestros conciudadanos, tuvieron que tomar medidas sin precedentes que ha provocado esta decisión de decretar el estado de alarma, y cuyo objetivo es proteger la salud de todos, contener la progresión de la enfermedad y reforzar el sistema de salud pública, las instituciones firmantes consideran necesario realizar las siguientes recomendaciones para combatir los riesgos de la inactividad en enfermos crónicos y ancianos, que son los grupos más vulnerables en esta situación” Manonelles y otros, (2020).

En total el ASPO estricta en Argentina tuvo una duración de aproximadamente 3 meses, ya que comenzó el 20 de marzo hasta el 12 de junio del 2020; en total son

84 días. Obviamente hay que destacar que en las diferentes jurisdicciones comenzaron de manera individual las aperturas progresivas.

II.2 Sujetos de estudio: Mujeres de 16 a 18 años

El grupo está constituido por mujeres de un rango etario de los 16 a los 18 años, tienen un nivel adquisitivo de clase media, media-alta por lo que estima que todas sus necesidades básicas están cubiertas. Tal grupo lleva 4 años siendo intervenido por el profesor de la tesis.

En un primer momento se sitúa en el contexto de que las jugadoras están transcurriendo la adolescencia, cabe aclarar que “no se puede abarcar en un esquema del desarrollo y describir adecuadamente a cada uno de los adolescentes, ya que estos no forman un grupo homogéneo. Existe una amplia gama de variabilidad en cuanto al desarrollo biológico y psicosocial” Güemes y otros, (2017). Pero buscando una definición simple de adolescencia expone Malina “es un tiempo de transición desde la niñez hasta la edad adulta. Esto incluye cambios en aspectos biológico, personal y social que preparan a la mujer joven para la edad adulta en su cultura particular” Malina, (2013). Wilmore, Costill & Kenny, (2014.) especifican el rango donde se desarrolla la misma “en las niñas la adolescencia comprende de los 8 a los 19 años”. Las jugadoras están en la etapa, según Güemes “*Adolescencia media*. Comprende de los 14 a los 17 años y se caracteriza, sobre todo, por conflictos familiares, debido a la relevancia que adquiere el grupo; es en esta época, cuando pueden iniciarse con más probabilidad las conductas de riesgo.” Güemes y otros,(2017)

Con respecto a lo que va sucediendo en el cuerpo, el aumento de tamaño corporal en las mujeres, Malina señala: “en algunas chicas, la edad al momento de la tasa máxima de crecimiento en la estatura ocurre, tan temprano como a los 9 o 10 años de edad y en otras, como tardío, a los 13 a 15 años” siguiendo esa línea Wilmore afirma que hay una “disminución exponencial de la velocidad de crecimiento, a una edad aproximada de 16 años”. La composición corporal, aspecto importante de la competición deportiva encaminada en la morfo estructura del sujeto, Malina hace referencia de que “La masa magra (MM) de las niñas, que se estima de la densidad corporal, se incrementa de ± 25 kg a los 10 años, a ± 45 kg a los 18 años de edad, mientras que la masa muscular, que se estima por la excreción de creatinina, se incrementa de ± 12 kg a los 10 años, a 23 kg a los 18 años” Malina, (2013).

Por último, el sujeto tiene “a los 15-16 el desarrollo moral, el saber lo que está bien y mal” según Güemes y otros, (2017), es decir que comprende que sus acciones o la de otros tienen un significado negativo a nivel social.

Para finalizar con tal apartado, las jugadoras concurren al gimnasio (entrenamiento de fuerza), Gottlob (2008) donde expone “El entrenamiento para la fuerza también ha cosechado importantes éxitos como terapia para paliar muchas patologías y lesiones. Por otro lado, tampoco parece que exista una limitación de edad para practicarlo, los niños y jóvenes encuentran en él importantes estímulos que les permiten potenciar su desarrollo corporal”

II.2.1 Biotipo

En el voleibol como en todo deporte, las características del juego, la necesidad y el funcionamiento acontecen a características propias del mismo con patrones motores y gestos deportivos específico, todos estos aspectos fueron recabados en el estudio de Almagià Flores y otros, (2009) “De los integrantes de los cinco equipos evaluados durante el campeonato, es necesario destacar que los del equipo de Venezuela fueron los de mejor rendimiento, llegando hasta la semifinal y obteniendo el tercer lugar a nivel sudamericano. Un factor importante que influyó fue la altura de sus jugadores, quienes tienen un promedio de 196 cm, siendo los más altos y significativamente distintos”. Por otro lado hay que tener en cuenta los aspectos estructurales y la composición del músculo, los sujetos con mayor porcentaje de fibras rápidas “las unidades motoras tipo Ila generan mucha más fuerza que las unidades motoras tipo I” “las fibras de tipo IIX se activan en actividades de gran potencia” Wilmore, Costill & Kenney, (2014). En su libro habla del tipo de fibra y éxito deportivo donde menciona que “aquellos en los que predomina las fibras tipo II están mejor dotados para actividades explosivas de alta intensidad y corta duración”, como serían los gestos de salto, remate.

Para finalizar con la idea del requerimiento de aspectos estructurales del deportista “Los jugadores con ciertas características morfo estructurales, como mayor altura, mayor MM y menor MA rechazan más alto, poseen mayor potencia en sus miembros superiores y logran mayor fuerza en sus movimientos, lo cual mejora la eficiencia mecánica de este deporte, obteniendo un rendimiento notable frente a sus oponentes” características mencionadas de Sheppard y otros (2008).

II.3 Capacidad de salto

En primer lugar, el voleibol como deporte está construido por situaciones motrices de lógica socio motriz donde se pone en juego la praxis del sujeto y la relación con las capacidades, esta investigación se enfocará en el salto, según Siff y Verhoshansky, (2004) se encuentra dentro de " acciones explosivas o de gran potencia".

II.3.1 Definición

En esa misma línea, la investigación de equipos de voleibol sudamericano de Reyes Savón & Portuondo Bartelemi, (2012) mostro que "los saltos en el voleibol se identifican desde una óptica motriz por la capacidad de mover y vencer el propio peso corporal del voleibolista, empleando para ello un nivel elevado de velocidad de movimiento en las estructuras de los miembros inferiores y superiores, que en acción conjunta se ejecutan con el propósito de lograr la mayor eficacia en el salto para el golpeo al balón; la que se sintetiza en la acción dinámica de fuerza explosiva, especificado en su esencia por la velocidad obtenida y no por la cantidad de movimientos al mismo tiempo Ferragut Fiol y otros,(2003) señala que "existe una relación intensa entre la altura de vuelo en el salto vertical y la capacidad máxima e aceleración", estos dos aspectos van de la mano con la coordinación neuromuscular y de todo el cuerpo "En la contracción, los músculos agonista y antagonista se contraen simultáneamente, con predominancia del primero en la realización del movimiento externo. Un movimiento balístico conlleva fases de actividad muscular seguida de fases de relajación en las que el movimiento continúa debido a la cantidad de movimiento almacenada en la extremidad. El curso de la acción de la extremidad viene determinado por el impulso inicial agonista" Siff & Verhoshansky, (2004). Así mismo Verkhoshansky (2000) menciona "el impulso de fuerza se desarrolla, en primer término, según una modalidad de trabajo excéntrico (amortiguación), para convertirse después en un trabajo concéntrico" y señala "la capacidad muscular de acumular energía elástica debido al estiramiento mecánico y de utilizarla como suplemento de fuerza" entonces no es solo la realización del gesto deportivo si no todos los aspectos antes mencionados.

Esta relación entre la fuerza aplicada y la coordinación intra e intermuscular nos la ofrece el libro, entrenamiento total de Weineck (2005). donde se encuentra citado oportunamente a Frey señalando que “la fuerza máxima dinámica es la fuerza máxima que el sistema neuromuscular es capaz de realizar con contracción voluntaria dentro de una secuencia motora” además señala “La mejora de la coordinación intramuscular permite, por tanto, un incremento de la fuerza sin aumento sustancial de la sección transversa y del peso, hecho importante sobre todo en las modalidades que necesitan una aceleración del propio peso corporal”.

Para finalizar con el apartado, Verkhoshansky (2000) en su libro, todo sobre el método pliométrico, expone “en la actividad deportiva la contracción muscular en estas condiciones tiene carácter balístico. De aquí se deriva que este régimen de trabajo haya sido denominado régimen reactivo- balístico”, en el voleibol uno de los gestos más utilizados es el salto ya sea por ataque, bloqueo o armado; esto lo representa en su estudio Bertorello (2008) de un microciclo de competencia en el voleibol femenino donde especifica “En este trabajo se registró el volumen de saltos realizados por jugadoras de voleibol en sesiones de entrenamiento a lo largo de todo un microciclo de competencia. Los datos obtenidos indican que el volumen promedio por sesión varía entre los 80 y los 100 saltos llegando a un volumen total en el microciclo entre 350 y 450 saltos”.

II.3.2 Fases neuronales

Para iniciar con tal apartado, se cita a Verkhoshansky (2000) donde menciona a la capacidad reactiva como “característica particular de la función del sistema neuromuscular que puede ser definida así: la capacidad específica de desarrollar un impulso elevado de fuerza inmediata después de un intenso estiramiento mecánico de los músculos, es decir, en un rápido paso del trabajo muscular excéntrico al concéntrico en las condiciones de desarrollo, en este caso, la carga dinámica”, dentro del gesto deportivo y sus variaciones en los roles se pueden observar claramente lo anteriormente mencionado. Con respecto a las fases de trabajo musculares Komi (2000) menciona que “La variación de la función muscular es más a menudo un estiramiento y ciclo de acortamiento” mencionado también que suceden “Dos aspectos importantes de este fenómeno son: pre activación y activación variable de los músculos que preceden a la fase funcional de un movimiento dado”. Por otro lado, En

el sitio web Pubmed, se publicó una investigación, ciclo estiramiento-acortamiento, de Schmidtbleicher (2007) donde menciona “también en técnicas específicas del deporte, tales como saltar para bloquear en voleibol o saltos en básquet, se demanda el CEA lento” donde los mismos tienen una duración según el autor “ se caracterizan por un gran desplazamiento angular de las articulaciones de la cadera, rodilla y tobillo, y de una fase de activación de aproximadamente 300-500 ms”.

Con respecto a la fuerza manifestada en el salto en la investigación de (Garrido y otros (2012) valorando la batería de pruebas de Bosco, oportunamente citan a Vittori con su clasificación sobre las formas de manifestación de la fuerza: “activa: corresponde a un ciclo simple de trabajo muscular(acortamiento o estiramiento); reactivo: ciclo doble de trabajo muscular (estiramiento seguido de acortamiento)”.

II.4 Entrenamiento

II.4.1 Programas de entrenamiento

Este apartado está dirigido a mencionar brevemente los modos de entrenamiento e investigaciones de salto que son utilizados en situaciones normales de entrenamiento para grupos que están en competencia y con entrenamiento de sobre carga, ya que en esta investigación el grupo intervenido realizó las sesiones en sus casas sin intensidades altas, solo rutinas mantenimiento por las causas antes mencionadas.

II.4.1.1 Pliometría

El entrenamiento pliométrico (EP) es uno de los más utilizados para aumentar los valores de fuerza en los miembros, “la característica principal del desarrollo del impulso de fuerza en este tipo de movimiento es que, en la fase de amortiguación, la energía cinética del aparato se transforma en un determinado potencial de tensión elástica de los músculos que se encuentran estirados” según Verkhoshansky, (2000).

Anselmi (2009) en su libro claves para el desarrollo de la potencia, en el capítulo sobre la pliometría expone de las características del entrenamiento pliométrico “los ejercicios pliométricos involucran decididamente y con un gran protagonismo a articulaciones y músculo. La columna vertebral es el mecanismo que da estabilidad y soporte a las acciones de fuerza” agrega que los anteriores “soportan una carga muy importante y significativa”.

Martínez y otros (2017) en su revisión bibliográfica da implicancias prácticas para entrenadores y preparadores físicos:

“1) El EP presenta cierta predisposición a mejorar la altura del SV (salto vertical) en jugadoras de voleibol” “Como muestran los artículos analizados, es recomendable incluir sesiones o ejercicios de pliometría en la planificación de una temporada de voleibol; el volumen y la intensidad va a depender de todos los factores que rodeen a cada equipo y a cada jugadora en cada momento”.

“2) Un aumento de la intensidad de la carga no siempre conlleva un aumento del rendimiento. Como se ha apreciado, la inclusión de un programa de EP mejora la altura del SV en todos los casos estudiados.”

“3) El momento de la temporada en la que aplicar los diferentes programas de EP puede ser variable y va a depender de los deportistas con los que trabajemos.” “en función de las lesiones, el estado de forma al iniciar la pretemporada, los minutos jugados por cada jugadora o la capacidad física de estas, entre otros factores, debemos plantear el programa de EP en la pretemporada o a lo largo de la temporada.”

“4) Para conseguir ser capaces de aplicar con éxito un programa de EP u otro, puede ser interesante el uso de test que nos indiquen el estado de forma de las jugadoras en cada momento de la temporada.”

II.4.1.2 Entrenamiento combinado de la fuerza y ejercicios de salto

El entrenamiento de fuerza en la investigación y revisión de Asencio y otros., (2016), comienzan con auto referenciarse de otro estudio de ellos que expone “Sin embargo, la información disponible en la literatura acerca de los efectos de un entrenamiento de fuerza sobre el rendimiento en SV en jugadores de voleibol durante un periodo competitivo es escasa.

El protocolo de la investigación fue dirigido a “El entrenamiento de fuerza consistió en 2 sesiones de entrenamiento a la semana (martes y jueves) con una duración de aproximadamente 45 minutos. Todos los entrenamientos fueron realizados previos al entrenamiento técnico-táctico y fueron supervisados por un miembro del grupo de investigación. Los ejercicios de entrenamientos fueron:

sentadilla completa (FS), 3-4 series / 4-6 repeticiones, con una carga del 50% al 65% de 1RM; cargada de fuerza, 3 series / 4-6 repeticiones, con la máxima carga que permitía una ejecución técnica correcta; saltos con carga, 3-4 series / 4- 5 repeticiones, con 50%-80% de la carga del con la que alcanzaron una altura de unos 20 cm.; salto sin carga, 3-4 series / 5 repeticiones” (Asencio y otros, 2016).

En la conclusión del estudio de Asencio y otros, (2016) señalan “el uso de cargas moderadas podría ser suficiente para mejorar el rendimiento del salto vertical, ya que en nuestro estudio no fue superada una carga equivalente al 65% de 1RM en el FS, y los ejercicios de saltos con cargas fueron realizadas con cargas moderadas. De ello se podría desprender que no es necesario realizar una fase de altas cargas (velocidad media-baja) antes de aplicar cargas ligeras (alta velocidad) para conseguir mejoras en fuerza y velocidad en ejercicios realizados a alta velocidad, tal como se ha venido aplicando tradicionalmente en sujetos altamente entrenados. Estos resultados parecen indicar que la especificidad del entrenamiento, que en este caso se manifiesta por la proximidad de la velocidad de los ejercicios de entrenamiento a la velocidad de ejecución del salto vertical, es determinante en el rendimiento”

II.4.2 Desentrenamiento e inactividad física

II.4.2.1 Desentrenamiento

El desentrenamiento se define “como la pérdida parcial o total de las adaptaciones inducidas por el entrenamiento en respuesta a su interrupción o disminución significativa de la carga del entrenamiento” Wilmore, Costill & Kenney , (2004), así mismo señalan que el conocimiento del desentrenamiento “proviene de investigaciones clínicas en pacientes forzados a la inactividad física debido a lesiones o a cirugía” “la reducción completa del entrenamiento o la inactividad completa disminuirá las funciones fisiológicas”. En el mismo libro Wilmore, Costill & Kenney ,(2004) se expone “la fuerza y la potencia muscular disminuyen cuando el deportista deja de entrenar”. Esto es uno de los ejes sobre lo que se basa la investigación, ya que, sin la intervención del grupo con una rutina planificada, las jugadoras podrían haber disminuido su rendimiento.

Si la inactividad dura más de 4 semanas se encuentra caracterizada como “desentrenamiento de larga duración (más de 4 semanas de estímulo de entrenamiento insuficiente)” Mujika & Padilla (2000). Algunas de las causas de “la inactividad de larga duración puede promover una disminución en las dimensiones cardíacas y en la eficacia ventilatoria, afectando también el VO₂máx y el rendimiento de resistencia de atletas e individuos moderadamente entrenados” Mujika & Padilla (2000)

Por otro lado, desde el aspecto muscular “las adaptaciones musculares inducidas por el entrenamiento en individuos recientemente entrenados retornan a los valores previos al entrenamiento” Mujika & Padilla (2000).

II.4.2.2 Lesión

En el libro de Anselmi (2009) , capítulo de lesiones comunes en los deportes, Fernando aliaga hace una colaboración y menciona “en ausencia se ha descrito una declinación en la fuerza de aproximadamente 3% por día. A medida que disminuye la fuerza disminuye por el desuso la resistencia”.

Desde la mirada de la fisioterapia, Einsingbach y Lehmacher (1998) señala “la consecuencia a simple vista de una inmovilización o una inactividad prolongada es la atrofia muscular”.

II.4.3 Entrenamiento de mantenimiento

II.4.3.1 Definición

Para comenzar con este apartado, Mujika y Padilla (2000) , en su investigación exponen que “Se ha demostrado que las estrategias de entrenamiento reducido demoran la aparición de desentrenamiento cardiorrespiratorio, metabólico, muscular y hormonal. Mantener la intensidad de entrenamiento parece ser el factor clave para conservar las adaptaciones fisiológicas y de rendimiento inducidas por el entrenamiento, mientras que el volumen del entrenamiento puede reducirse en un 60 a 90%.”.

En el libro, de Weineck (2005) , entrenamiento total, citan oportunamente a Graves y col donde su estudio dio “Los resultados muestran que un nivel de fuerza adquirido mediante entrenamiento se puede’ “conservar” casi completamente durante

un período de 3 meses con un entrenamiento reducido, pero suficientemente intenso, mientras que si el entrenamiento se interrumpe por completo tendremos que contar con una merma drástica de la fuerza”

II.4.4 Entrenamiento on line

En la búsqueda de teoría sobre el entrenamiento on line, los resultados fueron negativos por lo cual no se encontró fundamentación para validar tal modo de trabajo. En todo el campo educativo durante ASPO por Covid 19 se pudo observar que gran parte de los niveles tuvieron clases, sesiones online por lo que se sobreentiende que la modalidad está elaborada para tal campo. También en el ámbito deportivo donde jugadores de elite se entrenaban de forma online con el preparador físico.

III. MÉTODO

III.1 Tipo de estudio

La Investigación de tipo exploratoria, fue con el objetivo principal de captar una perspectiva general del problema; se efectuó para examinar un tema o problema de investigación poco estudiado el cual no había sido abordado con anterioridad. El investigador se enfrentó a un fenómeno nuevo o desconocido de estudio.

Descriptiva comparativa se midieron las variables de análisis, se compararon y explicaron.

- La práctica de un entrenamiento específico de mantenimiento durante el ASPO por COVID 19
 - Intensidad
 - Frecuencia
 - Duración
- Capacidad de salto pre y post ASPO.
- La variación en los índices de la capacidad de salto.

Correlacional tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre las variables: capacidad de salto y entrenamiento específico en situación de ASPO por COVID 19.

III.2 Diseño

Tomando como referencia al autor Hernández Sampieri y otros (2014), la investigación tiene las características del diseño:

Cuasi experimento:

- ✚ se manipula deliberadamente la variable Participación en entrenamientos de mantenimiento durante ASPO.
- ✚ los sujetos no son asignados al azar a los grupos ni emparejados, sino que el grupo ya estaba formado antes del experimento, es un grupo intacto.
- ✚ La manipulación de la variable fue realizar durante la ASPO por COVID 19 entrenamientos de mantenimiento a las jugadoras, a través de tres estímulos semanales.

III.3 Muestra

La población de la disciplina cuenta N=45 conformada por jugadoras de 12 a 30 años de edad, del total de población se fraccionará y trabajará con el rango de edad de 16 a 18 años. Las jugadoras juveniles, más específicamente la categoría sub 18, son una muestra no representativa de n=7, la misma fue seleccionada de manera no probabilística, muestreo causal, incidental o por conveniencia.

Con los datos obtenidos no se podrán establecer generalizaciones, solamente podrán aplicarse a la población de jugadoras de voleibol femenino juvenil de Murialdo de Mendoza, específicamente el grupo sub 18 testado.

Criterios de inclusión

- Se seleccionaron las jugadoras que La práctica de un entrenamiento específico en pre temporada
- Fueron testeadas pre ASPO por COVID 19.
- Se seleccionaron las jugadoras que realizaron los entrenamientos durante ASPO por COVID 19.
- Se seleccionaron las jugadoras que fueron testeadas post ASPO por COVID 19.

Criterios de exclusión

- Se eliminaron jugadoras lesionadas.
- Se eliminaron jugadoras que no entrenaron durante el ASPO por COVID 19.
- Se eliminaron jugadoras que hayan faltado a la toma de datos, pre-post.

III.4 Hipótesis

H1 La participación en un entrenamiento de mantenimiento durante el ASPO por COVID 19, no se relaciona con la capacidad de salto adquirido en pre temporada de jugadoras de voleibol femenino juvenil de Murialdo de Mendoza

H2 Existe diferencia significativa entre los niveles de la capacidad de salto medida pre y post del ASPO por COVID 19 de jugadoras de voleibol femenino juvenil de Murialdo de Mendoza

H3 Las jugadoras de voleibol femenino juvenil de Murialdo de Mendoza que entrenaron durante ASPO, aumentaron los niveles de la capacidad de salto tomados pre y post ASPO por COVID 19.

III.4.1 cuadro de variables de estudio

Variabes de estudio	Definición conceptual	Definición operacional
Capacidad de salto	<u>Capacidad y variación</u> Este tipo de acciones donde se produce una secuencia de tensión excéntrica, isométrica y concéntrica en un periodo de tiempo muy corto, se le denomina Ciclo de estiramiento-acortamiento.	Se procedió a realizar mediciones de la capacidad de salto con plataforma. Mediante los test Squat Jump, contermovemt Jump y Abalokok
Participación en un entrenamiento de mantenimiento	Se refiere a un entrenamiento con frecuencia de 3 veces semanales con una duración de 40 minutos. Dado por online durante 2 meses.	Medido con planilla de asistencia. Intensidad se midió ESC Borg Frecuencia y duración con planilla de asistencia Encuesta hacia profesionales de la educación física. Para validar la rutina y el método de entrenamiento
Variabes ajenas	Definición conceptual	Definición operacional
Edad	Edad cronológica de los sujetos y el rango etario de la población del estudio en cuestión.	A través de la plataforma de salto, se obtuvieron los datos de edad y peso de las jugadoras.
Peso	Kilaje del sujeto que está dentro del estudio.	

III.5 Procedimiento de Investigación

Antes de comenzar con la realización de la prueba, se desarrolló una entrada en calor general. Mientras la prueba se realiza, las jugadoras estarán en actividad, entrenamiento físico con modalidad de circuito (se comenzará después de completar la primera vuelta del mismo). El evaluador iniciará el testeó con el tipo de salto, Squat jump, tres intentos y pasará a la siguiente jugadora, al finalizar con lista, volverá a comenzar con el segundo tipo de salto, Contra movimiento jump (CMJ), misma modalidad y finalizando con el Abalokok. Nuestro protocolo se asemeja a la investigación que Esper (2002) realizó “la primera parte de la entrada en calor, parte física, que dura entre 20 y 30 minutos, y mientras se desarrollaba la segunda parte de la entrada en calor, calentamiento con pelota que dura unos 30 minutos, se evaluaron

a todas las jugadoras de ambos equipos el salto con contra-movimiento (C.M.J.) y 15 segundos de saltos continuos (M.J. 15 seg.)”.

III.5.1 Protocolo de evaluación

Acciones a tener en cuenta:

1. Llamado de jugadoras por lista.
2. Toma de datos de la jugadora individualmente.
3. Las jugadoras conocen los tipos de salto a testear.
4. Evaluación del tipo de salto squat jump 3 intentos de salto con 15 segundos de descanso entre ellos.
5. Finalización de la lista
6. Evaluación del tipo de salto contra movimiento jump (CMJ), 3 intentos con 15 segundos de descanso.
7. Finalización de la vuelta.
8. Evaluación del tipo de salto abalakov, 3 intentos con 15 segundos de descanso.
9. Finalización de la investigación, elongación de las jugadoras.

III.6 Instrumentos de medición

Los instrumentos de medición para la obtención objetiva, por un lado, la toma de datos será a través de un dispositivo tecnológico, plataforma de salto, específico para tales pruebas con apoyo del software chronojump, desde los productores de la fabricación señalan “El sistema de medición, Chronopic, ha sido validado. Para ello se ha conectado un generador de ondas cuadradas en lugar de la plataforma de contactos, que simula a un individuo que estuviese saltando periódicamente. Un programa de test que se ejecuta en el PC obtiene los tiempos devueltos por Chronopic y calcula el periodo de la señal que es la suma del tiempo de vuelo más el tiempo de contacto. Estos resultados se comparan con el periodo real de la señal introducida con el generador de ondas, lo que permite conocer el error y determinar la fiabilidad. En las pruebas que hemos realizado, se garantiza que Chronojump tienen una precisión de una milésima de segundo” Foix & González-Gómez, (2005). Además, se encontró una validación externa donde expone que la fiabilidad del procesador “El margen de error del microcontrolador es de 0,1%. La validez de la plataforma de fibra de vidrio es de 0,95 (ICC) De Blas y otros, (2012).

Con respecto a la obtención de datos en base al entrenamiento será a través de una escala de Borg. En la investigación de Burkhalter (1996), La misma “Se puede usar para cualquier persona que haga ejercicio, pero no se debe ni usar ni interpretar en el vacío. Dice Borg: "No es una escala perfecta y se debe utilizar acompañado del sentido común y de otros datos pertinentes de tipo clínico, psicológico y fisiológico".

Con respecto a la confiabilidad y validez del instrumento de medición, la escala de Borg, Burkhalter en su investigación cita varios autores que mencionan “Según SKINNER et al. (1973), la consistencia interna se determinó al usar un coeficiente alfa entre el ritmo cardíaco y la percepción subjetiva del esfuerzo, lo cual presentaba una gama desde 0,77 hasta 0,90 (N=16). Según GORDON & GIBBONS (1990), se observaron correlaciones importantes entre el esfuerzo percibido y la percepción somática: siendo la correlación promedio de 0,75 y de 0,83, una vez logrado un ritmo estable (N=88). POLLOCK & FILMORE (1991), correlacionaron varios factores fisiológicos como el ritmo cardíaco, los niveles de lactato y los niveles de oxígeno al expirar, lo cual les dio una correlación múltiple de 0,85. Los coeficientes de confiabilidad para las áreas entre las pistas fueron computados utilizando la fórmula de correlación producto-momento de Pearson. Cuando BLOEM et al. (1991) usaron la escala Borg, ejecutaron una valoración de confiabilidad usando el “test-retest” ($r=0,77$), o sea, por prueba y repetición de prueba.” (Burkhalter, 1996).

Relacionado con la frecuencia cardiaca mencionamos a buceta referenciado por jose maria moya en la reviste Efdeportes.

Escala de Esfuerzo percibido de Borg		Equivalencia aproximada en pulsaciones por minuto	Grado de intensidad del esfuerzo (% de la capacidad máxima posible)	Equivalencia de una escala de esfuerzo percibido de 0-10 puntos
6		60-80	10	0
7	Muy, muy suave	70-90		1
8		80-100	20	2
9	Muy suave	90-110		3
10		100-120	30	3
11	Bastante suave	110-130		4
12		120-140	40	4
13	Algo duro	130-150	50	5
14		140-160	60	6
15	Duro	150-170	70	7
16		160-180		8
17	Muy Duro	170-190	80	8
18		180-200	90	9
19	Muy, muy duro	190-210	100	10
20		200-220		

Buceta, 1998

III.6.1 Variables ajenas

Encuesta a profesionales de Educación Física.

En el formulario que se les envió a los profesionales de la Educación Física, conformado por preguntas referidas a la rutina de mantenimiento que el profesor a cargo de la tesis planteo. El objetivo de tal formulario fue validar tal objetivo de entrenamiento y modo de realización, teniendo en cuenta el contexto de ASPO por Covid 19. (Ver ANEXO VII.1)

III.6.2 Variable Entrenamiento

III.6.2.1 Planilla de asistencia

La intervención del grupo para la investigación tuvo en total lo que duro el confinamiento estricto en Mendoza, fueron 84 días de los cuales hubo 34 sesiones de entrenamiento, con un estímulo de 3 veces a la semana. (ver Anexo 1 asistencia).

Sujetos	Asistencia a las sesiones de entrenamiento													
1														
2														

III.6.2.2 Intensidad del entrenamiento- Escala de Borg modificada

Escala de Borg	
0	Reposo
1	Muy muy suave
2	Muy suave
3	Suave
4	Algo duro
5	Duro
6	Mas duro
7	Muy Duro
8	Muy muy duro
9	Maximo
10	Extremadamente Mximo

III.6.3 Variable Capacidad de salto

Los datos obtenidos fueron a través de la plataforma de salto, con la realización de los 3 saltos testeados, siguiendo los lineamientos del protocolo antes mencionado. Tipos de Salto del test de Bosco, citado por Anselmi en su libro, claves del desarrollo de la potencia Pagina 161 a 165 y de Garrido y otros (2012):

III.6.3.1 Squat Jump test (salto de talón)

Descripción: se trata de efectuar un "detente" partiendo de una posición semiflexionada (flexión de rodillas a 90°) sin movimiento hacia abajo. El movimiento debe efectuarse con las manos sobre las caderas y el tronco recto. El Squat jump (SQJump) consiste en la realización de un salto vertical máximo partiendo de la posición de flexión de piernas de 90°, sin ningún tipo de rebote o contra movimiento (CM J). Los miembros superiores tampoco intervienen en el salto puesto que las manos deben permanecer en la cadera desde la posición inicial hasta la finalización de salto. El sujeto en la fase de vuelo debe mantener el cuerpo erguido, las piernas extendidas y pies en flexión plantar efectuando la caída en el mismo lugar de inicio, con los brazos fijados en la cadera. Objetivo: Fuerza explosiva, reclutamiento de UM, % FT. Modalidad: trabajo concéntrico

III.6.3.2 Counter mouvement o contramovimiento jump test

Descripción: En el Counter Movement Jump (CMJ), el sujeto parte de la posición de pie, con las manos sujetas a las caderas, donde permanecen desde la posición inicial hasta el final del salto. Se trata de realizar un movimiento rápido de flexo-extensión de las rodillas, formando durante la bajada un ángulo de 90° con las rodillas, e inmediatamente realizar un salto vertical máximo.

III.6.3.3 El Abalakov test

En la actualidad el test de Abalakov se realiza sobre la plataforma de salto permitiendo al deportista el uso de los brazos de tal manera que toma impulso por medio de una semiflexión de piernas (las piernas deben llegar a doblarse 90° en la articulación de la rodilla), seguida de la extensión. Pudiendo ayudarse de los brazos durante la realización del salto. Durante la acción de flexión el tronco debe permanecer lo más recto posible con el fin de evitar cualquier influencia del mismo en el resultado de la prestación del movimiento inferior.

Sujeto	Pre ASPO			Pos ASPO		
	SQJ	CM	ABK	SQJ	CM	ABK
1						
2						
3						

IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DATOS

IV. 1 Características de la muestra

IV.1.1 Edad

Edad	Fi	fr
15,1-16	5	71,4
16,1-17	2	28,5
Total	7	100%
Prom	16,28	
DS	0,48	

Tabla n°1. Edad de las jugadoras

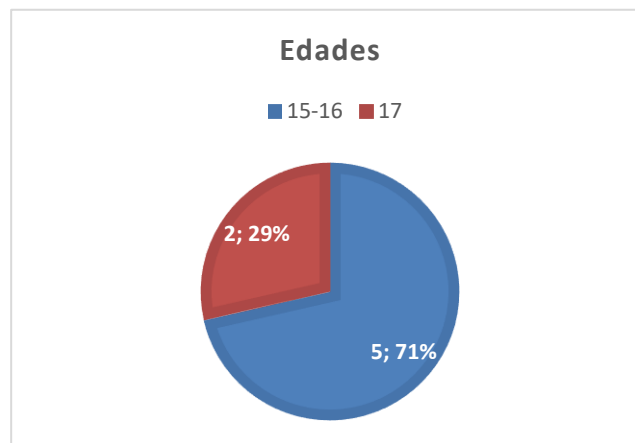


Gráfico n°1. Edad de las jugadoras

El promedio de edad del grupo es de $16,28 \pm 0,48$ años, lo que muestra que el grupo es homogéneo en esta variable. La mayoría del grupo era sub 18 primer año.

IV.1.2 Peso

Peso pre	Fi	Fr
50-54,99	1	0,14
55- 59,99	3	0,42
60- 64,99	2	0,28
65- 70	1	0,14
Total	7	100%
Promedio	60,1	
DS	5,51	

Peso pos	Fi	Fr
50-54,99	1	0,14
55- 59,99	1	0,14
60- 64,99	2	0,28
65- 70	3	0,42
Total	7	100%
Promedio	61,71	
DS	5,67	

Tabla n°2. Peso pre y pos intervención.

En la variable , peso de las jugadoras, se observó un leve ascenso entre los datos tomados pre y pos investigación Los datos tomados pre ASPO que había mayor cantidad de jugadoras en los rangos 55-59,55 y 60-64,99 y los datos tomados pos ASPO ocurrió una mayor incidencia de los rangos 60-64,99 y 65- 70.

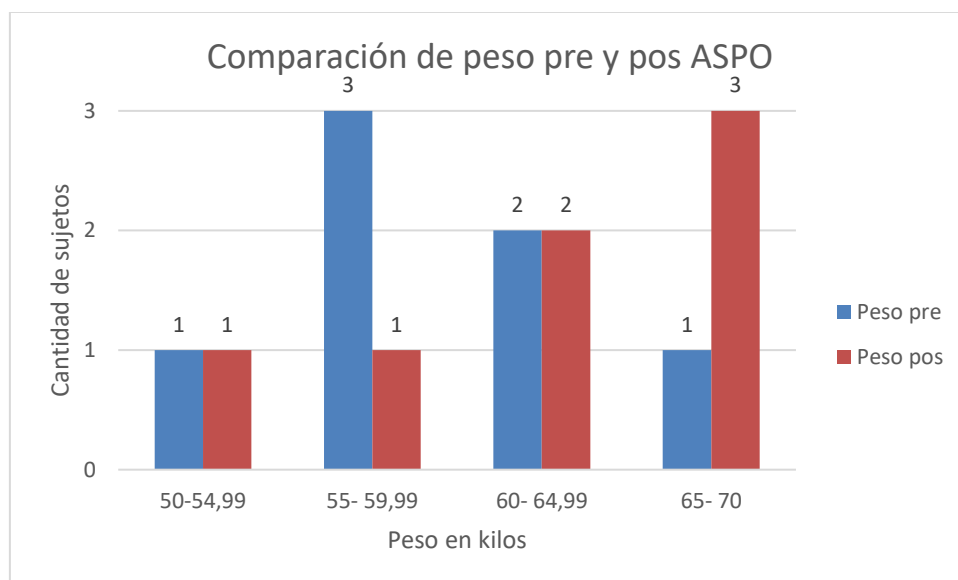


Gráfico n°2. Peso pre y pos intervención.

IV.1.3 Posición de juego

Jugadora	Posición de juego
1	Libero
2.	Punta
3	Central
4	Punta
5	Central
6	Punta
7	Armadora

Tabla n°3. Posición de las jugadoras

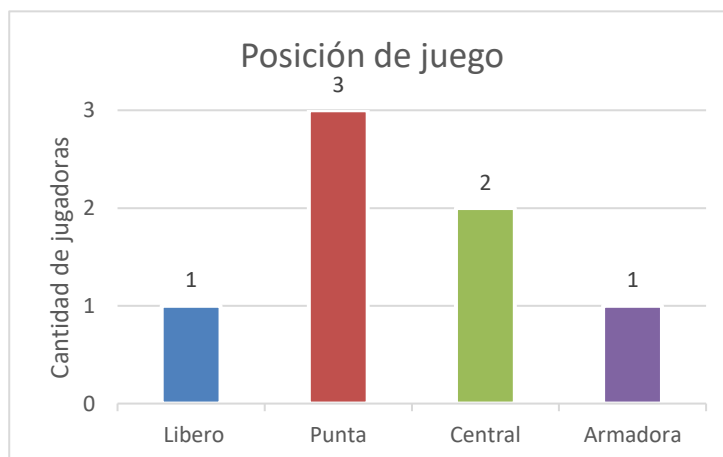


Gráfico n°3. Posición de juego.

La mayoría juega en posición punta y central

IV. 2 Variables intervinientes

IV. 2.1 Participación en el entrenamiento e Intensidad

Asistencia	Fi	fr %
Ausentes	22	9
Presentes	216	91
Total de afirmaciones	238	100

Tabla n°4. Asistencia a los entrenamientos

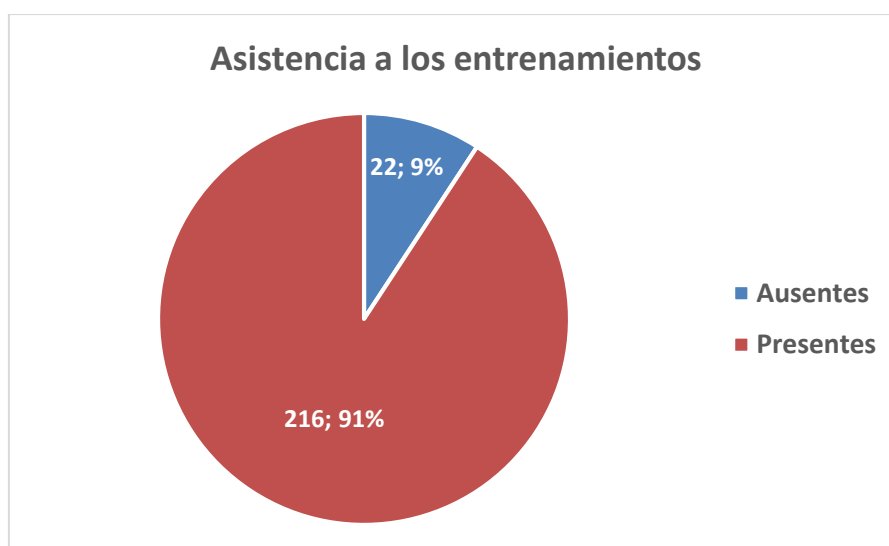


Gráfico n°4. Asistencia a los entrenamientos

Las jugadoras que participaron de la investigación tuvieron como grupo un porcentaje más de 90% de asistencia. Donde como grupo tuvieron un total de 22 inasistencia y 216 presentes.

Sub 18	Sesion semanal	sesiones de entrenamiento											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	Reposo												
1	Muy muy suave												
2	Muy suave					X							
3	Suave						X						
4	Algo duro												
5	Duro							X	X	X	X		X
6	Mas duro												
7	Muy Duro	X	X	X	X								
8	Muy muy duro												
9	Maximo											X	
10	Extremadamente Mximo												
Total de entrenamientos:34													

En el caso de la intensidad, al ser un entrenamiento y rutina de mantenimiento las intensidades no superaron el 80% desde la percepción de las jugadoras lo que nos

encuadra que estuvieron siempre por debajo de 160 pulsaciones. Se destaca que las primeras 4 semanas de entrenamiento la intensidad estuvo en el rango 7, mientras que en las últimas 5 la intensidad bajo al rango 5. Ver anexo. Planillas resumidas, escala Borg.

IV.2.2 Capacidad de salto pre intervención

IV.2.2.1 Pre SQ Jump

Sujeto	SQ1	SQ2	SQ3	Promedio
1	21,75	21,39	20,50	21,21
2	31,37	28,42	30,01	29,93
3	30,48	31,90	32,23	31,54
4	27,41	27,28	25,00	26,56
5	32,40	31,50	33,08	32,33
6	30,23	34,92	34,43	33,19
7	27,78	29,06	27,21	28,02
Promedio	28,77	29,21	28,93	28,97
DS	3,58	4,29	4,98	4,15

Tabla n°5. Capacidad de salto -Item SQ jump

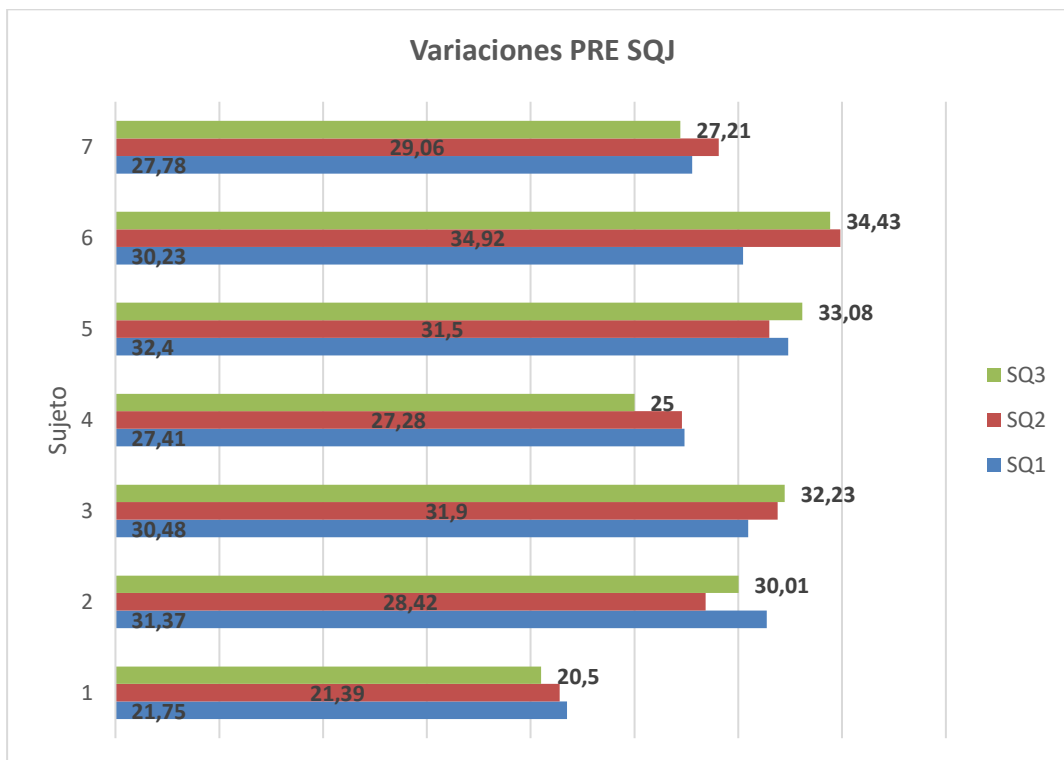


Gráfico n°5. Capacidad de salto -Item SQ jump

Se observa que los valores de la prueba, pre ASPO, SQ Jump van desde los 20,50 cm al 34,92 cm. El promedio del grupo y de los 3 saltos que las jugadoras realizaron fue de 28,97 cm.

IV.2.2.2 Pre Contra movimiento

Sujeto	CM1	CM2	CM2	Promedio
1	24,62	21,28	21,52	22,47
2	30,31	29,69	30,34	30,11
3	28,86	27,77	30,22	28,95
4	28,98	26,71	24,49	26,73
5	34,84	34,86	35,19	34,96
6	32,41	31,55	31,75	31,90
7	28,83	27,29	26,44	27,52
Promedio	29,84	28,45	28,56	28,95
DS	3,20	4,25	4,66	3,98

Tabla n°6. Capacidad de salto -Item CM jump

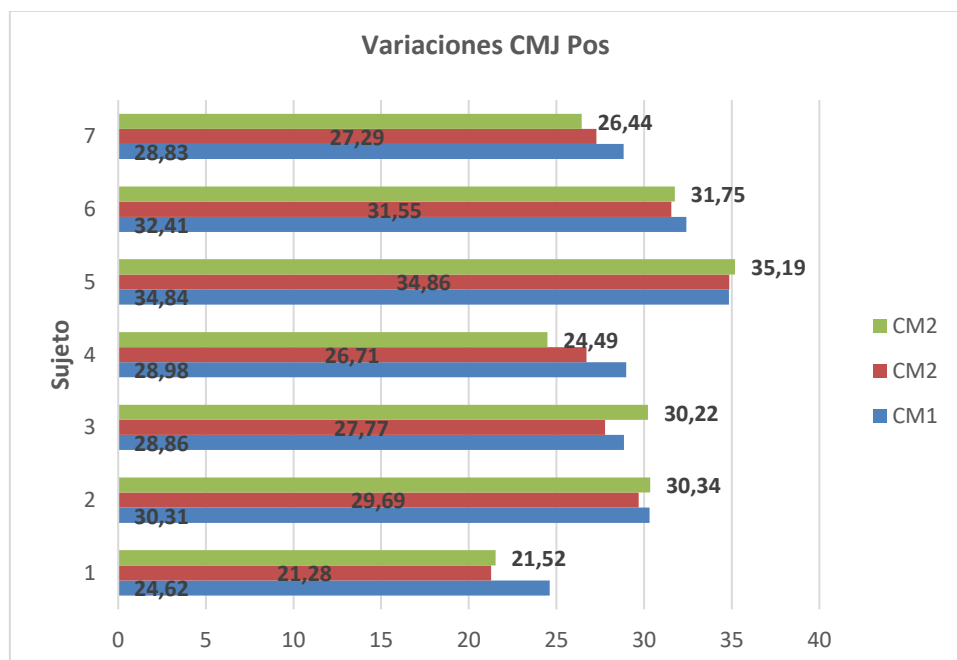


Gráfico n°6. Capacidad de salto -Item CM jump

Se observa que los valores de la prueba, pre ASPO, CM Jump van desde los 21,28 cm al 35,19 cm. El promedio del grupo y de los 3 saltos que las jugadoras realizaron fue de 28,95 cm.

IV.2.2.3 Pre ABK

Sujeto	ABK1	ABK2	ABK2	Promedio
1	29,93	25,41	25,48	26,94
2	37,30	38,07	32,90	36,09
3	38,13	39,40	39,40	38,98
4	34,64	30,55	31,85	32,35
5	38,42	35,51	33,42	35,78
6	39,47	40,39	36,27	38,71
7	32,24	31,61	30,95	31,60
Promedio	35,73	34,42	32,90	34,35
DS	3,57	5,46	4,35	4,32

Tabla n°7. Capacidad de salto -Item ABK jump

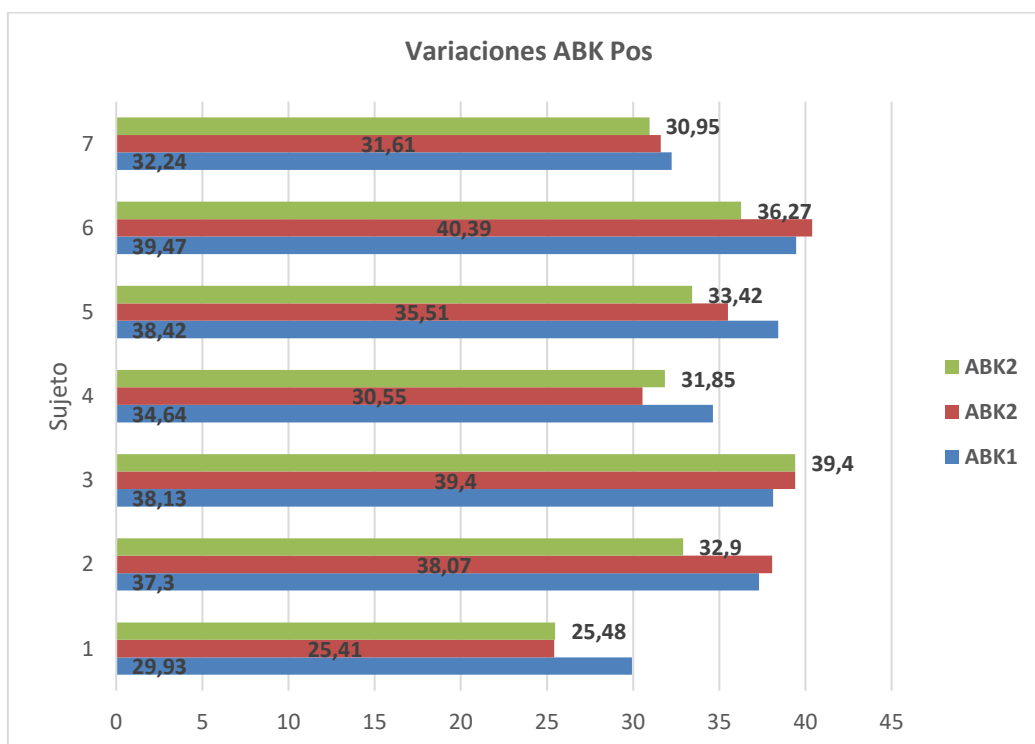


Gráfico n°7. Capacidad de salto -Item ABK jump

Se observa que los valores de la prueba, pre ASPO, Abalakok van desde los 25,31 cm al 40,39 cm. El promedio del grupo y de los 3 saltos que las jugadoras realizaron fue de 34,35 cm.

IV.2.3 Capacidad de salto pos intervención

IV.2.3.1 Pos SQ Jump

Sujeto	SQ1.2	SQ2.2	SQ2.3	Promedio
1	25,36	24,73	24,23	24,77
2	30,32	28,85	32,06	30,41
3	28,99	28,58	29,23	28,93
4	28,22	28,00	28,26	28,16
5	33,75	35,00	33,18	33,98
6	33,73	35,01	35,42	34,72
7	25,99	23,88	23,43	24,43
Promedio	29,48	29,15	29,40	29,34
DS	3,36	4,42	4,49	4,04

Tabla n°8. Capacidad de salto -Item SQ jump pos

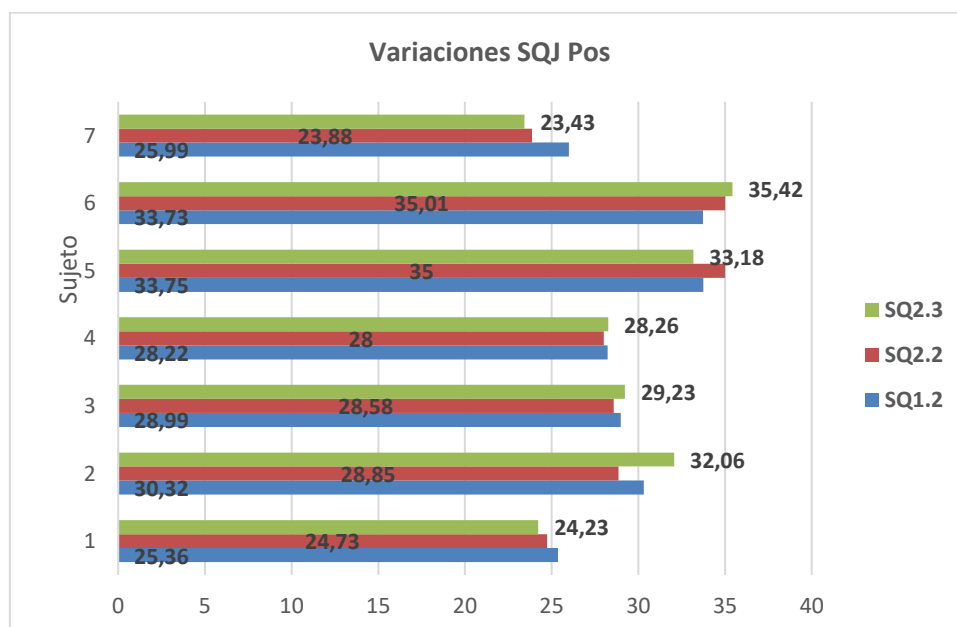


Gráfico n°8. Capacidad de salto pos -Item SQ jump pos

Se observa que los valores de la prueba, pos ASPO, SQ Jump van desde los 23,43 cm al 35,42cm. El promedio del grupo y de los 3 saltos que las jugadoras realizaron fue de 29,34 cm.

IV.2.3.2 Pos Contra movimiento

Sujeto	CM1.2	CM2.2	CM2.3	Promedio
1	23,46	24,80	23,59	23,95
2	32,41	30,78	30,09	31,09
3	27,79	28,72	27,84	28,11
4	26,48	27,08	24,99	26,18
5	29,92	30,89	31,18	30,66
6	32,16	31,48	31,10	31,58
7	24,20	23,77	23,55	23,84
Promedio	28,063	28,22	27,48	27,92
D S	3,60	3,09	3,42	3,32

Tabla n°9. Capacidad de salto pos -Item CM jump

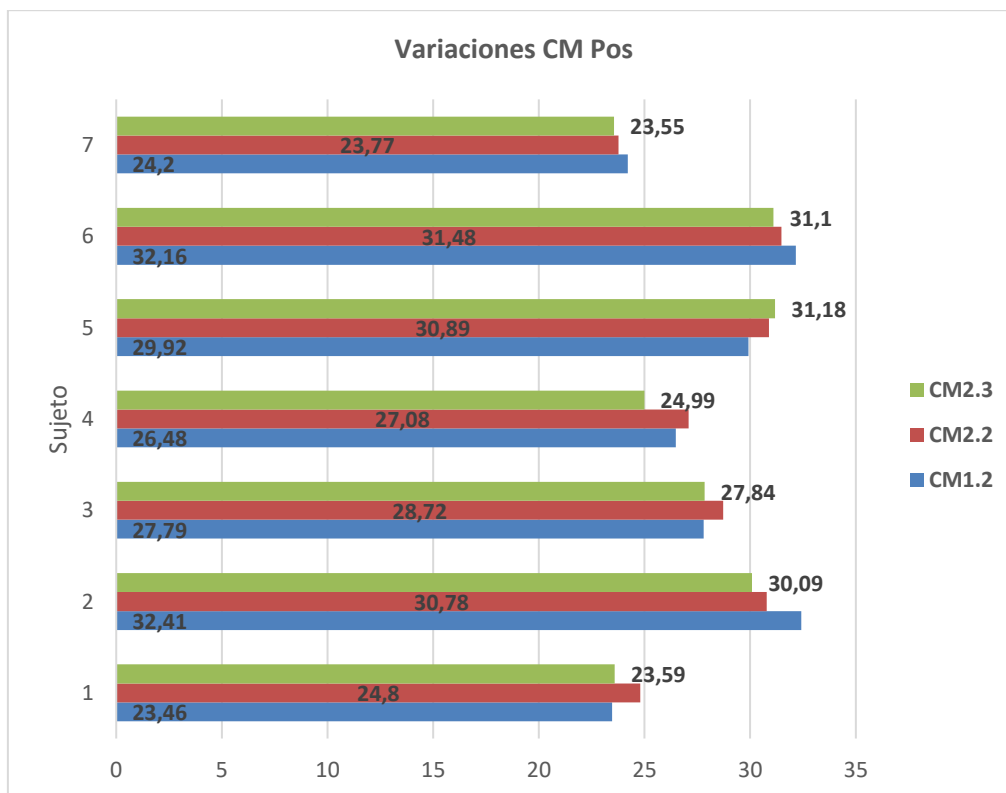


Gráfico n°9. Capacidad de salto pos -Item CM jump

Se observa que los valores de la prueba, pos ASPO, CM Jump van desde los 23,46 cm al 31,48 cm. El promedio del grupo y de los 3 saltos que las jugadoras realizaron fue de 27,92 cm.

IV.2.3.3 Pos ABK

Sujeto	ABK1.2	ABK2.2	ABK2.3	Promedio
1	28,68	27,20	26,58	27,49
2	35,96	35,76	36,76	36,16
3	42,56	36,38	35,45	38,13
4	30,11	29,09	27,73	28,98
5	34,03	33,40	34,85	34,09
6	42,91	35,88	36,58	38,46
7	26,31	26,43	27,14	26,63
Promedio	34,37	32,025	32,15	32,85
DS	6,55	4,33	4,73	5,07

Tabla n°10. Capacidad de salto pos -Item ABK jump

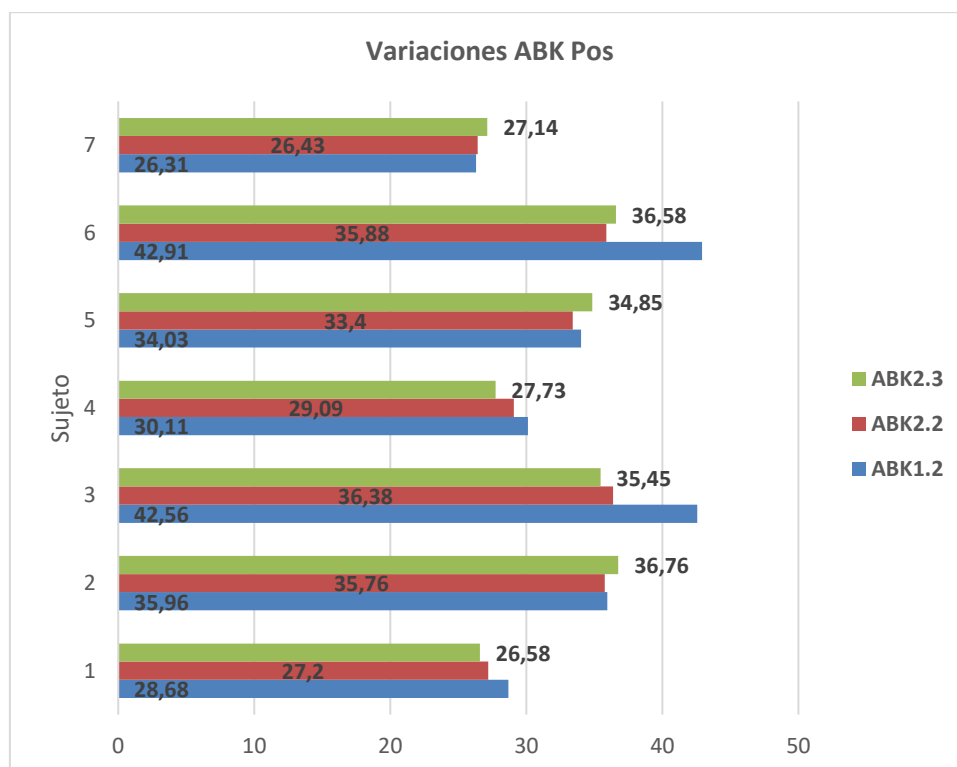


Gráfico n°10. Capacidad de salto pos -Item ABK jump

Se observa que los valores de la prueba, pos ASPO, Abalakok van desde los 26,31 cm al 42,91 cm. El promedio del grupo y de los 3 saltos que las jugadoras realizaron fue de 32,85 cm.

IV.3 Comparación entre pre y pos

IV.4.1 SQ Jump

Sujeto	Promedio SQ pre	Promedio SQ pos
1	21,21	24,77
2	29,93	30,41
3	31,54	28,93
4	26,56	28,16
5	32,33	33,98
6	33,19	34,72
7	28,02	24,43
Prom	28,97	29,34
Ds	4,15	4,04

Tabla n°11. Comparación de los promedios SQ jump pre vs pos

En la comparación entre el pre y pos SQ jump, se puede observar aumento en el promedio grupal. Particularmente, las jugadoras (1,2, 4,5,6) aumentaron sus niveles de salto mientras que las jugadoras restantes lo disminuyeron.

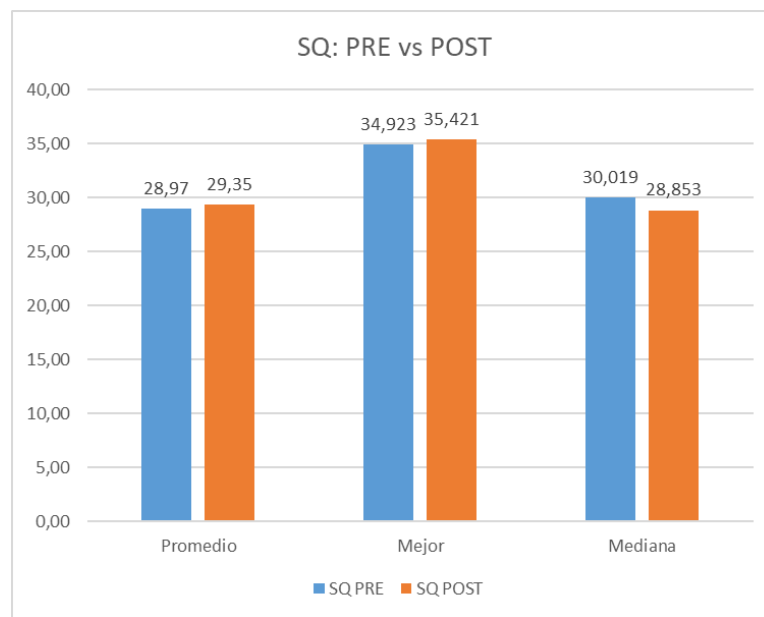


Gráfico n°11. Comparación de los promedios SQ jump pre vs pos

Para medir estadísticamente la diferencia entre el pre y pos ASPO e la prueba SQ jump, se recurrió a la prueba T Student, donde se obtuvo una $P=0.7120$, considera no significativa.

IV.4.2 CM jump

Sujeto	Promedio CM pre	Promedio CM pos
1	22,47	23,95
2	30,11	31,09
3	28,95	28,11
4	26,73	26,18
5	34,96	30,66
6	31,90	31,58
7	27,52	23,84
Prom	28,95	27,92
Ds	3,98	3,32

Tabla n°12. Comparación de los promedios CM jump pre vs pos

En la comparación de la capacidad de salto entre la pre y pos, con la prueba CM jump, se puede observar disminución en el promedio grupal. Particularmente, las jugadoras (1 2) aumentaron sus niveles de salto mientras que las jugadoras restantes lo disminuyeron.

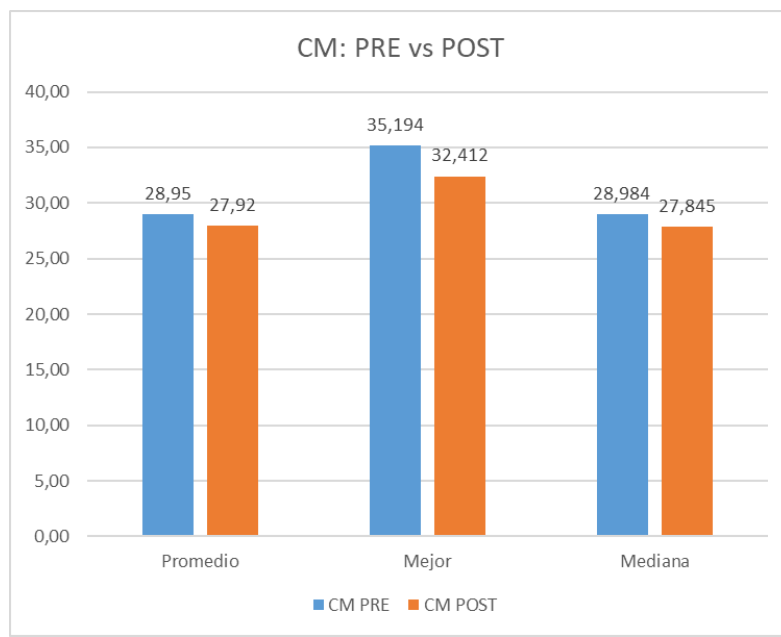


Gráfico n°12. Comparación de los promedios CM jump pre vs pos

Para medir estadísticamente la diferencia entre el pre y pos ASPO con la prueba CM jump, se recurrió a la prueba T Student, obteniéndose una $P=0,2590$, considerada no significativa con una $t = 1.247$.

IV.4.3 ABK

Sujeto	Promedio ABK pre	Promedio ABKpos
1	26,94	27,49
2	36,09	36,16
3	38,98	38,13
4	32,35	28,98
5	35,78	34,09
6	38,71	38,46
7	31,60	26,63
Prom	34,35	32,85
DS	4,32	5,07

Tabla nº13. Comparación de los promedios ABK pre vs pos

En la comparación de la capacidad de la capacidad de salto, entre el pre y pos medido con la prueba ABK, se puede observar disminución en el promedio grupal. Particularmente, las jugadoras (1 2) aumentaron sus niveles de salto mientras que las jugadoras restantes lo disminuyeron. El desvío estándar resultó mucho más amplio que con las pruebas anteriores.

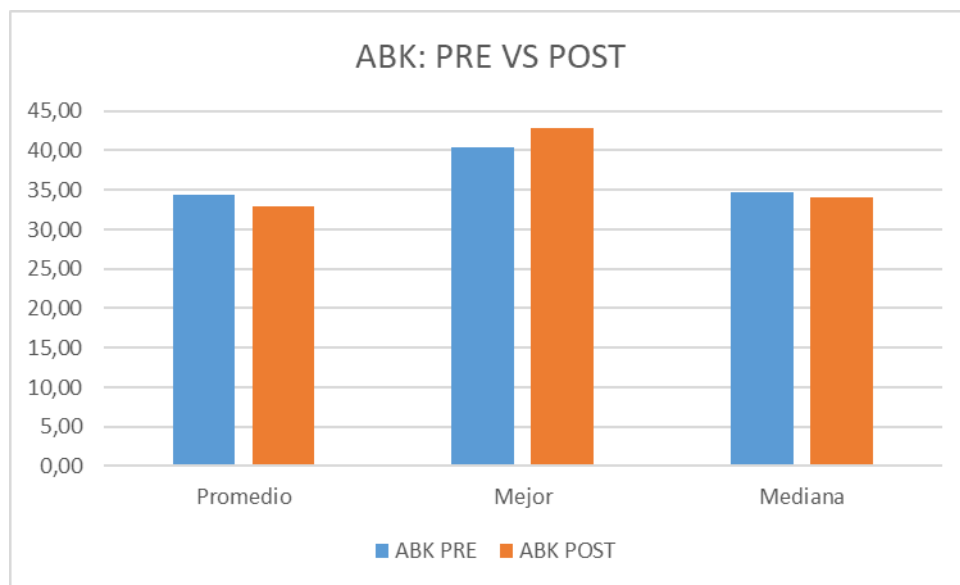


Gráfico nº13. Comparación de los promedios ABK pre vs pos

Para medir la diferencia entre el pre y pos ASPO con la prueba ABK, se recurrió a la prueba T Student y se obtuvo una $P= 0.0954$, considerada poco significativa, con una de $T= 1.977$.

Se refuta la H2 de investigación ya que no existe diferencia significativa entre los niveles de la capacidad de salto medida pre y post del ASPO por COVID 19 de jugadoras de voleibol femenino juvenil de Murialdo de Mendoza.

IV.4 Relación entre asistencia y capacidad de salto

Sujeto	% Asistencia	Prom SQ	Prom CM	Prom ABK
1	88,23	24,77	23,95	27,49
2	88,23	30,41	31,09	36,16
3	94,11	28,93	28,11	38,13
4	88,23	28,16	26,18	28,98
5	91,17	33,98	30,66	34,09
6	97,05	34,72	31,58	38,46
7	91,17	24,43	23,84	26,63
Prom	91,17%	29,34	27,92	32,85
DS	0,03	4,04	3,32	5,07

Tabla n° 14. Relación entre asistencia y capacidad de salto

En el caso de los rendimientos relacionados con la asistencia, el grupo tuvo un promedio de 91,17% (22 inasistencias en total), de forma individual se puede observar que ninguna jugadora bajo del 88,23 % de asistencia.

Para establecer las relaciones entre variables se recurrió a la prueba de Pearson Entre % Asistencia y Prom SQ se obtuvo un coeficiente de correlación $(r) = 0.5363$, un coeficiente de determinación $(r^2) = 0.2876$ con un valor de $P= 0.2146$, considerado no significativo.

Entre % Asistencia y Prom CM se obtuvo un coeficiente de correlación $(r) = 0.4360$, un coeficiente de determinación $(r^2) = 0.1901$ con un valor de $P= 0.3282$, considerado no significativo.

Entre % Asistencia y Prom ABK se obtuvo un coeficiente de correlación $(r) = 0.6383$, un coeficiente de determinación $(r^2) = 0.4074$ con un valor de $P= 0.1229$, considerado no significativo.

Se acepta la H1 de investigación ya que la participación en un entrenamiento de mantenimiento durante el ASPO por COVID 19, no se relaciona con la capacidad de salto adquirido en pre temporada de jugadoras de voleibol femenino juvenil de Murialdo de Mendoza. Pero colabora con el mantenimiento de los niveles de salto tomados pre ASPO, es decir, que no hubo disminuciones exageradas.

V. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación fue observar como la variable de la capacidad de salto fue afectada durante el ASPO, es de importancia destacar que los resultados dados sirven solo para este grupo de jugadoras. Desde un punto de partida los datos pre y pos ASPO mostraron que dentro del promedio la única prueba donde hubo una disminución en el promedio seguida de una disminución en los centímetros del mejor salto, fue en el CM jump, 35,194 cm contra 32,412 cm, esto puede ser porque al ser un ejercicio de coordinación intra e intermuscular pudo estar influenciado por la falta de entrenamiento con pelota, seguida de la disminución en la cantidad de salto. Sin dejar de lado la prueba SQ jump donde el promedio y el mejor salto aumentó, esto se debe que solo una jugadora (7) disminuyó sus niveles de salto notablemente de 28,021 cm a 24,437 cm, mientras que las demás disminuyeron solo milímetros o aumentaron los centímetros del salto pre ASPO. Por su lado el ABK disminuyó el promedio del grupo, ya que el rango de centímetros saltados pos aumento tanto hacia abajo como arriba llegando a 42,196 cm y 26,314 cm, las jugadoras (3,4,5,6,7) disminuyeron sus niveles de salto entre las 2 pruebas.

La asistencia del grupo fue del 91,17% lo que demuestra que las jugadoras cumplieron con los entrenamientos planteados, lo que sirve para obtener datos reales y no excluir a jugadoras por poca asistencia ya que el total de inasistencia sumó 22 grupalmente y lo importante que ninguna jugadora suma más de 4 inasistencias, pero los datos relacionados entre los promedios y la asistencia dio que no son significativos. Otro aspecto a tener en cuenta fue la variable independiente peso, donde el grupo en la toma del peso pos ASPO tuvo un desplazamiento al rango 60-64,99 y 65- 70 donde antes predominaba el rango 55- 59,99 y 60- 64,99 pero cabe destacar que dicha suba no pudo ser relacionada con la disminución de los niveles de salto.

De esto se puede inferir que la participación de un entrenamiento de mantenimiento no mantiene la capacidad de salto, del total del grupo, pero sí sirve para que no haya disminuciones graves por desentrenamiento. No obstante, algunas jugadoras mantuvieron o superaron sus niveles de salto como el caso de las jugadoras (1 y 2) tuvieron datos positivos en todas las pruebas mientras que la jugadora (7, +/- 4 cm) disminuyó y las restantes (3,4, 5 y 6) mantuvieron sus niveles +/- 1 cm en promedio. Por otro lado se puede inferir que los resultados solo en 2 jugadoras (1, aumento sus niveles y 2, disminuyó) hubo diferencias significativas entre el pre y el pos, esto alude que se afirma la hipótesis 3 donde las jugadoras del equipo de voleibol

juvenil de Murialdo que entrenaron durante ASPO, presentan valores semejantes en los niveles de la capacidad de salto tomados pre y post ASPO por COVID 19 en algunas jugadoras, mientras que la Hipótesis 2 solo sucedió con una jugadora (7) Existe diferencia significativa entre los niveles de la capacidad de salto medida pre y post ASPO por COVID 19 en jugadoras de voleibol femenino juvenil .

Con 84 días de cuarenta se podría inferir que las jugadoras después de la pretemporada y la toma de datos, tuvieron su zona de mayor rendimiento dentro del ASPO (tapper), dato que no pudo ser tomado por las exigencias del decreto. Ya pasado el tiempo antes mencionado y la toma pos ASPO en las jugadoras del grupo hubo resultados similares a los tomados 84 días antes, lo que podemos tomar como efectivas la rutina de mantenimiento. Esta situación poco común de tener la obligación de residir por un largo tiempo en la casa es una de las características que hace de importancia la investigación, ya que ningún grupo competitivo amateur querría frenar sus entrenamientos técnicos, gimnasio, vida social y de otros intereses solo por la realización de la misma.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Almagià Flores, A. A., Rodríguez, F. R., Barrraza Gómez, F. O., Lizana Arce, P. J., Marincovich, D. I., & Gutiérrez, O. B. (2009). Perfil antropométrico de jugadores profesionales de voleibol sudamericano. *International Journal of Morphology*, 27(1), 53-57. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022009000100010>
- Anselmi, H. (2009). *Claves para el Desarrollo de la Potencia* (p. 24).
- Asencio, C. G., Moreno, M. S., & Badillo, J. J. G. (2016). Entrenamiento combinado de fuerza y ejercicios de saltos, efectos sobre el rendimiento en el salto vertical en un grupo de alto nivel de jugadores de voleibol durante una temporada completa de competición. *Retos*, 2041(29), 140-143.
- Bertorello, A. L. (2008). Competencia en el voleibol femenino. <https://www.efdeportes.com/efd124/volumen-de-saltos-en-un-microciclo-de-competencia-en-el-voleibol-femenino.htm>
- Buceta, J.M. (1998) *Psicología del entrenamiento deportivo*. Dykinson,. Madrid . (recuperado de <https://www.efdeportes.com/efd73/percep.htm>)
- Burkhalter, N. (1996). Evaluation of Borg's perceived exertion scale in cardiac rehabilitation. *Revista latino-americana de enfermagem*, 4(3), 65-73. <https://doi.org/10.1590/s0104-11691996000300006>
- Chmielewski, T. L., Myer, G. D., Kauffman, D., & Tillman, S. M. (2006). Plyometric exercise in the rehabilitation of athletes: Physiological responses and clinical application. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 36(5), 308-319. <https://doi.org/10.2519/jospt.2006.2013>
- De Blas, X., Padullés, J. M., Del Amo, J. L. L., & Guerra-Balic, M. (2012). Creación y validación de Chronojump-Boscosystem: un instrumento libre para la medición de saltos verticales. *RICYDE: Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 8(30), 334-356. <https://doi.org/10.5232/ricyde2012.03004>
- Einsingbach, T & Lehmacher, H. (1998) *La recuperación muscular en la fisioterapia y rehabilitación*. Edición 1º Editorial Paidotribu, Barcelona.
- Esper, A. (2002). Evaluación del salto en equipos de voleibol femenino de primera división de la Argentina en competencia. *Revista digital de Educación Física y Deportes*, año 8(53). http://www.gruporendimientodeportivo.com/pdf/evalua_salto_voleibol.pdf
- Ferragut Fiol, C., Cortadellas, J., Arteaga, R., & Calbet, J. (2003). Predicción de la

- altura de salto vertical: importancia del impulso mecánico y de la masa muscular de las extremidades inferiores. *European Journal of Human Movement*, 10, 7-22.
- Foix, X. de B., & González-Gómez, J. (2005). Proyecto Chronojump: Sistema de Medida y Gestión de la Capacidad de Salto usando Software y Hardware Libres. Libro de actas. https://www.gnome.org/projects/chronojump/articles/chronojump_sistema_de_medida_congreso_gpul.pdf
- Garrido, R., González, M., Expósito, I., Sirvent, J., & García, M. (2012). Valores del Test de Bosco en Función del Deporte. *PubliCE*, 1998, 1-20.
- Gobierno de Mendoza, (2019). (<https://www.mendoza.gov.ar/la-provincia/>)
- Gottlob, A. (2008). Entrenamiento muscular diferenciado tronco y columna vertebral. www.paidotribo.com
- Güemes, M., Ceñal, M., & Hidalgo, M. (2017). Desarrollo durante la adolescencia. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatría Integral*, 21(4), 233-244.
- Komi, P. V. (2000). Stretch-shortening cycle: A powerful model to study normal and fatigued muscle. *Journal of Biomechanics*, 33(10), 1197-1206. [https://doi.org/10.1016/S0021-9290\(00\)00064-6](https://doi.org/10.1016/S0021-9290(00)00064-6)
- Malina, R. (2013). Crecimiento, performance, actividad y entrenamiento durante la adolescencia parte I. *Revista de educación física*, 129, 23-28. <http://scholar.google.com>
- Manonelles, P., Terreros, J. L., & Romero, S. (2020). Femedere Recomanacions Exercici Físic. *Agencia Española De Protección De La Salud En Eñl Deporte*, 7-9.
- Martinez, A., Mira, J., & Cuestas, B. (2017). La Pliometría en el Voleibol Femenino. Revisión Sistemática. / Plyometric Training in Female Volleyball Players. Systematic Review. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 32, 208-213.
- Mujika, I., & Padilla, S. (2000). Desentrenamiento: pérdida de las adaptaciones fisiológicas y de rendimiento inducidas por el entrenamiento - Parte 2. *PubliCE*, 1-11. <https://g-se.com/desentrenamiento-perdida-de-las-adaptaciones-fisiologicas-y-de-rendimiento-inducidas-por-el-entrenamiento.-parte-i-estimulo-de-entrenamiento-insuficiente-a-corto-plazo-1383-sa-O57cfb272060ad%0Ahttps://g-se.com/desentrenamiento-perdida-de>
- Municipalidad de Guaymallen (2021). (<https://www.guaymallen.gob.ar/historia/>)

- Presidencia de la Nación. (2020). Aislamiento social preventivo y obligatorio. Boletín Oficial de la República Argentina, pag 1-7. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320.%0Ahttps://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>
- Rehabilitación Del Ligamento Cruzado Anterior: Una Revisión Bibliográfica Y Propuesta De Tratamiento . (2018).
- Reyes Savón, C., & Portuondo Bartelemi, G. (2012). La capacidad de salto en el voleibol. Lecturas: Educación física y deportes, ISSN-e 1514-3465, N°. 170, 2012, 7 págs., 170, 4-7. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4741998>
- Santos,E & Janeira,M. (2009). Effects of reduced training and detraining on upper and lower body explosive strength in adolescent male basketball players. Journal of strength and conditioning research, 23(6), 1737-1744. <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/579/CN-00733579/frame.html>
- Schmidtbleicher, D. (2007). Ciclo estiramiento-acortamiento del sistema neuromuscular: Desde la investigación hasta la práctica del entrenamiento. G-SE Standard, 10.
- Sheppard, J., Hobson, S., Barker, M., Taylor, K., Chapman, D., McGuigan, M., Newton, R. (2008) The Effect of Training with Accentuated Eccentric Load Counter-Movement Jumps on Strength and Power Characteristics of High-Performance Volleyball Players. International Journal of Sports Science & Coaching.
- Doi: 10.1260/174795408786238498 .
- Siff, M. C., & Verhoshansky, Y. (2004). Superentrenamiento. En Editorial Paidotribo Edición 1°, Barcelona.
- Verkhoshansky, Y. (2000). Todo Sobre El Metodo Pliometrico Edición 1°. (p. 191).
- Weineck, J. (2005). Entrenamiento total. En Editorial Paidotribo. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Wilmore, J., Costill,D., Kenny, L. (2014). Fisiología del deporte y el ejercicio 5° Edición. En Editorial Paidotribo.

VII ANEXOS

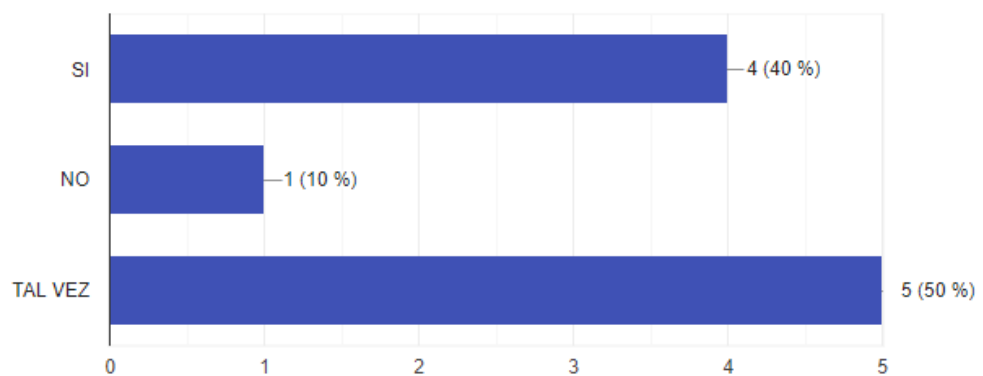
Encuesta a profesionales de Educación Física

La pregunta N1°, hace referencia a la metodología aplicada en el entrenamiento, lo que dio como resultado que el 40% respondió que sí, el 50% tal vez y solo el 10 % que no. Lo que en un primer momento nos hace reflexionar que, al no haber gimnasio ni entrenamientos en clubes, solo habitar en la residencia disminuyeron la enorme variabilidad de modos de entrenamiento.

¿Esta de acuerdo con la metodología aplicada?



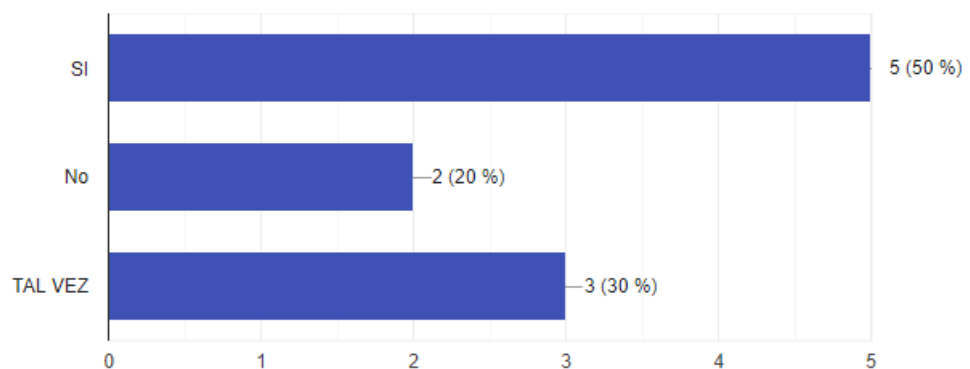
10 respuestas



En la pregunta N2°, relacionada con la primera pero ya desde un punto de vista más personal, se le pregunta al profesional si la hubiera aplicado en su caso. Lo que dio como resultado que el 50% la respuesta si, 30% tal vez y 20% el no. Lo importante de esta pregunta es validar la metodología aplicada, sin dejar de lado lo que aparece en el marco teórico sobre las rutinas de mantenimiento.

¿Hubiera aplicado la metodología vista en la imagen?

10 respuestas



En la pregunta N3° para ser más profundo, se siguió indagando como ellos trabajaron en la situación de ASPO por Covid 19. Muchas de ellas se relacionan con la estructura aplicada en la investigación.

¿Que metodología aplicaste o hubieras aplicado en cuarentena?

8 respuestas

Por repeticiones y por tiempo de trabajó

HIIT

Hubiera incluido alguna propuesta que incluya saltos con un volumen que se acerque al que las jugadoras tienen en un entrenamiento con balón

Trabaja el preparador físico mediante videoconferencia. Rutinas de mantenimiento

Similar a esa con algunos cambios.

Bloque de movilidad, estabilidad y potencia

Entrenamiento en circuito cortos (4 ejercicios) y largo de 8-9 ejercicios

Mantenimiento

En la pregunta N4°, la teoría explica que las rutinas de mantenimiento tienen como objetivo el mantener las adaptaciones logradas de las diferentes capacidades, no a la mejora de alguna en específico.

¿Trabajarías una capacidad o el conjunto de ellas ? ¿Porque?

10 respuestas

El conjunto de ellas por tratarse de un período de mantenimiento no de mejora

El conjunto de ellas . Porque consideraría este momento de preparación general en su mayoría con algunas situaciones de preparación específica.

Conjunto de ellas, de por si la fuerza la velocidad y la potencia son las capacidades que mas pierden

Conjunto. Hay que perder lo menos posible.

Un día trabajaría fuerza y al otro cardio. Porque el deportista necesita trabajar todo pero en días separados, para evitar la fatiga y las lesiones

El conjunto. Por la frecuencia semanal limitada

Conjunto de ellas, ya que todas son imprescindibles

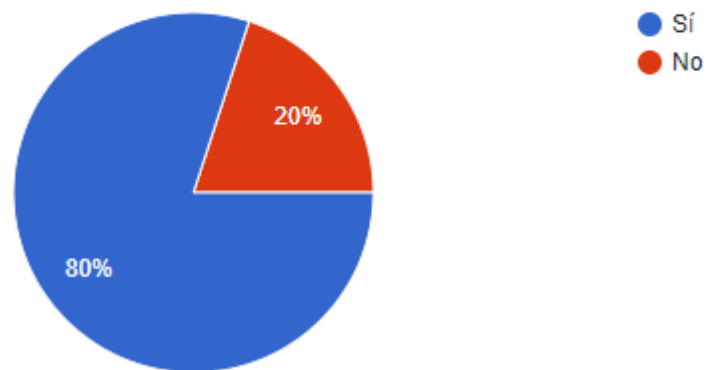
Conjunto y en su mayoría con ejercicios sencillos y multi-articulares

Conjunto para mantenimiento

En la pregunta N6°, se les preguntó a los profesionales si la rutina exhibida es de mantenimiento solo el 20% respondió que no, mientras el 80% que sí. Lo que se relaciona con la pregunta número 4 y la teoría de Mujica y Padilla, también weineck “donde señalan que un entrenamiento reducido puede mantener las capacidades obtenidas”.

¿Considera que la rutina es de mantenimiento?

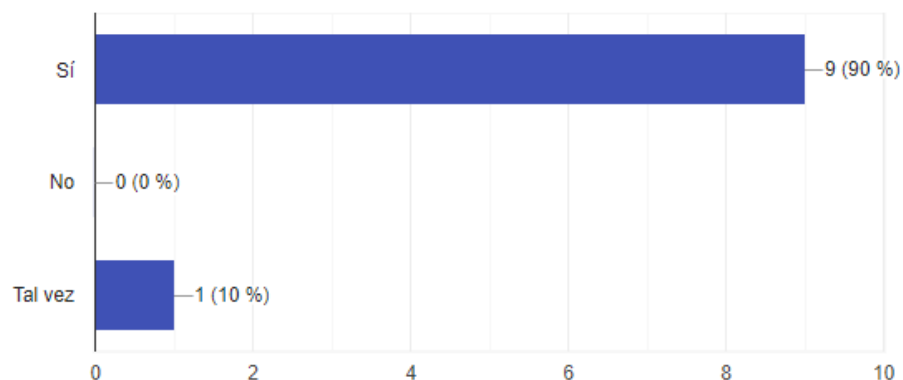
10 respuestas



En la pregunta N9° se les consulto a los profesionales de la Educación Física, si contextualizando la situación en el momento que se entrenó, estaban de acuerdo con el medio (video llamada). El 90% respondió que sí, es decir que están de acuerdo. El 10% respondió que Tal vez.

El medio que se utilizo para realizar el entrenamiento fue mediante video llamada. ¿esta de acuerdo?

10 respuestas



Asistencia grupal

		Sub 18 Asistencia a las sesiones de entrenamiento																																
MES	Marzo	Abril														Mayo										Junio								
DIAS	25	27	1	3	6	8	10	13	15	17	20	22	24	27	29	1	4	6	8	11	13	15	18	20	22	24	27	29	1	3	5	8	10	12
1AG	P	P	P	P	P	A	P	A	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P
2CT	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P
3MA S	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
4MIS	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	A	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P
5ML	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	P	A	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
6MM	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
7PA	P	P	P	P	P	A	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
		Total de entrenamientos:34																																