



FACULTAD DE
CIENCIAS DEL DEPORTE
Universidad de Granada



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO CONDICIONAL POR POSICIONES DE JUEGO EN EL GRANADA CF FEMENINO BASADO EN EL ANÁLISIS DE LAS VARIABLES FÍSICAS DE PARTIDO CON GPS.

TRABAJO DE FIN DE GRADO



AUTOR: OMAR SÁNCHEZ ABSELAM

TUTOR ACADÉMICO: ALFONSO CASTILLO RODRÍGUEZ



CURSO 2021-2022

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO CONDICIONAL POR POSICIONES DE JUEGO EN EL GRANADA CF FEMENINO BASADO EN EL ANÁLISIS DE LAS VARIABLES FÍSICAS DE PARTIDO CON GPS

RESUMEN

El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es el de proponer un programa de entrenamiento condicional individualizado por posiciones de juego en el Granada CF Femenino. El detallado análisis, mediante dispositivos GPS, de distintas variables físicas en los partidos de competición (distancia total, aceleraciones, desaceleraciones, distancia en zonas de velocidad, *sprints* y parámetros de carácter metabólico) permite observar que los valores de carga externa difieren según la posición de las futbolistas. El programa implementado combina el diseño de varias tipologías de Juegos Reducidos y Amplios con un trabajo complementario para las jugadoras de cada demarcación. Se pretende, de esta forma, cumplir a lo largo del microciclo semanal con las demandas exigidas por la competición, al tiempo que se mejoran y entrenan de forma específica las mencionadas demandas.

PALABRAS CLAVE: Fútbol femenino, preparación física, posición de juego, GPS.

ABSTRACT

The aim of this final thesis is to propose a conditional training program individualized by playing positions in Granada CF Women Team. Analysis using GPS devices of several physical variables during competitive matches (total distance, accelerations, decelerations, distance in speed zones, sprints and metabolic parameters) shows that external load values differ according to the player's game position. The implemented program combines the design of different Small Sided Games and Large Sided Games with complementary work for the players of each position. In this way, the aim is to meet the demands of the competition throughout the weekly microcycle, while improving and training these demands in a specific way.

KEY WORDS: Female soccer, physical conditioning, playing position, GPS.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCCIÓN | 5 |
| 2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN REAL | 7 |
| 2.1. MARCO CONCEPTUAL | 7 |
| 2.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA | 10 |
| 2.3. CONTEXTO REAL..... | 11 |
| 3. FUNDAMENTACIÓN | 15 |
| 3.1. INSTRUMENTOS UTILIZADOS | 15 |
| 3.2. VARIABLES ANALIZADAS | 15 |
| 3.2.1. Variables físicas GPS | 15 |
| 3.2.2. Roles/ posiciones de juego | 17 |
| 3.3. RESULTADOS Y VALORACIÓN..... | 17 |
| 3.3.1. Informe técnico..... | 17 |
| 3.3.2. Valoración y conclusiones..... | 22 |
| 3.4. ANÁLISIS DAFO DE LA ENTIDAD COLABORADORA | 24 |
| 4. ESTRATEGIA | 25 |
| 4.1. ASPECTOS GENERALES DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN | 25 |
| 4.2. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS..... | 28 |
| 4.3. METODOLOGÍA | 30 |
| 4.3.1. Intervención mediante Juegos Reducidos y Amplios..... | 30 |
| 4.3.2. Plan de entrenamiento suplementario por posiciones de juego..... | 31 |
| 4.4. RECURSOS EMPLEADOS | 33 |
| 4.4.1. Recursos personales..... | 33 |
| 4.4.2. Instalaciones | 34 |
| 4.4.3. Materiales | 35 |
| 4.4.4. Otros recursos y herramientas | 36 |
| 4.5. TEMPORALIZACIÓN DEL PROGRAMA | 37 |

| | |
|--|-----------|
| 4.6. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN..... | 39 |
| 4.6.1. Consideraciones previas | 39 |
| 4.6.2. Propuesta práctica: Ejemplo de microciclos y sesiones | 40 |
| 4.6. CONCLUSIONES GENERALES Y VALORACIÓN DE LA INTERVENCIÓN..... | 49 |
| | |
| 5. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA | 51 |
| 5.1. CONTROL Y EVALUACIÓN CONTINUA DEL PROGRAMA | 51 |
| 5.2. EVALUACIÓN FINAL DEL PROGRAMA | 52 |
| | |
| 6. IMPLICACIONES Y CONSECUENCIAS DEL TRABAJO..... | 54 |
| 6.1. DESEMPEÑO Y DESARROLLO PROFESIONAL..... | 54 |
| 6.2. VALOR AÑADIDO | 55 |
| | |
| 7. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS..... | 57 |

1. INTRODUCCIÓN

“Es un hito para ellas, porque es su profesión y su vida, pero para el resto de las mujeres es una conquista más”

Estas fueron las palabras de Irene Lozano, ex presidenta del Consejo Superior de Deportes, en un ya histórico 14 de marzo de 2022. Esta fecha perdurará en la memoria colectiva de todas aquellas personas que forman parte del balompié femenino, por ser el día en el que se aprobaron los estatutos de la primera liga de fútbol profesional en España. Ha sido casi un año de arduas negociaciones, pero al fin las futbolistas obtienen el reconocimiento que merecen: son profesionales. El fútbol, al que dedican prácticamente la totalidad de su vida, se convierte definitivamente en su trabajo, con todos los beneficios (principalmente salariales) de los que disponen, desde hace tiempo, sus homónimos masculinos.

No hay duda de que esta profesionalización supone un éxito rotundo para el deporte femenino, pero no hay que olvidar que únicamente afecta a la élite del fútbol español. Por debajo hay miles de jugadoras que también merecen esta condición de profesional y a las que no se ha tenido en cuenta. En esta tesitura se encuentra la estructura del Granada CF Femenino, equipo de la Liga Reto Iberdrola Sur (2ª División Nacional) y entidad colaboradora de este Trabajo de Fin de Grado. Vivir desde dentro cómo funciona un conjunto de este nivel permite ser consciente de que aún queda mucho camino por delante para conseguir una igualdad real entre géneros en el deporte rey. De hecho, uno de los objetivos de este trabajo es dar visibilidad al fútbol femenino y acabar con tantos prejuicios que aún imperan en torno al deporte en general y en torno a las futbolistas, en particular.

Por otro lado, en lo que se refiere al ámbito técnico-táctico, el fútbol jugado por mujeres es muy similar al de hombres. No obstante, las principales diferencias se encuentran en la rama condicional. Las características antropométricas, fisiológicas y hormonales femeninas son los factores sobre los que se asientan dichas particularidades desde el punto de vista físico. A pesar del crecimiento de los últimos años, los proyectos de investigación dedicados a la preparación física en el fútbol femenino siguen siendo escasos. La revisión bibliográfica realizada para el desarrollo de este trabajo permite confirmar esta afirmación. Teniendo en cuenta la importancia del ámbito condicional en el fútbol actual, se pretende con este TFG proponer un plan de trabajo para la mejora de las capacidades condicionales de las futbolistas del Granada Femenino. El hecho de disponer de dispositivos GPS facilita la recogida y el análisis de datos de una forma fiable y válida.

Es lógico pensar, continuando en la línea de la preparación física, que las demandas condicionales requeridas en competición difieren según el rol y la posición de las futbolistas. En este sentido, se considera relevante conocer dichas demandas con el fin

de planificar un entrenamiento específico que proporcione a cada jugadora el estímulo adecuado que le va a exigir la competición.

En definitiva, el interés por la preparación física, la utilización de los dispositivos GPS y el afán de optimizar el rendimiento en competición constituyen los pilares fundamentales que justifican la realización de este TFG en el Grado de Ciencias del Deporte. Todo ello unido a la necesidad de apoyar e incentivar el crecimiento del fútbol femenino, de dar un paso más para conseguir que disponga del reconocimiento y la consideración que merece. El deseo es que, suscribiendo las palabras de Irene Lozano, este trabajo suponga “una conquista más”, no solo para el fútbol femenino y para las mujeres, sino también para el ámbito de la preparación condicional.

2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN REAL

2.1. MARCO CONCEPTUAL

El fútbol es, con diferencia, el deporte colectivo con mayor relevancia, practicado por 300 millones de personas y con casi dos millones de equipos en todo el mundo (Castillo-Rodríguez et al., 2020). Este alto nivel de práctica ha despertado el interés de la comunidad científica que, desde comienzos de siglo, ha ido incrementando el número de publicaciones en todos los ámbitos relacionados con este deporte. Como exponen en su revisión Stolen et al. (2005), la ciencia ayuda a maximizar el rendimiento en el entrenamiento y la competición. La mencionada optimización del rendimiento depende de factores técnico-tácticos, mentales, contextuales, físicos y fisiológicos; siendo estos dos últimos los que acapararán nuestra atención en este trabajo.

Por otro lado, el interés por el fútbol femenino ha experimentado un crecimiento exponencial, sobre todo en la última década. Durante este periodo, la tasa de participación se ha visto incrementada un tercio y la FIFA estima que el número de practicantes mujeres pase de unos trece millones en 2019, a sesenta millones en 2026 (Randell et al., 2021). No obstante, a pesar de estas expectativas de desarrollo, la realidad es que el fútbol femenino aún se encuentra lejos del masculino. Esta desigualdad se hace patente tanto en términos de reconocimiento y consideración social (publicidad, marketing, televisión, espectadores, etc.) como en el ámbito de la investigación. Según Milanović et al. (2017), existe una gran disparidad en el volumen de publicaciones que implican a hombres y mujeres en este deporte. De la misma manera, se puede afirmar que menos del 15% de todos los estudios realizados sobre fútbol profesional tienen como sujetos a las mujeres (Kirkendall & Krstrup, 2021).

Al hablar de fútbol femenino de alto nivel, es necesario considerar los factores que van a condicionar la actuación de los equipos y de las futbolistas en competición. Además de los determinantes técnico-tácticos, las últimas investigaciones confirman la importancia de la preparación condicional en la optimización del rendimiento. De hecho, estudios como el de Passos Ramos et al. (2019) exponen que el entrenamiento debe consistir en una combinación de estos factores (físicos, técnicos y tácticos), para permitir al jugador cumplir con las demandas del partido y desarrollar su rol táctico con eficiencia. Sin embargo, es conveniente tener en cuenta la influencia de una serie de variables contextuales (ubicación del partido, nivel del rival, resultado, entre otras) que pueden alterar y condicionar el rendimiento (Rago, 2019).

Con lo expuesto hasta el momento, se hace evidente el importante papel que tiene la preparación física en el fútbol femenino. Por esta razón, conocer cuáles son las demandas físicas del deporte resulta trascendental para guiar el proceso de entrenamiento. Desde el punto de vista condicional, el fútbol se puede definir como un deporte de naturaleza intermitente en el que se alternan periodos de alta intensidad y corta duración,

con otros de baja-moderada intensidad (Gonçalves et al., 2021). De forma generalizada, las jugadoras recorren una distancia total de unos 9-11 kilómetros por partido, de la cual la mayor parte se realiza andando o trotando, siendo el sistema aeróbico el que proporciona la energía (Datson et al., 2014; Vescovi et al., 2021). Aunque apenas suponen un 30% del total, la distancia a alta velocidad (*High Speed Running*) o en *sprint* son considerados componentes fundamentales de la actividad durante los partidos. Según la mayoría de los expertos en este ámbito, las carreras a intensidad elevada son las más determinantes en las acciones decisivas del fútbol, principalmente en aquellas que terminan en gol (Dolci et al., 2020). A su vez, durante el desarrollo del juego, se dan multitud de movimientos cortos y explosivos con un alto componente anaeróbico. Este tipo acciones (aceleraciones y desaceleraciones, saltos, *tackles*, cambios de dirección) a veces no se registran correctamente, a pesar de su influencia en la carga individual y en el resultado del partido. Según Randell et al. (2021), en un partido de fútbol femenino, las jugadoras profesionales realizan más de 1300 cambios en los patrones de actividad, dato que evidencia la intermitencia de este deporte. En lo que respecta a las aceleraciones y desaceleraciones, Mara et al. (2017) concluyen en su estudio que las futbolistas ejecutan un total de 423 y 430 eventos, respectivamente.

Una vez definidos los requerimientos físicos del balompié femenino, el siguiente paso es saber cómo entrenar a la futbolista para que sea capaz de cumplir con dichas demandas. Con este fin, monitorizar la carga se presenta como un proceso imprescindible en el fútbol de élite, que va a permitir mejorar el rendimiento y disminuir el riesgo de lesión (Romero-Moraleda et al., 2021). Acerca del término de monitorización de la carga, es necesaria una clarificación conceptual para una mejor comprensión de los objetivos de este trabajo. La carga, ya sea de entrenamiento (*Training Load*) o de partido (*Match Load*), puede ser dividida en dos componentes. Por un lado, tenemos el componente externo, que hace referencia a la cantidad total de trabajo que realiza el deportista (por ejemplo, la distancia total que cubre, la velocidad, los cambios de dirección, entre otros); y, por otro, la carga interna, que se refiere a la respuesta fisiológica del organismo del futbolista ante una determinada carga externa (normalmente se monitoriza la frecuencia cardiaca, valores de lactato o subjetivos, como el RPE) (Teixeira et al., 2021). En concreto, en el proyecto que nos concierne, se focalizará la atención en la carga externa de partido.

En los últimos años, se han desarrollado una amplia variedad de medios y tecnologías para monitorizar y cuantificar la mencionada carga externa de los equipos en un partido. Sin embargo, desde que la FIFA aceptara su utilización en el año 2015, los Sistemas de Posicionamiento Global (*Global Positioning System*, GPS) se han convertido en el instrumento más utilizado para controlar la carga en competición (Nobari et al., 2021). Estos instrumentos portables presentan una serie de ventajas con respecto a otros medios que ya quedan obsoletos, como el vídeo análisis. En la revisión de Scott et al. (2016), se describen como instrumentos eficientes que permiten el seguimiento de todos los futbolistas simultáneamente e incluso obtener *feedback* en tiempo real. Los dispositivos GPS proporcionan información acerca de las demandas de locomoción de los jugadores, lo que en la literatura se define como *time motion analysis*. La distancia

total, los valores de velocidad, el número de *sprints* o el número de aceleraciones y desaceleraciones son las variables de carga externa que más se suelen tener en cuenta en este estudio locomotor. Su registro hace que sea posible conocer tanto el volumen de trabajo como la intensidad de las acciones ejecutadas durante el partido (Miguel et al., 2021; Teixeira et al., 2021).

No obstante, si se desea obtener un análisis completo de la carga externa y de las demandas de las jugadoras en competición, tener en cuenta únicamente las variables mencionadas puede no ser suficiente. En este sentido, es de vital importancia considerar una serie de indicadores que representen la demanda metabólica que le supone a la futbolista una determinada actividad. Un claro ejemplo lo constituyen el *Metabolic Power* (MP) o el *Equivalent Distance Index* (EDI), que surgen de la combinación de los datos de velocidad con los de aceleración y que se calculan mediante algoritmos. Por tanto, los GPS deben ser sensibles a los cambios de velocidad, de dirección, aceleraciones y desaceleraciones, para obtener un análisis detallado del coste energético y locomotor durante los partidos (Terziotti et al., 2018; Vescovi et al., 2021). La definición de todos los indicadores de *Match Load* expuestos hasta el momento se realizará con más detenimiento en los siguientes apartados de este trabajo.

Como se ha comentado con anterioridad, una de las ventajas de los GPS es que permiten monitorizar la carga en competición de forma individualizada y específica. La variabilidad de los datos entre futbolistas en un mismo encuentro o la variabilidad individual en diferentes partidos se puede explicar por diversos factores. Uno de los más influyentes es, según la literatura, la posición de juego o el rol que desempeñan las jugadoras. Como explica Casamichana et al. (2021), el rol de los jugadores es un condicionante clave de su rendimiento físico en un partido, por lo que todo programa de entrenamiento condicional ha de tomar en consideración este aspecto. De forma general, según el reciente estudio de Romero-Moraleda et al. (2021), las centrales y las mediocentros de banda registran valores de carga más bajos (tanto en distancia total como en distancia recorrida a alta velocidad); mientras que las mediocentros y las delanteras muestran los valores más altos. El número de aceleraciones también fue superior en estas posiciones en comparación con el resto. Estos resultados están en consonancia con los obtenidos por Ramos et al. (2017), que reflejan una mayor distancia a alta velocidad y en sprint en las laterales y delanteras con respecto a centrales y mediocentros. Además, los partidos que comienzan con una mayor intensidad (expresada en valores altos en distancia a alta intensidad y en sprint) sufren un mayor decremento en todas las variables físicas durante la segunda parte. Este hecho hace patente el relevante efecto de la fatiga sobre el rendimiento físico de las jugadoras de fútbol.

En la línea de lo descrito en el párrafo anterior, las diversas investigaciones relacionadas con la cuantificación de la carga coinciden al concluir que las métricas físicas GPS son mayores en el partido (*Match Day*, MD) que en cualquier otro día del microciclo (incluso superiores a los valores del MD-3, que es el día con mayor carga de la semana). A su vez, mientras que sí hay diferencias en la carga externa de partido en función de la posición de juego, la carga de entrenamiento es muy similar entre las

distintas posiciones. Este desfase entre las cargas de entrenamiento y las de partido se relaciona con un mayor riesgo de lesión, pues la futbolista no está preparada para hacer frente a los requerimientos físicos que le va a exigir la competición (Crossley et al., 2020).

En definitiva, a lo largo de este marco conceptual se ha remarcado la importancia de monitorizar la carga durante los partidos y se ha señalado a los GPS como los dispositivos más adecuados para este fin. Asimismo, la literatura evidencia las notables diferencias en las métricas físicas de las jugadoras en función de su posición de juego y rol táctico en el equipo, por lo que conocer lo que la competición exige a cada futbolista según su demarcación en el campo es fundamental para poder diseñar y planificar el microciclo adecuadamente. Por tanto, si se pretende optimizar el rendimiento y minimizar la incidencia lesional, es imprescindible establecer un plan de trabajo específico para cada jugadora teniendo en cuenta su ubicación en el sistema, de forma que los estímulos de entrenamiento sean los mismos o similares a los de competición (Díaz-Seradilla et al., 2022). Esta premisa de proponer un programa condicional específico e individual, junto a la falta de investigación sobre este ámbito en el fútbol femenino, justifican sobremanera el planteamiento de este trabajo.

2.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Como se ha expuesto con anterioridad, la condición física de la futbolista es uno de los factores determinantes del rendimiento en el fútbol femenino, sobre todo en el alto nivel. Con el fin de mejorar este rendimiento físico, se hace necesaria una correcta monitorización y cuantificación de la carga (de partido y de entrenamiento) que sirva de guía para la planificación y ejecución del proceso de entrenamiento. En la actualidad, la utilización de dispositivos GPS permite la recogida de datos de forma individualizada y sin que haya interferencia en los movimientos de las jugadoras. La información recogida hace referencia a las demandas físicas de la competición, por lo que con estos datos los preparadores físicos deberían ser capaces de proponer planes de trabajo para que la deportista esté preparada para soportar las demandas de partido.

A pesar de ello, los estudios relacionados con este aspecto muestran que, en muchos equipos de élite femeninos, la carga y los valores de las métricas físicas son bastante inferiores en los entrenamientos semanales en comparación con esa *Match Load* o carga de partido. Asimismo, mientras que en los encuentros de competición sí se aprecian diferencias en las demandas condicionales según la posición de juego, durante las sesiones estas demandas son prácticamente las mismas para toda la plantilla. Este hecho puede suponer un gran problema, pues si las futbolistas no son estimuladas para soportar los requerimientos físicos de la competición, la incidencia de lesión se ve incrementada de forma notable. En la misma línea, si el objetivo es optimizar el rendimiento, será necesario entrenar específicamente aquellas acciones que más realizan las jugadoras a lo largo del partido. Por ejemplo, investigaciones como la de Díaz-Seradilla et al. (2022), establecen que las centrales y las delanteras son las que realizan

más carreras de alta intensidad, mientras que las extremos son las que más esprints ejecutan. Conociendo estos datos, será fundamental que en la planificación semanal planteemos situaciones en las que las jugadoras mencionadas se vean sometidas a estos requerimientos.

En resumen, el objetivo de este trabajo es resolver una problemática que aún impera en muchos equipos de élite del fútbol femenino: la inespecificidad de las cargas de entrenamiento, que no tienen en cuenta las demandas físicas a las que hacen frente las futbolistas en función de su posición de juego y rol táctico. La propuesta no es otra que elaborar un programa para la mejora condicional específica por posición de las futbolistas del Granada CF Femenino, considerando los datos de carga externa de partido registrados con dispositivos GPS.

2.3. CONTEXTO REAL

La entidad colaboradora de este TFG es el Granada CF Femenino, conjunto que milita en la Liga Reto Iberdrola, división de plata del fútbol femenino español. Dicha categoría se divide en dos grupos, el grupo Norte y el grupo Sur, donde milita el equipo granadino. La competición la integran dieciséis equipos del sur de España, incluyendo cuatro conjuntos del archipiélago canario y uno de la capital. Por la estructura del club, presupuesto y experiencia en la categoría, una de las metas del Granada Femenino es situarse en las posiciones altas de la clasificación y optar al ascenso a Primera División.

Figura 1. Escudo del Granada CF Femenino



Figura 2. Logo de la Liga Reto Iberdrola



La actividad diaria del equipo tiene lugar en la Ciudad Deportiva del Granada CF, donde se llevan a cabo los entrenamientos y los partidos disputados como local. A su vez, la instalación alberga la oficina de trabajo del *staff*, un gimnasio utilizado frecuentemente por la plantilla (antes o después de la sesión) y una sala de prensa, donde se suelen realizar los análisis de vídeo propios y del rival. En los siguientes apartados se redactará con más detalles todo lo relacionado con las instalaciones y materiales.

El Granada Femenino cuenta con un numeroso cuerpo técnico con especialistas en todas las áreas. Del ámbito técnico-táctico, diseño de entrenamientos y de dirección de equipo se encargan el primer y segundo entrenador, Roger Lamesa y Álvaro Martínez.

Dentro de este campo, podemos incluir al entrenador de porterías, Christopher Urbano, encargado de la preparación y entrenamiento de las jugadoras de esta demarcación específica. Antonio Gómez es el preparador físico, cuya labor es el entrenamiento condicional de las futbolistas y del control de la carga de entrenamientos y partidos. Por último, las dos fisioterapeutas, Lula y Raky, se encargan del servicio médico y de los tratamientos musculares que las jugadoras necesitan.

Por otro lado, lo que realmente es de sumo interés para el planteamiento de este trabajo es conocer las principales características de la plantilla, así como las generalidades de su modelo de juego. El conjunto nazarí dispone de una plantilla de veinticinco jugadoras, tres de ellas con ficha de filial, aunque están integradas en dinámica del primer equipo. Seguidamente, se muestran las futbolistas que componen cada posición de juego Granada:

Figura 3. *Porteras del Granada CF Femenino.*

| PORTERAS | | |
|--|--|--|
| Andrea Romero | María Pi | Rosa Jiménez |
|  |  |  |

Figura 4. *Defensas centrales del Granada CF Femenino.*

| DEFENSAS CENTRALES | | |
|---|---|---|
| Marta Carrasco | Cristina Moreno | Cristina Postigo |
|  |  |  |

Figura 5. *Laterales del Granada CF Femenino.*

| LATERALES | | |
|---|---|---|
| Alba Pérez | Nerea Agüero | Carol Hernández |
|  |  |  |

| María Urre | Amanda Pigne |
|---|---|
|  |  |

Figura 6. *Centrocampistas del Granada CF Femenino.*

| CENTROCAMPISTAS | | |
|--|---|---|
| Alicia Redondo | Pamela González | Inés Faddi |
|  |  |  |
| Noelia Salas | | |
|  | | |

Figura 7. *Extremas del Granada CF Femenino*

| EXTREMOS | | |
|---|---|---|
| Laura Pérez | Raquel Morcillo | Adriana Cuadros |
|  |  |  |

Figura 8. *Delanteras del Granada CF Femenino.*

| DELANTERAS | | |
|---|---|---|
| Lauri Requena | Patricia Mascaró | Elo Ávila |
|  |  |  |

Una vez inmersos en el análisis del Granada CF Femenino, para comprender de mejor forma los resultados de las variables físicas en competición, es trascendental conocer el modelo de juego y el rol de las jugadoras según su posición. De forma general, el conjunto nazarí es un equipo que pretende llevar el peso del partido a través de la posesión del balón, haciendo que su rival se sienta continuamente amenazado. Se identifica por un intenso *pressing* tras pérdida para recuperar rápido la posesión y, si no fuese posible, también es un conjunto solidario capaz de replegar con constantes ayudas defensivas.

Concretamente, el sistema utilizado por el equipo de Roger Lamesa es un 1-4-4-2, aunque se trata de una estructura dinámica que varía según la fase del juego y las características del rival. En lo que respecta a la fase de ataque organizado, la disposición de las futbolistas se asemeja más a un 1-4-2-3-1, puesto que las extremas se colocan muy altas fijando última línea y una de las delanteras apoya a las mediocentros para crear superioridades numéricas en zona central. Se busca circular el balón hasta encontrar a las extremas en amplitud y en situación de 1vs1. Esta ubicación especial de delanteras y jugadoras de banda se verá reflejada en las demandas físicas de partido que analizaremos posteriormente.

En la fase de defensa organizada y transición defensiva, el Granada CF Femenino es un equipo que realiza un *pressing* intenso y, a la hora de reorganizarse, mantiene la estructura mencionada con anterioridad. Sin embargo, las ayudas defensivas de las jugadoras de ataque y el rol más defensivo de las mediocentros también afectarán, sin duda, a los requerimientos condicionales de estas futbolistas en competición.

Figura 9. Sistema del Granada CF Femenino



3. FUNDAMENTACIÓN

3.1. INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Si bien se ha remarcado la importancia de monitorizar la carga de las jugadoras durante los partidos, otro factor clave es seleccionar los instrumentos más adecuados para ello. En el estudio de Rago et al. (2020), se establece que cinco de las catorce variables más recurrentes para monitorizar la carga externa son registradas a través de GPS, muestra de lo extendida que está la utilización de este tipo de dispositivos en fútbol. En contraposición, la escasez de recursos económicos que limitan a muchos equipos femeninos, incluso en la élite, hace que disponer de estos medios sea prácticamente imposible. En estos casos, se recurre a herramientas de control menos costosas y rápidas, aunque de menor validez y fiabilidad, como puede ser el RPE.

En el equipo objetivo de este trabajo, el Granada CF Femenino, sí existe la posibilidad de monitorizar la *Match Load* por medio de GPS. Concretamente, se dispone de 18 aparatos de la compañía GPEXE (Udine, Italia), que se colocan en la espalda de las futbolistas, entre las escápulas. Los GPS se clasifican por la cantidad de datos que son capaces de registrar por segundo. Los del fabricante italiano registran datos con una frecuencia de 18,8 Hz, por lo que son bastante precisos. A su vez, la fiabilidad y validez de estos instrumentos ha sido ampliamente confirmada por la literatura. Por ejemplo, en la revisión de Hoppe et al. (2018) se concluye que los GPEXE de 18Hz son los más válidos y fiables en la monitorización de la distancia recorrida y el sprint, por encima de otros dispositivos de una menor frecuencia de muestreo.

Los aparatos se colocan en la espalda de las jugadoras, en el interior de un peto sin mangas de forma que no interfieren en sus movimientos. Se encienden en los instantes previos al comienzo del encuentro (no en el calentamiento) y se apagan una vez este ha finalizado. Para la visualización de los datos registrados, el fabricante proporciona la web de GPEXE, en la cual aparece un informe detallado de todas las variables controladas durante el encuentro. Además, incorpora gráficas, mapas de calor y ofrece la posibilidad de sesgar los datos según el tiempo de partido.

3.2. VARIABLES ANALIZADAS

3.2.1. Variables físicas GPS

A continuación, se exponen las variables de carga externa de partido que se han postulado como las más representativas y que, por ende, se tomarán en consideración para el análisis de la situación real y posterior planificación del entrenamiento:

- **Distancia total recorrida (TD):** Es un indicador de volumen y expresa el número de metros que la jugadora recorre por partido. También se diferenciará entre la

distancia recorrida en la primera parte y en la segunda, para analizar el posible efecto de la fatiga.

- **Distancia recorrida en zonas de velocidad:** Cuanto mayor sea la distancia recorrida a altas velocidades, mayor será la intensidad de la actividad. Siguiendo las pautas establecidas por la FIFA tras el mundial de Francia en 2019 y recogidas en el artículo de Yousefian et al. (2021), se establecen 5 zonas de velocidad en el fútbol femenino: las zonas 1 y 2 (*low speed running*, LSR), zona 3 (*high intensity running*, HIR), zona 4 (*high speed running*, HSR); y, por último, la zona 5 o de sprint. Los rangos de velocidad de cada umbral son los que se presentan a continuación:
 - Zona 1 (0.00 - 6,98 km/h).
 - Zona 2 (6,98 – 13,00 km/h).
 - Zona 3 (13,00 – 18,97 km/h).
 - Zona 4 (18, 97 – 22,97 km/h).
 - Zona 5, sprint (por encima de 22,97 km/h).
- **Nº de aceleraciones y desaceleraciones (ACC y DEC):** Las aceleraciones se definen como cualquier cambio de velocidad por encima de los $2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$, mientras que las desaceleraciones hacen referencia a la habilidad para frenar una velocidad alta, por debajo de los $2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$.
- **Nº de sprints y velocidad pico:** Los *sprints* son una de las acciones más determinantes en el fútbol, por lo que su registro es fundamental. Se monitorizará el número de veces que las jugadoras esprintan durante el partido y la velocidad pico que alcanzan.
- **Average Metabolic Power:** Es una variable de carácter metabólico que considera que la energía producida por la futbolista surge de la combinación de sus aceleraciones y la velocidad a la que se producen. El promedio se calcula con la energía que desprende la jugadora por segundo y por kilogramo de peso. En definitiva, permite obtener información acerca de la demanda metabólica que exige el partido (Miguel et al., 2020).
- **Equivalent Distance Index (EDI):** Expresada en porcentaje, esta variable indica la ratio entre la distancia cubierta si la energía es producida a velocidad constante y la distancia total cubierta (Guerrero-Calderón et al., 2021). Es decir, muestra la influencia de las aceleraciones en el gasto energético total, por lo que cuanto mayor sea el porcentaje, mayor número de acciones de alta intensidad se habrán producido (normalmente aceleraciones).

3.2.2. Roles/ posiciones de juego

Según la investigación de Martín-López et al. (2021) y en consonancia con lo expuesto por una amplia mayoría de autores en este ámbito, para el análisis inicial se consideran los siguientes cinco roles o posiciones de juego:

- Defensa central (*Central defender*).
- Lateral (*Wide defender*).
- Centrocampista (*Central midfielder*).
- Extremo (*Wide midfielder*).
- Delantero (*Forward*).

3.3. RESULTADOS Y VALORACIÓN

3.3.1. Informe técnico

Para la realización del análisis de la situación real, se han seleccionado cinco partidos de Liga del Granada CF Femenino, todos ellos disputados como local para evitar la influencia que pudiese tener el factor campo sobre los datos estudiados.

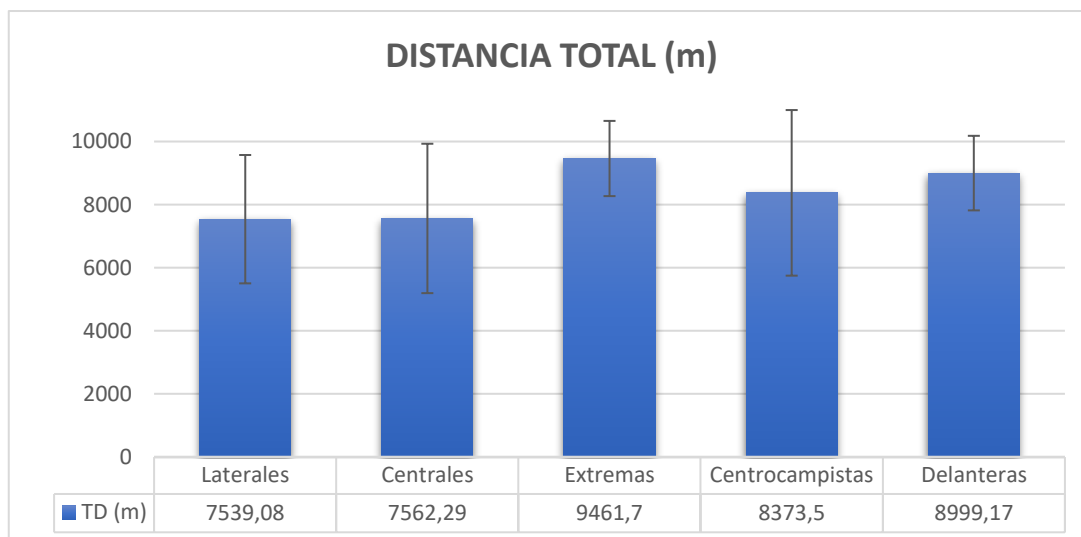
En la tabla que se muestra a continuación (Tabla 1), relativa a las características corporales de las jugadoras agrupadas por posiciones de juego, se aprecia que las centrales son las que presentan un mayor peso corporal, seguidas por las centrocampistas. Del mismo modo, las defensas centrales son las que tienen una mayor talla, mientras que la altura de las laterales es notablemente inferior a la que muestran otras posiciones. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Milanović et al. (2017), quienes de igual manera exponen que las defensas centrales son las jugadoras más altas y pesadas del equipo.

Tabla 1. Características corporales de las jugadoras de fútbol de alto nivel.

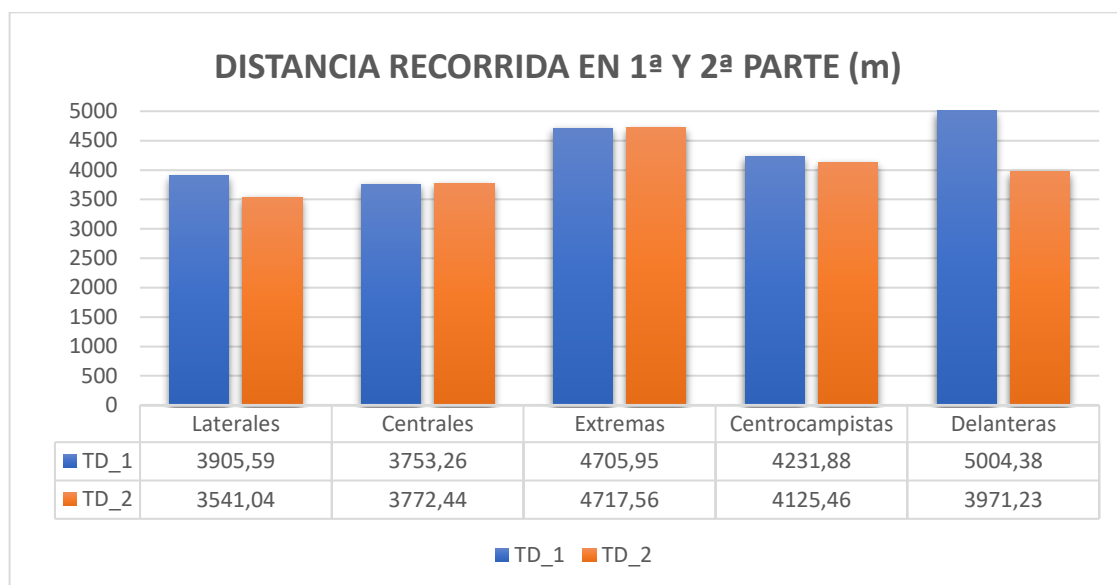
| | | N | Mean | Desviación estándar | Mínimo | Máximo |
|---------------|-----------------|----|-------|---------------------|--------|--------|
| PESO (kg) | Laterales | 10 | 53,64 | 8,16 | 46,8 | 68,3 |
| | Centrales | 11 | 64,98 | 4,91 | 58,8 | 68,8 |
| | Extremas | 10 | 57,00 | 2,64 | 54,7 | 60,0 |
| | Centrocampistas | 11 | 59,66 | 2,04 | 56,5 | 62,0 |
| | Delanteras | 10 | 54,21 | 0,81 | 53,9 | 56,5 |
| ALTURA (m) | Laterales | 10 | 1,60 | 0,06 | 1,55 | 1,70 |
| | Centrales | 11 | 1,68 | 0,05 | 1,55 | 1,73 |
| | Extremas | 10 | 1,64 | 0,05 | 1,55 | 1,67 |
| | Centrocampistas | 11 | 1,65 | 0,05 | 1,55 | 1,69 |
| | Delanteras | 10 | 1,65 | 0,06 | 1,55 | 1,70 |

Por otro lado, es de notable interés prestar atención a los resultados obtenidos en relación a las variables físicas de locomoción, lo que proporciona una amplia información acerca de las demandas físicas que la competición exige a las jugadoras de cada demarcación. Con respecto a la principal variable de volumen, la distancia total recorrida, se puede observar que las extremas son las jugadoras que más distancia recorren de media (cerca de los 9,5 km por partido), seguidas de las delanteras (9 km) y centrocampistas. Las posiciones de defensa central, junto con la de lateral, son aquellas en las que se recorren menos metros durante los partidos, con un promedio cercano a los 7,5 km. (Figura 10). Estos resultados difieren con los obtenidos por otros autores como Romero-Moraleda et al. (2021), en cuyo estudio son las jugadoras del centro del campo las que cubren mayor distancia. Una posible explicación a este hecho se puede encontrar en las características del modelo de juego nazarí, caracterizado por un gran protagonismo ofensivo y defensivo de las extremas.

Figura 10. Media de la distancia total recorrida según la posición de juego



A su vez, en relación con la distancia total recorrida, se considera relevante la comparación de los metros cubiertos por las futbolistas entre las dos mitades del partido. En la gráfica que se muestra a continuación (Figura 11), se compara la distancia recorrida en la primera y la segunda parte. Se aprecia que, para la mayoría de las posiciones de juego, no existen diferencias entre ambos valores y la distancia recorrida en cada mitad ronda los 4km. Sin embargo, en el caso de las delanteras, la distancia cubierta en la 2ª parte es considerablemente inferior a la recorrida en la 1ª, realizando aproximadamente 1km menos.

Figura 11. Comparativa de la distancia total recorrida entre 1ª y 2ª parte

En este sentido, focalizar la atención en la distancia recorrida por zonas de velocidad permite conocer la intensidad de los esfuerzos realizados por las jugadoras de cada posición. Como se puede visualizar en la siguiente tabla (Tabla 2), apenas hay diferencias en la distancia cubierta en zonas de baja velocidad (zonas 1 y 2) entre las distintas demarcaciones. No obstante, conforme se incrementan los rangos de velocidad, las diferencias se hacen notablemente significativas. Con respecto a la zona 3, los datos más altos los reportan las delanteras (casi 2km recorridos a esta velocidad) y, a excepción de las centrales, las demás demarcaciones también registran datos elevados. Asimismo, las extremas y delanteras cubren una distancia notablemente superior al resto de posiciones en zona 4, por encima de los 18,97km/H. Estos resultados están en consonancia a los expuestos en la investigación de Datson et al. (2014), en la que se concluye que las futbolistas atacantes ejecutan más carreras de alta velocidad (HSR) y las centrales las que menos metros cubren a alta velocidad.

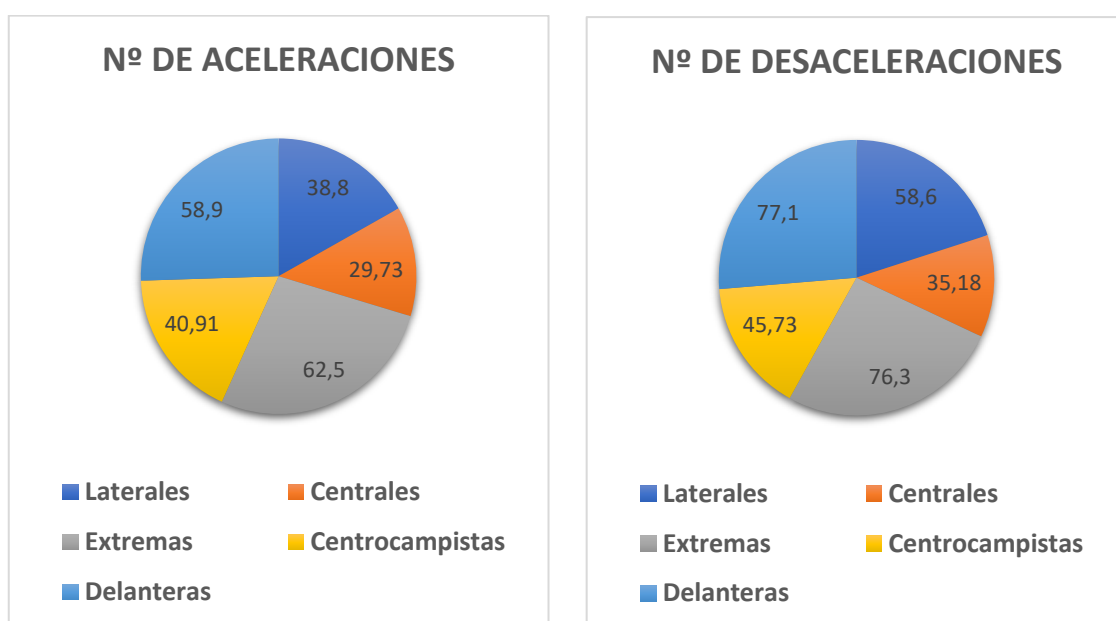
En lo que respecta a la distancia recorrida en sprint (zona 5), aunque los valores son reducidos en general, el protagonismo de las extremas es, como se puede apreciar, bastante claro. De igual manera, las jugadoras exteriores son las que, con diferencia, realizan el mayor número de *sprints* (más de 13 de media por partido) y las que mayor velocidad pico registran. (27,8 km/h).

Tabla 2. Valores de distancia recorrida en zonas de velocidad, velocidad máxima y nº de sprints.

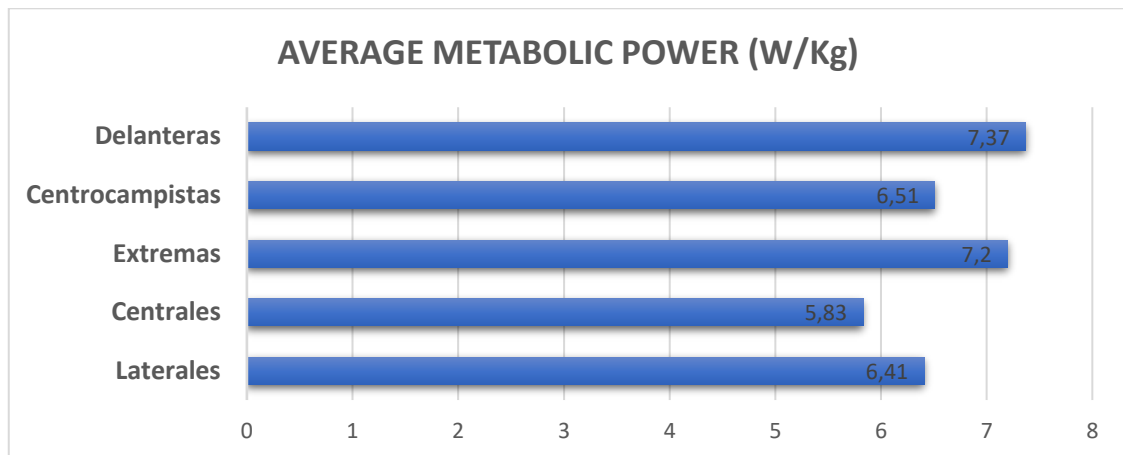
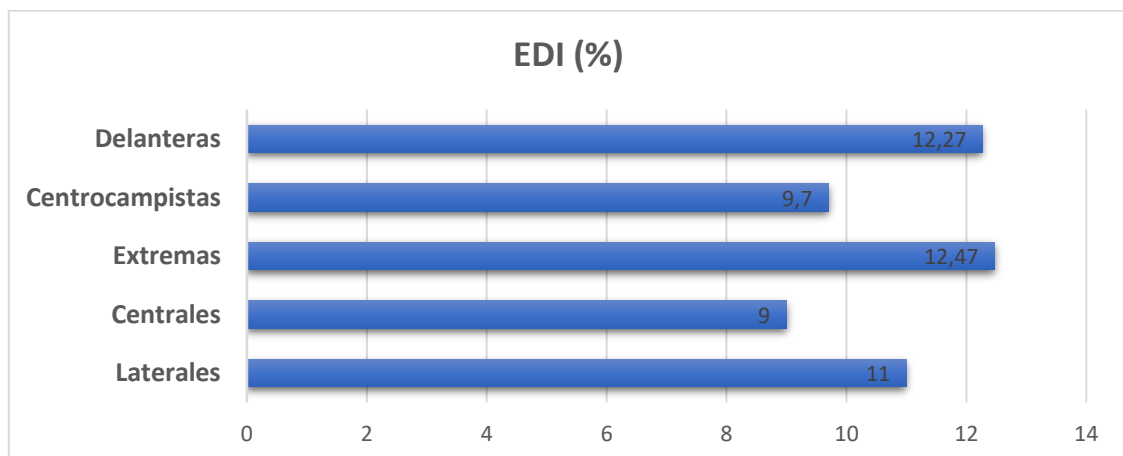
| | | N | Media | Desviación estándar | Mínimo | Máximo |
|---------------------|-----------------|----|---------|---------------------|--------|--------|
| D_Z1 (m) | Laterales | 10 | 3276,79 | 797,01 | 1356,4 | 3933,2 |
| | Centrales | 11 | 3540,74 | 1055,71 | 417,6 | 4155,8 |
| | Extremas | 10 | 3764,26 | 351,02 | 3343,6 | 4242,3 |
| | Centrocampistas | 11 | 3459,42 | 1058,74 | 505,3 | 4402,7 |
| | Delanteras | 10 | 3521,49 | 568,95 | 2333,7 | 4092,5 |
| D_Z2 (m) | Laterales | 10 | 2781,79 | 815,33 | 751,1 | 3573,0 |
| | Centrales | 11 | 2951,56 | 1072,77 | 388,9 | 4265,6 |
| | Extremas | 10 | 3529,25 | 1024,32 | 1962,8 | 5068,7 |
| | Centrocampistas | 11 | 3297,80 | 1096,39 | 336,9 | 4298,0 |
| | Delanteras | 10 | 3275,40 | 500,74 | 2456,9 | 4007,6 |
| D_Z3 (m) | Laterales | 10 | 1348,08 | 717,02 | 405 | 3115 |
| | Centrales | 11 | 886,43 | 354,68 | 76 | 1327 |
| | Extremas | 10 | 1611,70 | 391,26 | 1030 | 2223 |
| | Centrocampistas | 11 | 1272,85 | 713,37 | 0 | 2073 |
| | Delanteras | 10 | 1751,99 | 301,79 | 1260 | 2193 |
| D_Z4 (m) | Laterales | 10 | 231,07 | 103,41 | 98,6 | 415,0 |
| | Centrales | 11 | 144,83 | 75,92 | 0 | 275,2 |
| | Extremas | 10 | 418,30 | 120,02 | 200,1 | 548,3 |
| | Centrocampistas | 11 | 175,15 | 95,98 | 0 | 319,7 |
| | Delanteras | 10 | 382,57 | 98,62 | 261,8 | 582,7 |
| D_Z5 (m) | Laterales | 10 | 50,14 | 50,54 | 0 | 164,2 |
| | Centrales | 11 | 38,77 | 32,48 | 0 | 93,0 |
| | Extremas | 10 | 138,27 | 67,45 | 24,1 | 234,0 |
| | Centrocampistas | 11 | 20,43 | 31,23 | 0 | 102,0 |
| | Delanteras | 10 | 67,79 | 55,66 | 6,4 | 200,0 |
| Nº <i>SPRINT</i> | Laterales | 10 | 4,40 | 4,01 | 0 | 13,0 |
| | Centrales | 11 | 4,18 | 3,31 | 0 | 10,0 |
| | Extremas | 10 | 13,20 | 5,05 | 4,0 | 22,0 |
| | Centrocampistas | 11 | 2,00 | 2,10 | 0 | 6,0 |
| | Delanteras | 10 | 8,00 | 5,42 | 1,0 | 21,0 |
| Vmax (km/h) | Laterales | 10 | 25,41 | 1,77 | 22 | 28 |
| | Centrales | 11 | 24,79 | 2,46 | 19 | 28 |
| | Extremas | 10 | 27,85 | 2,40 | 25 | 33 |
| | Centrocampistas | 11 | 24,15 | 3,25 | 18 | 30 |
| | Delanteras | 10 | 23,46 | 8,66 | 0 | 33 |

Como se ha indicado al comienzo de este trabajo, considerar las acciones cortas de alta intensidad como las aceleraciones y desaceleraciones es de suma importancia para obtener una información completa acerca de los requerimientos físicos de la competición. En la gráfica expuesta a continuación (Figura 12), se puede observar que para todas las posiciones de juego las acciones de frenado o desaceleración ocurren con más asiduidad durante los encuentros. Prestando atención a las distintas demarcaciones, el número de eventos de aceleración y desaceleración realizados por las extremas y delanteras es notablemente superior al del resto de las posiciones. Por el contrario, son las defensas centrales las que menos aceleraciones y desaceleraciones realizan de media por partido. Estos resultados se asemejan a los obtenidos por otros autores como Mara et al. (2017).

Figura 12. Número promedio de aceleraciones y desaceleraciones según la posición.



En última instancia, se presentan los resultados pertenecientes al análisis de las variables metabólicas, en cuya relevancia se ha insistido a lo largo de todo el proyecto. Conocer las demandas energéticas de la actividad de las futbolistas según su rol de juego permite comprender de mejor forma las exigencias posicionales del juego del Granada CF Femenino. En lo que respecta al *Average Metabolic Power* (Aveg. MP), se trata de un indicador de intensidad relacionado con las aceleraciones y la velocidad a la que se producen. Como se observa en la gráfica inferior (Figura 13), los valores más elevados los registran las delanteras y las extremas, mientras que las defensas centrales son las que muestran el dato más bajo. Podemos considerar estos resultados como lógicos y esperables considerando los valores de aceleración y velocidad obtenidos previamente para las mencionadas posiciones. En lo que respecta al *Equivalent Distace Index* (EDI), los resultados son muy similares a los de la variable anterior, otra muestra más de que las jugadoras con un rol más ofensivo (delanteras y extremas) ejecutan más acciones de alta intensidad y, por tanto, experimentan un gasto energético superior (Figura 14).

Figura 13. *Potencia metabólica promedio de las futbolistas según su posición.***Figura 14.** *Equivalent Distance Index de las futbolistas según su posición.*

3.3.2. Valoración y conclusiones

Previamente a la extracción de las principales conclusiones sobre el análisis físico realizado, es necesario indicar las posibles limitaciones del estudio. Aunque se han seleccionado únicamente datos de partidos jugados como local (para eliminar la influencia que puede tener el terreno de juego, sus dimensiones o el entorno), existen otros factores contextuales que pueden condicionar el rendimiento físico y que no se han tenido en cuenta. La meteorología, el nivel del rival o el resultado del partido son ejemplos de los principales condicionantes. Aun así, se considera que, por la validez y fiabilidad de los instrumentos utilizados y la rigurosidad de la metodología seleccionada, las conclusiones extraídas permitirán proponer un plan de entrenamiento condicional acorde al nivel de exigencia del conjunto nazarí.

Al amparo de los resultados expuestos en el apartado anterior, las principales conclusiones se detallan a continuación:

1. En relación a la distancia total recorrida, las extremas y las delanteras son las que más metros cubren de media por partido, normalmente entre los 9 y los 10km. Este hecho se puede justificar atendiendo a las particularidades del modelo de juego nazarí, en el que las extremas tienen un gran protagonismo tanto ofensivo como defensivo. Asimismo, las delanteras tienden a trabajar en el momento de defensa organizada como una centrocampista más, de ahí que cubran una distancia tan elevada. Por el contrario, las defensas centrales son las que menos distancia recorren. Por tanto, en el entrenamiento se debe procurar niveles de volumen acordes a las exigencias competitivas para cada demarcación.
2. Otro de los objetivos del análisis inicial es conocer las diferencias en la distancia recorrida entre la primera y la segunda parte. Los resultados muestran que apenas hay diferencias entre las dos mitades para todas las demarcaciones. Solo en el caso de las delanteras se puede apreciar un descenso más acentuado de la distancia recorrida durante la segunda parte.
3. Atendiendo a la distancia recorrida en las distintas zonas de velocidad, para este trabajo interesan especialmente las zonas 3, 4 y 5, correspondientes al *high intensity running*, *high speed running* y *sprint*, respectivamente. Las extremas y las delanteras, así como las laterales (en menor medida), recorren más metros a alta intensidad y velocidad. Además, en el caso de las primeras, son las que mayor número de *sprints* ejecutan por partido y, dada la relevancia en el rendimiento de esta acción, su entrenamiento se torna como imprescindible. Por consiguiente, para la planificación del entrenamiento, se tendrá en cuenta la intensidad de las carreras realizadas por las jugadoras con un rol más ofensivo del equipo.
4. Por otra parte, con respecto al número de aceleraciones y desaceleraciones, los resultados muestran que las acciones de frenado son las que se dan mayormente durante los partidos. Asimismo, la cifra de acciones de aceleración y desaceleración que realizan las delanteras y las extremas es considerablemente superior a la del resto de demarcaciones. Conocida la alta demanda muscular que requieren este tipo de movimientos, será interesante proponer un trabajo específico (tanto en campo como en gimnasio) con el fin de prevenir lesiones y preparar a las futbolistas para hacer frente a estas exigencias en competición.
5. Por último, los datos relativos a las demandas metabólicas pueden servir para informar acerca del gasto metabólico que exige cada posición de juego. Dado que tanto el EDI como el *Average Metabolic Power* son variables relacionadas con la velocidad y las aceleraciones, es lógico que los valores más altos sean registrados por las jugadoras atacantes (delanteras y extremas). Por tanto, sabemos que el gasto energético de estas jugadoras es superior al de resto, por lo que sus procesos de recuperación y exigencias durante los entrenamientos han de ser diferentes.

3.4. ANÁLISIS DAFO DE LA ENTIDAD COLABORADORA

A la hora de proponer cualquier tipo de programa de entrenamiento o intervención, resulta de gran ayuda conocer las características y particularidades del entorno en el que se va a llevar a cabo. Con este fin, el análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) es una gran herramienta para explorar los factores internos y externos del contexto de influencia del Granada CF Femenino.

Tabla 3. Análisis DAFO del Granada CF Femenino.

| FACTORES INTERNOS | |
|--|--|
| FORTALEZAS | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponibilidad casi exclusiva de materiales e instalaciones al servicio del equipo. Material de gimnasio y de entrenamiento en campo. ✓ Jugadoras con amplia disponibilidad y dispuestas a mejorar (sentimiento profesional). ✓ Cuerpo técnico numeroso con especialistas en todas las áreas de rendimiento. ✓ Posibilidad de disponer de instrumentos sofisticados (GPS) para el control y monitorización de las demandas físicas de entrenamiento y competición. | |
| DEBILIDADES | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Limitación temporal para aplicar entrenamientos condicionales específicos. Microciclos de competición cortos y calendario muy comprimido. ✓ Dificultad para individualizar el entrenamiento por posiciones específicas, prevalencia del trabajo en grupo. ✓ Posibilidad de fallo en el registro de datos GPS. Algunos dispositivos están deteriorados y no recogen correctamente los datos. ✓ Escasez de personal en el área condicional del club, necesidad de un grupo de trabajo más amplio. | |
| FACTORES EXTERNOS | |
| OPORTUNIDADES | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoyo económico de un club con presupuesto elevado como es el Granada Club de Fútbol. ✓ Ejemplos de programas de entrenamiento condicionales similares en otros clubes de prestigio. ✓ Ayudas económicas de la Federación Española que cada vez destina más recursos al fútbol femenino. | |
| AMENAZAS | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Limitación de uso de espacios de la Ciudad Deportiva en los que hay material muy útil, reservados solo para el primer equipo masculino. ✓ Posible descenso de categoría del primer equipo masculino, lo que afectaría económicamente al club. ✓ Incertidumbre acerca del número de jugadoras que causarán baja debido a lesión o alguna otra casuística. ✓ Posibilidad de destitución del <i>Staff</i> en caso de resultados negativos. | |

4. ESTRATEGIA

4.1. ASPECTOS GENERALES DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La optimización del rendimiento en competición es uno de los aspectos de mayor interés en el fútbol de alto nivel y uno de los objetivos principales de este trabajo. En concreto, cuando nos referimos a la mejora física y condicional de la futbolista, cualquier propuesta de intervención debe tener en cuenta los siguientes principios del entrenamiento deportivo (Kasper, 2019):

- Sobrecarga.
- Progresión.
- Reversibilidad.
- Periodización.
- Individualización.
- Especificidad.

En deportes de equipo como el fútbol, cumplir con los principios de individualización y especificidad es en ocasiones complicado. Con respecto al primero, disponer de una plantilla amplia y de un tiempo limitado para atender las necesidades concretas de cada jugadora son factores que dificultan este abordaje individual. No obstante, es fundamental tratar de respetar este principio para alcanzar los objetivos condicionales fijados, por lo que se propondrá un trabajo individualizado por demarcaciones específicas, en función del análisis físico de las demandas de partido realizado previamente.

Igualmente, se ha insistido en que uno de los motivos que sustentan la elaboración de este plan de trabajo es el de conseguir que la carga de entrenamiento se asemeje a la de partido, para de esta forma preparar mejor a la deportista y reducir el riesgo de lesión (Crossley et al., 2020). Tal y como expone en su artículo Romero-Moraleda et al. (2021), la carga externa de partido es superior a la de cualquier sesión de entrenamiento y de ahí la necesidad de proponer un trabajo suplementario específico para que las futbolistas alcancen los requerimientos exigidos por la competición. Al amparo de los resultados obtenidos en el análisis inicial, se planificarán sendos programas de entrenamiento individualizados para cada posición de juego. Por ejemplo, se ha observado que las extremas son las jugadoras que más *sprints* ejecutan, de forma que el plan específico estará destinado a la mejora de dicha acción.

Por otra parte, un problema bastante común es la inespecificidad de las cargas y tareas de entrenamiento si se toman como referencia las demandas físicas posicionales de los partidos oficiales. En el estudio de la autora citada en el párrafo anterior, se establece que mientras sí hay diferencias en las demandas de partido entre las posiciones de juego,

en los entrenamientos los indicadores de carga externa son muy similares para todas las demarcaciones. Para resolver este inconveniente, es necesario plantear situaciones y tareas de entrenamiento en las que las futbolistas ejecuten acciones similares a las que realizan en competición. En este sentido, los Juegos Reducidos o Amplios (*Small Sided Game, SSGs o Large-sided Games, LSGs*) se han constituido como un gran recurso para replicar las demandas físicas específicas de partido, en términos de distancia total recorrida, distancia a alta velocidad, aceleraciones/desaceleraciones y *sprints*, entre otros (Riboli et al., 2020). Además, presentan la ventaja de que, modificando las dimensiones, el número de jugadores o las reglas, se puede incidir en mayor o en menor medida en las demandas deseadas.

Con lo expuesto hasta el momento, queda claro que el objetivo es la mejora condicional del individuo (en este caso, de la futbolista) pero sin olvidarnos del sistema mayor al que pertenece (el equipo). Esta idea resulta transcendental para decidir correctamente el tipo de planificación o periodización que se va a llevar a cabo. En este sentido, las últimas tendencias de planificación en fútbol hacen referencia a dos enfoques diferentes pero interrelacionados entre sí (Arjol, 2012):

- El Enfoque Estructurado (EE) propuesto por Seirullo (1998), que considera que la pieza clave de toda planificación ha de ser el futbolista, debiendo desarrollar situaciones de entrenamiento similares a las de la competición para mejorarlo en sus diferentes dimensiones, entre ellas, la condicional.
- La Periodización Táctica (PT) fue ideada por el profesor Vítor Frade y su principal exponente fue el entrenador José Mourinho. Se basa en la máxima de que es el modelo de juego del equipo y no el jugador el que guía la metodología de entrenamiento (Tassí, 2017). Por esta razón, la preparación física del grupo está supeditada a la comprensión del modelo de juego y de los principios tácticos del equipo.

Ambas propuestas son consideradas de gran valor para poder diseñar un programa de entrenamiento condicional que trate de mejorar a la futbolista en su posición específica, pero siempre en el contexto del modelo de juego del Granada Femenino. Por ello, se propone un modelo de planificación mixto en el que, al igual que en la Periodización Táctica, se establece el microciclo o *morfociclo* de competición como base del programa de entrenamiento (Tamarit & Frade, 2009). Según este modelo y cómo podemos apreciar en el dibujo inferior (Figura 15), dentro de la semana se distinguen 3 fases: recuperación post-partido, adquisición y pre-partido o activación. Los dos días posteriores al partido (*Match Day +1*, y *Match Day +2*) son de recuperación y regeneración física tras el gran estímulo que supone la competición. Los días centrales del microciclo se destinan al trabajo de las tres principales capacidades condicionales expuestas por el modelo de la Periodización Táctica (fuerza, resistencia y velocidad); mientras que en la sesión previa al encuentro se debe reducir el volumen y mantener la intensidad, lo que se conoce como *tapering* (Castellano & Casamichana, 2016).

Figura 15. Morfociclo patrón basado en la Periodización Táctica, combinado con el microciclo estructurado.

| | | | | | | | | |
|---------|--------------|------|-------------|--------|---------|--------|---------|---------|
| PARTIDO | RECUPERACIÓN | | ADQUISICIÓN | | | PRE- | PARTIDO | |
| | | | | | | | | |
| | | | | Fuerza | Resist. | | | |
| | | | | | | Veloc. | | |
| | | | | | | | | Activa. |
| | | | | | | | | |
| | RECUP | | | | | | | |
| | | OFF | | | | | | |
| MD+1 | MD+2 | MD-4 | MD-3 | MD-2 | MD-1 | | | |

NOTA: Adaptado de *El Arte de Planificar* por Castellano & Casamichana (2016) (p.130)

Precisamente en las sesiones centrales de la fase de adquisición del *morfociclo* se concentrarán las actuaciones del programa de entrenamiento posicional propuesto. Como expone en su artículo Clemente et al. (2014), la orientación condicional preferencial de cada sesión de esta fase es la siguiente:

- A cuatro días del partido (*Match Day -4*) se trabaja la fuerza neuromuscular, a través de Juegos Reducidos con dimensiones relativas (metros cuadrados por jugador) muy limitadas, induciendo la ocurrencia de un elevado número de aceleraciones, desaceleraciones y cambios de dirección.
- En el día tres antes del partido (*Match Day -3*), la sesión estará orientada al trabajo de la resistencia específica, buscando cumplir con los requerimientos de carga en lo que a distancia total y distancia a alta intensidad y velocidad se refiere.
- En la última sesión de esta fase de adquisición del microciclo (*Match Day -2*), la intención es la de desarrollar la velocidad, estimulando a las jugadoras para alcanzar picos máximos de velocidad.

En relación a lo establecido previamente, es importante resaltar que uno de los principios de la Periodización Táctica que se tomará en consideración para el modelo de planificación propuesto es el de sobrecarga. Lacombe et al. (2018) establece que para mejorar y desarrollar las principales capacidades condicionales (fuerza, resistencia, velocidad) es necesario sobrecargar a los jugadores a lo largo de la semana, en comparación a la carga exigida en el partido.

Por tanto, a modo de resumen, los puntos fundamentales de la propuesta de entrenamiento posicional son los siguientes:

- Por un lado, aprovechar las ventajas de los Juegos Reducidos y Amplios, considerados herramientas muy útiles para garantizar que las jugadoras de cada

demarcación cumplan con los requerimientos de carga que les va a exigir la competición.

- Dentro de la planificación semanal, integrar un programa de entrenamiento posicional específico suplementario, con un doble objetivo:
 - Alcanzar y cumplir con las demandas de carga externa semanal, en términos de volumen (distancia total recorrida) e intensidad (distancia a alta intensidad y velocidad y sprint), así como con las demandas referidas a aceleraciones, desaceleraciones y coste energético (*Average Met. Power* y *EDI*).
 - Mejorar y entrenar estos movimientos y acciones mediante ejercicios específicos, además de prevenir posibles lesiones relacionadas con la musculatura implicada.

4.2. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Mantener la categoría para estar en la nueva Segunda División femenina la próxima temporada, logrando terminar la Liga entre los 5 primeros clasificados.
- Mantener opciones de ascenso directo a Primera División durante toda la temporada, pelando por el primer puesto de la clasificación.
- Considerar y respetar la Copa de la Reina como una competición importante, llegando al menos a octavos de final.
- Incrementar el nivel de preparación de la plantilla en todos sus ámbitos (técnico-táctico, condicional y médico) mediante la contratación de profesionales cualificados en cada área.
- Impulsar y desarrollar el deporte femenino a través del equipo de fútbol, promoviendo la igualdad de participación y oportunidades.
- Aumentar la importancia y el reconocimiento de la sección femenina del Granada CF, mediante el aumento del presupuesto y de los recursos destinados.

OBJETIVOS COLECTIVOS

- Estar en disposición de rendir, tanto en entrenamientos como en competición, al máximo nivel de preparación física y mental.
- Tener claro el rol de cada futbolista según su posición de juego y entrenar específicamente para desarrollarlo con maestría, tanto física como tácticamente.
- Entrenar aquellos aspectos condicionales más determinantes del rendimiento en competición, conociendo las demandas físicas del fútbol femenino.
- Diseñar tareas de entrenamiento a través de Juegos Reducidos y Amplios en las que se repliquen las demandas de partido y en los que cada futbolista ocupe su demarcación específica.
- Promover un plan de entrenamiento suplementario según los requerimientos físicos de cada posición o rol de juego.
- Utilizar y aprovechar las ventajas de los dispositivos GPS como herramientas válidas y fiables para monitorizar la carga de entrenamiento y de partido.
- Conseguir que las futbolistas de cada posición de juego cumplan con los niveles de carga externa que les va a demandar la competición.

OBJETIVOS INDIVIDUALES

- Mejorar las acciones más comunes realizadas por las jugadoras con rol ofensivo (delanteras y extremas), como son las aceleraciones/desaceleraciones y el *sprint*.
- Conseguir que las futbolistas de cada posición cumplan con el volumen de carga que les exige el partido, expresada en distancia total recorrida. Por tanto, extremos y delanteras deben cubrir mayor distancia en el microciclo, mientras que no se debe proponer niveles altos de volumen a las centrales.
- Cumplir con los requerimientos del partido también en términos intensidad, expresada en distancia recorrida a alta velocidad. Por ello, extremos y delanteras deben ser expuestas a situaciones de HSR (*High Speed Running*) y HIR (*High Intensity Running*) y Sprint.
- Replicar, mediante las tareas de entrenamiento, el coste energético al que son sometidas las jugadoras de cada posición durante el partido, expresado este en variables como el *Average Metabolic Power* y el *EDI*.
- Someter a las futbolistas de cada posición a planes específicos de entrenamiento, para mejorar las acciones que más realizan durante los encuentros, cumplir con los niveles de carga y aumentar su rendimiento.

4.3. METODOLOGÍA

La elección de una metodología rigurosa y evidenciada científicamente, teniendo en cuenta los objetivos planteados, es fundamental para asegurar el éxito de la implementación del plan de mejora condicional de las futbolistas. Conocida la situación y el contexto del equipo, se apuesta por una intervención a través de dos recursos metodológicos: por un lado, mediante el diseño de Juegos Reducidos y Amplios y, por otro, mediante un plan de entrenamiento suplementario específico para cada posición de juego. Ambas propuestas son perfectamente compatibles y complementarias, en el marco del modelo de planificación establecido y definido con anterioridad, el *morfofociclo*.

4.3.1. Intervención mediante Juegos Reducidos y Amplios

Los Juegos Reducidos y Amplios (*Small Sided Games, SSGs o Large-sided Games, LSDs*) en los deportes de equipo y, especialmente en el fútbol, permiten replicar los requerimientos físicos del partido en situaciones de entrenamiento (López-Fernández, 2017). La modificación de algunos de los elementos de su diseño, como el número de jugadores, las dimensiones, la inclusión de porteros o determinadas reglas, permite orientar su efecto hacia una o varias capacidades condicionales. En la investigación de Riboli et al. (2020), se opta por combinar el tamaño del campo y el número de jugadores en una única variable, denominada “Área por Jugador” o *Area Per Player (ApP)*, expresada en metros cuadrados por jugador). En el mencionado estudio, este indicador resulta ser una gran opción para estimar y replicar mediante Juegos Reducidos las variables de distancia total, distancia a alta velocidad, *sprints*, aceleraciones/desaceleraciones y Potencia Metabólica.

Igualmente, en este tipo de tareas las futbolistas suelen ocupar sus posiciones específicas, por lo que los SSGs y LSDs se postulan como medios apropiados y eficientes en el tiempo para cumplir con las demandas posicionales del partido (Romero-Moraleda et al., 2021). Dada la amplia evidencia científica que avala su utilización, para la propuesta de entrenamiento de este trabajo se plantearán Juegos Reducidos y Amplios para la mejora específica de las jugadoras del Granada CF Femenino según su posición de juego, considerando los resultados obtenidos en el análisis previo. Para ello, es necesario tener en cuenta los efectos en las demandas condicionales que provocan el cambio en el diseño de este tipo de medios (Lacome et al., 2018; López-Fernández, 2017):

- Un incremento en el área por jugador (espacios más grandes y más jugadores) resulta en mayores demandas en distancia total, distancia a alta velocidad y número de *sprints*. Además, el diseño de 10vs10 en un campo similar al de competición, parece ser el más adecuado para cumplir con las demandas de partido. Por tanto, dentro del microciclo, sería ideal proponer Juegos Amplios de esta índole el día orientado a la resistencia, el MD-3.

- Por el contrario, un decremento en el área por jugador (campos más pequeños/menor número de jugadores) incrementa el trabajo mecánico, con un mayor número de aceleraciones, desaceleraciones y cambios de dirección. Por ello, los formatos de 4vs4 hasta 6vs6 son los más adecuados para inducir la ocurrencia de las demandas mencionadas. Estas acciones inciden sobre la capacidad de fuerza neuromuscular, por lo que este tipo de tareas se llevarán a cabo en el MD-4.

Con lo expuesto hasta el momento, se esclarece el procedimiento que se seguirá en la intervención a través de los Juegos Reducidos y Amplios, así como los días del microciclo en los que estos se llevarán a cabo.

4.3.2. Plan de entrenamiento suplementario por posiciones de juego

A pesar de que, como se ha comentado anteriormente, los Juegos Reducidos y Amplios son una gran herramienta para cumplir con las demandas condicionales de partido, su implementación de forma exclusiva puede no ser suficiente. Se ha insistido a lo largo del trabajo en la importancia de que las jugadoras sobrepasen o al menos, igualen, la carga de partido durante los entrenamientos semanales. Sin embargo, la evidencia científica revela que los SSGs y los LSDs podrían no proporcionar un estímulo lo suficientemente significativo a la futbolista para que esté preparada para el partido. Como concluye Casamichana et al. (2012), los Juegos Reducidos presentan limitaciones a la hora estimular al deportista, especialmente en acciones a alta velocidad e intensidad, así como en el número y distancia recorrida en *sprint*. Del mismo modo, Lacombe et al. (2018) propone en su artículo la necesidad de incorporar un entrenamiento adicional sin balón para cumplir con los requerimientos competitivos de distancia total y *High Speed Running*, aceleraciones y desaceleraciones.

Por tanto, con las premisas mencionadas, es evidente la necesidad de implementar un plan de trabajo individualizado por posiciones a lo largo del microciclo competitivo, con el fin de alcanzar las exigencias de carga externa. Carreras de alta intensidad o *sprints* aislados, carreras con cambios de dirección, aceleraciones y desaceleraciones entre los juegos reducidos: son solo algunos de los ejemplos que podrían formar parte de este plan de trabajo específico (Romero-Moraleda et al., 2021). Asimismo, con los resultados obtenidos en el análisis inicial, es posible individualizar al máximo el programa de entrenamiento, consiguiendo que las futbolistas de cada demarcación mejoren aquellas acciones que más realizan durante los partidos, protegiéndolas así del riesgo de lesión (Crossley, 2020).

En primer lugar, en los resultados analizados se obtuvo que las extremas y delanteras son las que más distancia recorren en total, pero también a alta velocidad e intensidad. Por consiguiente, deben cumplir con las demandas de distancia total por medio de los Juegos Reducidos y Amplios y realizar un entrenamiento suplementario para la distancia a alta velocidad y el *sprint*. Dentro de este, se pueden incluir *sprints* repetidos

(15 seg de carrera a alta velocidad y 15 seg de descanso) o situaciones de 1vs1 o 2v2 con porterías en campos grandes y un área por jugador elevada (Beato et al., 2021). Este tipo de situaciones se incorporarán para las jugadoras de las mencionadas posiciones a lo largo de la semana, junto con un entrenamiento de prevención de lesiones. Además, se ha demostrado que el entrenamiento pliométrico permiten mejorar el rendimiento en el sprint en jugadoras de fútbol femenino (Pardos-Mainer et al., 2021). Por tanto, será interesante incluir trabajo específico, tanto en campo como en gimnasio, de pliometría horizontal por medio de saltos unilaterales, bilaterales, *hops* y *bounds*.

Igualmente, las extremas y las delanteras son las que ejecutan un mayor número de aceleraciones y desaceleraciones durante los partidos. Para entrenar las aceleraciones, el entrenamiento pliométrico puede ser una gran alternativa, dada la relación de esta acción con el *sprint*. En lo que respecta a las desaceleraciones, es preciso apuntar que se trata de acciones muy exigentes desde el punto de vista neuromuscular, pues los isquiotibiales deben absorber toda la carga de frenado en contracción excéntrica. De ahí la necesidad de llevar a cabo estrategias con el fin de proteger a la musculatura implicada en este tipo de acciones. Como expone en su revisión Harper et al. (2019), los ejercicios isométricos y excéntricos de los miembros inferiores son muy válidos como métodos de entrenamiento de las desaceleraciones y como técnicas de prevención de lesiones musculares.

Por otro lado, en lo que se refiere a las variables de carácter metabólico consideradas, de nuevo las jugadoras con rol ofensivo fueron las que obtuvieron valores más elevados. La estrategia para cubrir con la demanda energética de partido estará relacionada con la modificación de los Juegos Reducidos, puesto que monitorizar esta variable en un trabajo aislado e individual puede resultar complicado. En este sentido, en el artículo de Gaudino et al. (2014) se establece que el *Average Metabolic Power* y, por ende, el coste energético, se incrementa al plantear tareas con dimensiones más amplias y con un mayor área por jugadora. Este será un aspecto que considerar a la hora de diseñar tareas de entrenamiento para las demarcaciones mencionadas.

Si bien el procedimiento a seguir con las extremas y delanteras parece bastante claro, no lo es tanto con el resto de las posiciones de juego, las cuales no resaltaron en ninguna variable física del análisis de partido realizado. Por este motivo, no se considera necesario plantear ningún trabajo específico suplementario, salvo un entrenamiento de fuerza general que sirva de complemento al entrenamiento en campo. Como confirma la literatura, el trabajo de fuerza máxima y de potencia mejora el rendimiento en acciones de aceleración y sprint (Pardos-Mainer et al., 2021). En la misma línea, Beato et al. (2021) concluye en su revisión que la combinación del entrenamiento de fuerza con otras modalidades (como la pliometría o propiocepción) reducen el riesgo de lesión en futbolistas. Además, resalta los beneficios de ejercicios como el *curl* nórdico y de la utilización de poleas isoinerciales (permiten el trabajo concéntrico y excéntrico), por lo que son aspectos que se tendrán en cuenta para el programa de entrenamiento posicional propuesto.

En definitiva, se pretende que las futbolistas alcancen los requerimientos condicionales de su posición de juego mediante Juegos Amplios y Reducidos específicos, con sus respectivas modificaciones en el área por jugador y en el reglamento. Complementariamente, se propondrá un trabajo posicional individualizado para que las jugadoras alcancen y/o sobrepasen las demandas de carga externa del partido, al tiempo que mejoran y entrenan dichas demandas. Este trabajo individualizado se realizará tanto en el campo de entrenamiento como en gimnasio. Todo ello, tomando como referencia el marco organizativo del modelo de periodización mixto establecido (Periodización Táctica y Enfoque Estructurado) por lo que se debe respetar el tiempo de trabajo y recuperación de las principales capacidades condicionales dentro del *morfo ciclo*.

4.4. RECURSOS EMPLEADOS

4.4.1. Recursos personales

En general, todas las personas que integran el cuerpo técnico del Granada CF Femenino participan, de forma más o menos activa, en el programa de entrenamiento propuesto. Sin embargo, por las características de la metodología establecida, el primer y el segundo entrenador junto con el preparador físico, ejercen funciones notablemente más significativas que las de los demás. Especialmente, la labor de este último se considera primordial, al ser el encargado de la preparación condicional de la plantilla y el responsable directo del programa de entrenamiento. En la tabla que se muestra a continuación (Tabla 4) se indican los recursos personales que forman parte del programa junto con la función que desempeñan:

Tabla 4. Personal implicado en el programa y sus respectivas funciones

| PUESTO | FUNCIÓN |
|--|---|
| Preparador físico | <ul style="list-style-type: none"> - Controlar y monitorizar la carga de entrenamiento para cumplir con las demandas de partido. - Establecer espacios y número de jugadores en SSG según la orientación condicional preferencial - Diseñar y llevar a cabo el entrenamiento suplementario por posiciones específicas. |
| Primer y segundo entrenador | <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar los Juegos Reducidos considerando el modelo de juego y los objetivos técnico-tácticos. - Elegir a las futbolistas participantes en las tareas de entrenamiento. - Dirigir y gestionar plantilla. |
| Delegada/ encargada de material | <ul style="list-style-type: none"> - Controlar, preparar y mantener el material de entrenamiento en campo y en gimnasio necesario. |
| Personal de mantenimiento GCF | <ul style="list-style-type: none"> - Encargarse del mantenimiento y buen estado de las instalaciones de la Ciudad Deportiva del Granada CF, donde se llevará a cabo el programa. |

4.4.2. Instalaciones

El programa de entrenamiento propuesto se llevará a cabo en la Ciudad Deportiva del Granada Club de Fútbol (Crta. de Alfacar, s/n, 18011 Granada), donde tienen lugar los entrenamientos semanales y los partidos disputados como local. En palabras de cuerpo técnico y plantilla, “poder disfrutar de estas instalaciones les hace sentir privilegiados y a la vez sienten que después de tanto tiempo el club equipara a la plantilla femenina con el primer y segundo equipo masculino”, quienes ya disfrutaban de la Ciudad Deportiva desde su inauguración en el año 2015.

La instalación cuenta con 3 campos de entrenamiento de césped natural, uno de ellos utilizado únicamente para los partidos del filial y del Granada Femenino. En el campo de entrenamiento 2, situado en la parte más alejada del edificio principal, se desarrollan los entrenamientos del equipo con sus respectivos juegos reducidos, así como las tareas que forman parte del entrenamiento específico suplementario por posiciones.

Por otra parte, la instalación dispone de multitud de espacios y servicios, aunque algunos de ellos están reservados exclusivamente para el primer equipo, como el comedor, la piscina climatizada o el gimnasio grande. El plantel femenino puede hacer uso de un pequeño gimnasio que dispone de material suficiente para el entrenamiento diario. En este espacio, se planteará el trabajo de fuerza y los ejercicios para la mejora de las acciones que más realizan las futbolistas durante los partidos, en función de su posición. El trabajo realizado en el gimnasio siempre será complementario al que se realiza sobre la hierba.

En la planta superior del edificio encontramos varias oficinas de trabajo y entre ellas la del *staff* del Granada Femenino, que comparte con los dirigentes de la cantera. Es el espacio más frecuentado por el cuerpo técnico y en el que pasan la mayor parte de su tiempo, preparando entrenamientos y planes de partido o hablando individualmente con las jugadoras.

Figura 16. Exteriores de la Ciudad Deportiva



Figura 17. Campo de entrenamiento



Figura 18. Gimnasio del Granada CF Femenino



4.4.3. Materiales

El Granada CF Femenino tiene la suerte de contar con una amplia gama de materiales de entrenamiento de buena calidad, consecuencia de que el club busca facilitar y optimizar la preparación de los equipos que hacen uso de la Ciudad Deportiva.

Tabla 5. *Materiales de entrenamiento en campo del Granada CF Femenino*











| MATERIALES DE ENTRENAMIENTO EN CAMPO | |
|--|---|
| Material | Función |
| <p>1. PICAS</p>  | Utilizadas sobre todo en las tareas de activación para el calentamiento y para los ejercicios coordinativos. Se pueden clavar fácilmente sobre la hierba natural y pueden servir para simular cambios de dirección, aceleraciones y desaceleraciones. |
| <p>2. CONOS PLANOS</p>  | Muy útiles para marcar espacios y zonas durante los SSG Y LSD. Presentan la ventaja de que no molestan ni interfieren durante el desarrollo del juego, pues balón y jugadores pueden pasar por encima. |
| <p>3. CONOS CHINOS</p>  | Son los conos habituales utilizados por la mayoría de los equipos. En el Granada Femenino, evitamos utilizarlos para marcar zonas interiores y solo se emplean para delimitar el campo de juego por el exterior. |
| <p>4. VALLAS</p>  | Se dispone de vallas de distintas alturas, desde los 10cm hasta los 50 cm. De gran utilidad para la inclusión de ejercicios de pliometría baja, media e intensa. |
| <p>5. BALONES</p>  | Imprescindibles para el trabajo en campo y para llevar a cabo los juegos reducidos y amplios que forman parte del programa. |
| <p>6. MINI-PORTERÍAS</p>  | Material imprescindible. Se utilizan en prácticamente todas las tareas de entrenamiento salvo en las tareas de partido. El hecho de incluirlas o no, puede afectar a la carga externa de las jugadoras durante la sesión. |

Tabla 6. Materiales para entrenamiento en gimnasio del Granada CF Femenino.

| MATERIALES DE GIMNASIO | |
|--|--|
| Material | Función |
| <p>1. POLEAS CÓNICAS</p>  | Material muy novedoso y clave para el trabajo de fuerza en fútbol. Permite el trabajo isoinercial, cuyas ventajas en la mejora del desarrollo de fuerza muscular han sido mencionadas anteriormente. |
| <p>2. GOMAS Y FLEXBIT</p>  | Se utilizan tanto en el gimnasio como en campo. Sirven como activación muscular previa al entrenamiento o para realizar distintos ejercicios de fuerza con resistencia variable. Su utilización es importante para el trabajo del sprint y de las aceleraciones, mediante ejercicios resistidos. |
| <p>3. MANCUERNAS Y BARRAS</p>  | Material clásico que encontramos en cualquier gimnasio. Se usan para los distintos ejercicios de fuerza propuestos. |
| <p>5. CAJONES Y STEPS</p>  | Los cajones y <i>steps</i> se utilizan mucho en ejercicios de salto con los que se busca mejorar la pliometría. |

4.4.4. Otros recursos y herramientas

4.4.4.1. Dispositivos GPS y página web asociada

La utilización de los GPS como dispositivos de control y monitorización de la carga de entrenamiento es uno de los aspectos claves del programa. Como se ha comentado al inicio del trabajo, el Granada CF Femenino cuenta con aparatos del fabricante GPEXE, cuya validez y fiabilidad han sido expuestas con anterioridad. Las futbolistas los llevarán colocados en la espalda durante todas las sesiones, incluidas aquellas en las que trabajen de forma aislada las jugadoras de las diferentes posiciones de juego. Además, este tipo de dispositivos se asocian con un software complementario donde se pueden visualizar los datos registrados y un resumen del impacto físico de los distintos juegos reducidos y ejercicios suplementarios.

Figura 19. Resumen de datos GPS obtenidos durante un Juego Reducido

| athlete | dur mm:ss | dist m | EDI % | av MP W/kg | acc ev | dec ev | dist / sp Z4 m | | | | |
|--------------------|--------------|-----------|----------|---------------|--------|--------|-------------------|----|----|----|-----|
| ALBA PEREZ | 14:37 | 974.5 | ▲▲ | 13.8 | ▲ | 4.71 | ▲▲ | 10 | 11 | ▲▲ | 0.9 |
| C. MORENO CRISTINA | 14:37 | 815.0 | | 11.3 | | 3.71 | | 4 | ▲▲ | 14 | 0.0 |
| FADDI INES | 14:37 | 829.8 | ▼ | 6.8 | | 3.27 | | 3 | | 6 | 0.0 |
| HDEZ CAROL | 14:37 | 980.1 | ▲ | 12.5 | ▲ | 4.53 | ▲ | 9 | ▲ | 12 | 0.0 |
| MARTA CARRASCO | 14:37 | ▼ | 757.0 | ▼ | 6.5 | ▼ | 3.00 | 5 | ▼ | 2 | 0.0 |
| MARTA LOPEZ | 14:37 | | 935.3 | | 9.9 | | 4.17 | 5 | | 8 | 0.0 |
| MASCARÓ PATRICIA | 14:37 | | 827.2 | | 10.3 | | 3.65 | 4 | ▲ | 12 | 0.0 |
| PAMELA GONZALEZ | 14:37 | | 955.7 | | 9.8 | | 4.09 | 5 | | 10 | 0.0 |

Figura 20. Dispositivo GPS (GPEXE)

4.5. TEMPORALIZACIÓN DEL PROGRAMA

En los aspectos generales de la propuesta de intervención y en el apartado de la metodología se ha expuesto con claridad el proceso a seguir en la implementación del programa de mejora condicional por posiciones. Llegados a este punto, es conveniente indicar el periodo de intervención de la propuesta, que se extiende desde la primera semana de entrenamientos en enero hasta el final de temporada, previsto para el 29 de mayo de 2022. Se considera que para esa fecha de inicio (aproximadamente mitad de temporada) las jugadoras habrán asimilado completamente sus roles y funciones en el equipo en función de su posición, siendo posible incidir en el entrenamiento específico.

Como estipula el modelo de planificación mixto a seguir (Periodización Táctica y Enfoque estructurado), se va a considerar el *morfo ciclo* competitivo como la unidad estructural básica de la planificación. Por esta razón, no procede indicar otras estructuras organizativas más grandes como macrociclos y mesociclos, más propias de modelos de planificación como el ATR (Castellano & Casamichana, 2016). A continuación, se indica la temporalización del programa (Tabla 7):

Tabla 7. Temporalización de los microciclos en los que se aplicará el programa.






| Nº de microciclo | Tipo | Fecha | Jornada | Rival |
|------------------|---------------|---------------------|---------------------|---|
| 24 | Competitivo | 3-9 enero | 13 |  |
| 25 | Competitivo | 10-16 enero | 14 |  |
| 26 | Competitivo | 17-23 enero | 15 |  |
| 27 | Competitivo | 24-30 enero | 16 |  |
| 28 | Competitivo | 31 enero- 6 febrero | 17 |  |
| 29 | Mantenimiento | 7-13 febrero | Parón internacional | |
| 30 | Competitivo | 21-27 febrero | 18 |  |
| 31 | Competitivo | 28 febrero-6 marzo | 19 |  |
| 32 | Competitivo | 7-13 marzo | 20 |  |
| 33 | Competitivo | 14-20 marzo | 21 |  |
| 34 | Competitivo | 21-27 marzo | 22 |  |
| 35 | Competitivo | 28 marzo-2 abril | 23 |  |
| 36 | Mantenimiento | 3-10 abril | Parón internacional | |
| 37 | Competitivo | 11-17 abril | 24 |  |
| 38 | Competitivo | 16-24 abril | 25 |  |
| 39 | Competitivo | 25 abril- 1 mayo | 26 |  |
| 40 | Competitivo | 2-8 mayo | 27 |  |
| 41 | Competitivo | 9-15 mayo | 28 |  |
| 42 | Competitivo | 15-22 mayo | 29 |  |
| 43 | Competitivo | 23-29 mayo | 30 |  |

4.6. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

4.6.1. Consideraciones previas

En primer lugar, antes de exponer las actuaciones a desarrollar a lo largo del microciclo, conviene aclarar los días y momentos en los que se llevará a cabo la intervención. Se establece como referencia el *morfociclo* competitivo con 4 sesiones de entrenamiento al ser el que más se repite a lo largo de la temporada. En el seno del Granada CF Femenino, la semana de competición queda organizada de la siguiente forma (Tabla 8):

Tabla 8. Distribución de entrenamientos semanales en el Granada CF Femenino.

| L MD +1 | M MD+2 | X MD-4 | J MD-3 | V MD-2 | S MD-1 | D MD |
|--|-----------|--|--|---|-----------|---|
| Sesión  | Day-off | Sesión  | Sesión  | Sesión  | Day-off | Partido  |

Antes de proceder al desarrollo de los microciclos y de las sesiones de entrenamiento durante los cuales se implementará el programa, es necesario recordar el procedimiento metodológico a seguir. Durante las sesiones del miércoles, jueves y viernes, se plantearán Juegos Reducidos y Amplios para que las futbolistas de cada posición cumplan con las demandas requeridas en competición. Además, tras la sesión, las futbolistas serán divididas en posiciones para realizar un trabajo específico suplementario, tanto en campo como en el gimnasio:







- El miércoles (MD-4), día orientado a las acciones neuromusculares, las extremas y las delanteras ejecutarán el trabajo suplementario específico para la mejora de las aceleraciones y desaceleraciones.
- El jueves (MD-3), día orientado a la resistencia, es ideal para que extremas, delanteras y laterales cumplan con las demandas de distancia total recorrida y distancia alta velocidad. Se incluirá trabajo de *High Speed Running* o *Sprints* repetidos tras el entrenamiento. Además, al ser la sesión de mayor volumen, se incluirá el trabajo de fuerza general para las centrales y centrocampistas.
- El viernes (MD-2), la orientación preferencial es la velocidad, por lo que se buscará que las extremas realicen un gran número de *sprints*. Se incluirá, además, ejercicios de mejora del sprint tras el entrenamiento.

4.6.2. Propuesta práctica: Ejemplo de microciclos y sesiones

Para la ejemplificación de la puesta en práctica del programa de mejora condicional por posiciones, se han seleccionado dos microciclos de competición correspondientes al periodo competitivo del 10 al 23 de enero (microciclos 25 y 26). Las intervenciones a realizar son muy similares en todas las semanas, por lo que la elección de un periodo u otro no altera en demasía los contenidos del programa. En las próximas páginas se muestran los contenidos generales que se trabajarán en cada microciclo, así como los Juegos Reducidos, Medios y Amplios y ejercicios específicos de las sesiones de entrenamiento del periodo de adquisición de la semana.

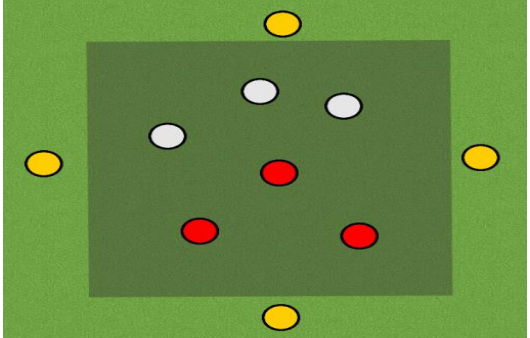
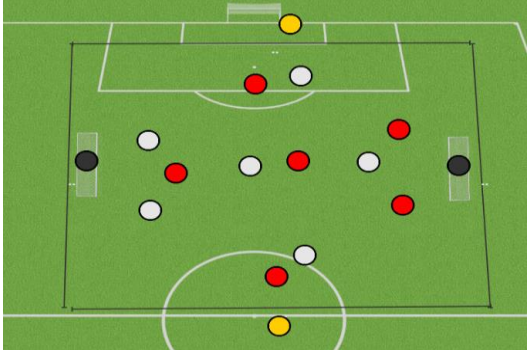
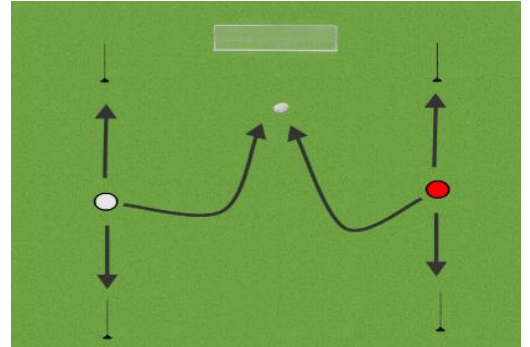
4.6.2.1. Microciclo 25

Tabla 9. Contenidos del programa en el microciclo 25

| MICROCICLO 25 (10-16 ENERO) | | | |
|--|--|---|---|
| DÍA | Objetivo condicional | Tipología de SSGs/LSGs | Trabajo posicional específico |
| Lunes MD+1  | Recuperación y regeneración. Entrenamiento compensatorio para jugadores de -60 min | Mixtos, para compensar cargas | Ninguno |
| Martes MD + 2 | <i>DAY-OFF</i> | | |
| Miércoles MD-4  | Acciones neuromusculares, fuerza, aceleraciones y desaceleraciones | Espacios reducidos, área por jugador reducida: De 3v3 a 6vs6 | Extremas y delanteras. Trabajo de aceleraciones y desaceleraciones en campo para cumplir con demandas de partido |
| Jueves MD-3  | Resistencia específica: distancia total recorrida, distancia a alta velocidad e intensidad. Demandas metabólicas | Espacios grandes: Área por jugador elevada. Formatos de 7vs7 hasta 10vs10 | Trabajo de <i>High Speed Running</i> para extremas, delanteras y laterales en campo. Trabajo de fuerza general y potencia para medios, laterales y centrales. |
| Viernes MD-2  | Velocidad: Alcanzar picos máximos de velocidad y números de <i>sprints</i> | Espacios largos y carreras aisladas. Volumen de sesión reducido | Trabajo suplementario de <i>sprints</i> para cumplir con demandas de partido |
| Sábado MD-1 | <i>DAY-OFF</i> | | |
| Domingo MD  | RIVAL: MADRID CFF  | | |

Sesión de miércoles (MD-4). Microciclo 25:

Tabla 10. Sesión de entrenamiento de miércoles en el microciclo 25

| SESIÓN DE ENTRENAMIENTO (MD-4) | | Miércoles 12 de enero |
|--|--|-----------------------|
| Objetivo condicional | Acciones neuromusculares, fuerza, aceleraciones y desaceleraciones | |
| Posiciones específicas | Extremas y delanteras | |
| Volumen (min) | 90 | |
| JUEGO REDUCIDO 1 | | |
| Objetivo: Aceleraciones y desaceleraciones, cambios de dirección y acciones neuromusculares | Representación Gráfica | |
| Dimensiones/Área por jugadora: 3 vs 3/20x20m/66,67 m2 por jugadora |  | |
| Descripción: Conservación de balón de 3 equipos de 3. Dos equipos por dentro y uno por fuera. El objetivo es acumular 10 pases. <u>Las extremas y delanteras participan por dentro</u> | | |
| JUEGO REDUCIDO 2 | | |
| Objetivo: Aceleraciones y desaceleraciones, cambios de dirección y acciones neuromusculares | Representación Gráfica | |
| Dimensiones/Área por jugadora: 6 vs 6 /25x35m/ 72,92 m2 por jugadora |  | |
| Descripción: Juego de posición contextualizado en el modelo de 6 vs 6 en espacio reducido, con laterales de comodines por fuera. <u>Extremas y delanteras por dentro para cumplir con demandas</u> | | |
| TRABAJO ESPECÍFICO SUPLEMENTARIO | | |
| Objetivo: Cumplir con las demandas de sobrecarga de aceleraciones y desaceleraciones semanales | Representación Gráfica | |
| Tarea específica posicional: Delanteras y extremas |  | |
| Descripción: Tarea competitiva de 1vs1 que consiste en hacer 3 aceleraciones y desaceleraciones con cambios de dirección y rápidamente intentar llegar al balón antes que el rival para finalizar en mini-portería. | | |

Sesión de jueves (MD-3) del microciclo 25:

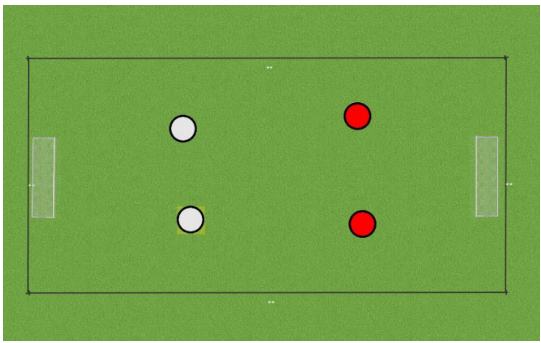
Tabla 11. Sesión de entrenamiento de jueves en el microciclo 25

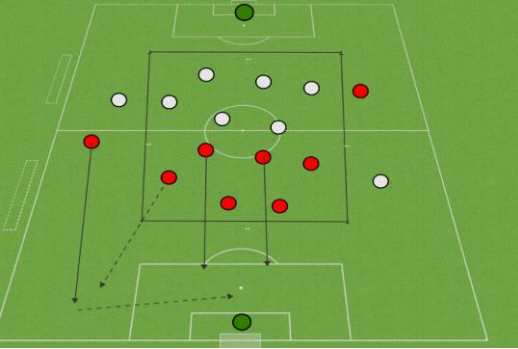
| SESIÓN DE ENTRENAMIENTO (MD-3) | | Jueves 13 de enero |
|---|---|--------------------|
| Objetivo condicional | Resistencia específica: Gran distancia total recorrida, distancia a alta velocidad e intensidad. Demandas metabólicas | |
| Posiciones específicas | Extremas, delanteras y laterales. El resto debe cumplir con demandas de distancia total principalmente | |
| Volumen (min) | 110 | |
| JUEGO AMPLIO 1 | | |
| <p>Objetivo: Cumplir con las demandas de distancia total, distancia a alta velocidad e intensidad para cada posición específica. Incrementar el trabajo metabólico</p> <p>Dimensiones/Área por jugadora: 8vs8/70x65m/ 262 m2 por jugadora</p> <p>Descripción: Es un 8vs8 contextualizado (cada jugadora ocupa su posición específica).. El objetivo es marcar gol en las miniporterías, <u>no hay porterías. Quedarán fuera dos delanteras, dos extremos y dos centrocampistas, que realizarán el trabajo específico.</u></p> | Representación Gráfica | |
| |  | |
| JUEGO AMPLIO 2 (FORMATO PARTIDO) | | |
| <p>Objetivo: Cumplir con las demandas de distancia total, distancia a alta velocidad e intensidad para cada posición específica. Incrementar el trabajo metabólico</p> <p>Dimensiones/Área por jugadora: 11 vs11/Campo completo (100x65m)/295 m2 por jugadora</p> <p>Descripción: Partido amplio de 11vs11 sin ninguna regla de provocación. Supondrá el estímulo necesario para que las jugadoras de cada posición cumplan con las demandas requeridas.</p> | Representación Gráfica | |
| |  | |
| TRABAJO ESPECÍFICO SUPLEMENTARIO | | |
| Trabajo para delanteras, extremas y laterales | | |
| <p>Objetivo: Cumplir con las demandas de <i>High Speed Running</i> y <i>High Intensity Running</i>. Foco de trabajo en fatiga para delanteras</p> <p>Descripción: Carreras intermitentes de 15 seg por debajo del umbral de sprint y 15 segundos de descanso. * Incluir este trabajo durante la tarea 1, dando descanso a las jugadoras de las demarcaciones implicadas.</p> | Representación Gráfica | |
| |  | |

| Trabajo para centrocampistas y centrales | |
|---|--|
| <p>Objetivo: Trabajar la fuerza general, ejercicios de potencia aplicados al fútbol.</p> <p>Tarea específica posicional: Centrocampistas y centrales</p> <p>Descripción: Al ser el jueves la sesión de mayor volumen, el trabajo realizado en campo se complementará con un circuito rotatorio de fuerza general y potencia en campo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aceleraciones resistidas con Flexbit. - Pliometría unilateral con minivallas - Salto y bajada de cajón de 30cm - “Estrella” con banda en tobillos - <i>Thruster and Jerk</i> | <p>Representación gráfica</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> |

Sesión de viernes (MD-2). Microciclo 25:





Tabla 12. Sesión de entrenamiento de viernes en el microciclo 25


| SESIÓN DE ENTRENAMIENTO (MD-2) | | Viernes 14 de enero |
|--|---|---------------------|
| Objetivo condicional | Velocidad: Alcanzar picos máximos de velocidad y números de <i>sprint</i> | |
| Posiciones específicas | Extremas y delanteras | |
| Volumen (min) | 80 min | |
| TAREA 1 | | |
| <p>Objetivo: Alcanzar picos de velocidad máxima y realizar un número elevado de <i>sprints</i>.</p> <p>Dimensiones/Área por jugadora: 2vs2 /20x35m/175m² por jugadora</p> <p>Descripción: Es una situación de 2vs2 con miniporterías, en el que el objetivo es marcar más goles que la pareja rival. Participarán solo extremas y delanteras, mientras que el resto de las posiciones realizarán un trabajo táctico aparte. Dada la longitud del campo, aseguramos la ocurrencia de <i>sprints</i> largos.</p> | <p>Representación Gráfica</p>  | |
| JUEGO AMPLIO 2: Conservación de balón+ finalización | | |
| <p>Objetivo: Alcanzar picos de velocidad máxima y realizar un número elevado de <i>sprints</i>. Posiciones específicas.</p> <p>Dimensiones/Área por jugador: En este caso, objetivo es que las extremas tengan que realizar <i>sprints</i> de más de 30m para alcanzar picos de velocidad</p> | <p>Representación Gráfica</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>Descripción: Conservación de balón contextualizada por posiciones de 2 equipos de 6 + 4 jugadoras por fuera (2 extremas de cada equipo). Cuando se acumulen 5 pases dentro, se enviará un balón largo a la extrema de ese equipo para que realice un centro lateral a las delanteras, que también deben llegar al remate. De esta manera, aseguramos que estas futbolistas tengan que sprintar.</p> |  |
| <p>TRABAJO ESPECÍFICO SUPLEMENTARIO</p> | |
| <p>Objetivo: Cumplir con el número de <i>sprints</i> necesarios para estar preparadas para la competición. (En caso de que el número de <i>sprints</i> semanales no haya sido suficiente a lo largo de la semana)</p> | <p>Representación Gráfica</p> |
| <p>Tarea específica posicional: Extremas</p> |  |
| <p>Descripción: Situaciones de 1vs1 en las que el preparador físico envía un balón y las jugadoras deben disputarlo hasta hacer gol en mini-porterías.</p> | |

4.6.2.2. Microciclo 26

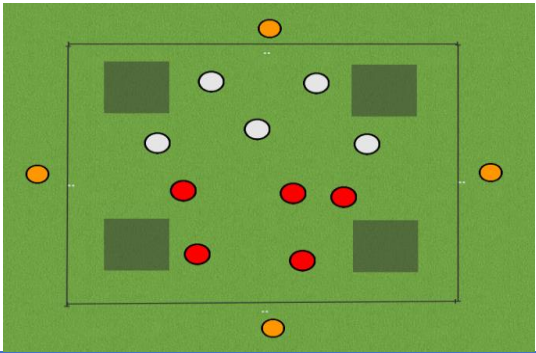
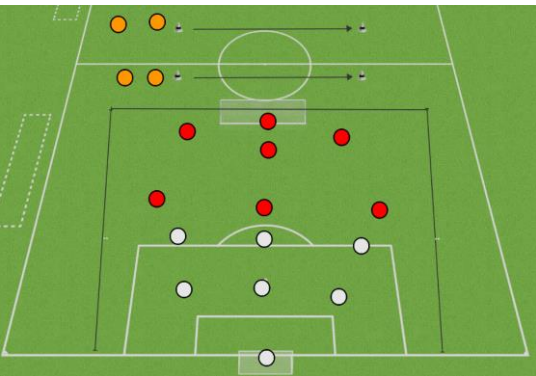
Tabla 13. Contenidos del programa en el microciclo 26

| MICROCICLO 26 (17-23 ENERO) | | | |
|--|---|--|--|
| DÍA | Objetivo condicional | Tipología de SSGs/LSGs | Trabajo posicional específico |
| <p>Lunes MD+1</p>  | <p>Recuperación y regeneración. Entrenamiento compensatorio para jugadores de -60 min</p> | <p>Mixtos, para compensar cargas</p> | <p>Ninguno</p> |
| <p>Martes MD + 2</p> | <p><i>DAY-OFF</i></p> | | |
| <p>Miércoles MD-4</p>  | <p>Acciones neuromusculares, fuerza, aceleraciones y desaceleraciones</p> | <p>Espacios reducidos, área por jugador reducida: De 3v3 a 6vs6</p> | <p>Extremas y delanteras. Trabajo para la mejora de estas acciones en gimnasio. Incluyendo trabajo preventivo para desaceleraciones.</p> |
| <p>Jueves MD-3</p>  | <p>Resistencia específica: distancia total recorrida, distancia a alta velocidad e intensidad. Demandas metabólicas</p> | <p>Espacios grandes: Área por jugador elevada. Formatos de 7vs7 hasta 10vs10</p> | <p>Trabajo de <i>High Speed Running</i> para extremas, delanteras y laterales en campo. Trabajo de fuerza general y potencia para centrocampistas y centrales.</p> |
| <p>Viernes MD-2</p>  | <p>Velocidad: Alcanzar picos máximos de velocidad y números de sprint</p> | <p>Espacios largos y carreras aisladas. Volumen de sesión reducido</p> | <p>Trabajo de mejora del <i>sprint</i> para delanteras y extremas en campo.</p> |

| | |
|----------------|--|
| Sábado MD-1 | DAY-OFF |
| Domingo MD | <p style="text-align: center;">RIVAL: SANTA TERESA BADAJOZ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> |

Sesión de miércoles (MD-4). Microciclo 26:

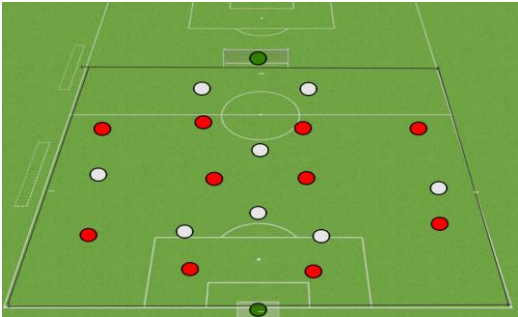
Tabla 14. Sesión de entrenamiento de miércoles en el microciclo 26

| SESIÓN DE ENTRENAMIENTO (MD-4) | | Miércoles 19 de enero |
|---|--|-----------------------|
| Objetivo condicional | Acciones neuromusculares, fuerza, aceleraciones y desaceleraciones | |
| Posiciones específicas | Extremas y delanteras | |
| Volumen (min) | 95 | |
| JUEGO REDUCIDO 1 | | |
| Objetivo: Aceleraciones y desaceleraciones, cambios de dirección y acciones neuromusculares | Representación Gráfica | |
| Dimensiones/Área por jugadora: 5vs5/ 25x30m/75m2 por jugadora |  | |
| Descripción: 5vs5 + 4 comodines por fuera. El objetivo es que el balón pase por los cuatro cuadrados para hacer gol. <u>Extremos, delanteras y centrocampistas juegan por dentro para aumentar acc. y dec.</u> Las centrales juegan de comodines. | | |
| JUEGO REDUCIDO 2 | | |
| Objetivo: Aceleraciones y desaceleraciones, cambios de dirección y acciones neuromusculares. | Representación Gráfica | |
| Dimensiones/Área por jugadora: 3 equipos de 6/30x40m/100m2 por jugadora |  | |
| Descripción: Es un partido de 3 equipos de 6 en dimensiones reducidas en el que se incluyen porteras. Cada jugadora ocupa su demarcación específica. *Regla: <u>Si las extremos o delanteras pierden balón, deben realizar 4 aceleraciones y desaceleraciones entre 2 líneas separadas por 4 metros.</u> | | |

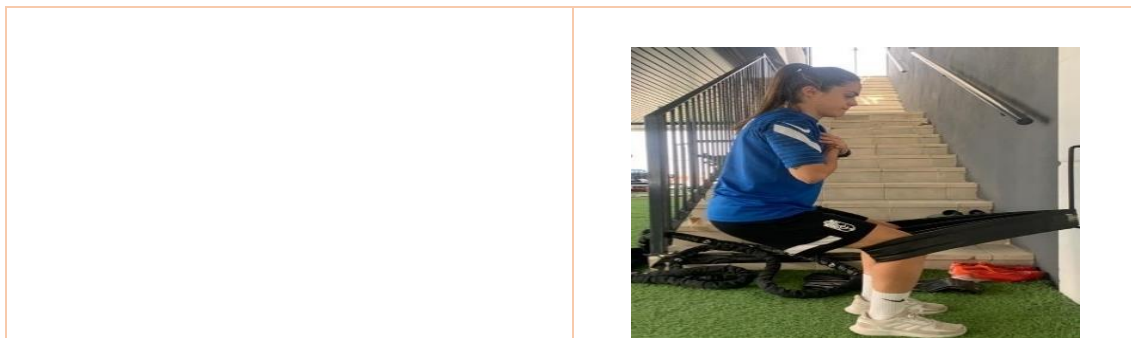
| TRABAJO ESPECÍFICO SUPLEMENTARIO | |
|---|--|
| <p>Objetivo: Trabajar la acción de aceleración en gimnasio y realizar ejercicios de prevención de lesiones de isquiotibiales para las desaceleraciones.</p> <p>Tarea específica posicional: Extremas y delanteras</p> <p>Descripción: Se realizará un circuito rotatorio en parejas, incluyendo los siguientes ejercicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aceleración con polea cónica (trabajo isoenergético de aceleración y desaceleración). - <i>Drop Jumps</i> desde cajón de 30 cm - <i>Hops</i> laterales con vallas pequeñas (pliometría baja para cambios de dirección) - Curl nórdico (Prevención isquiotibiales) - Isométrico de isquios con goma (prevención) | <p>Representación Gráfica</p>  |

Sesión de jueves (MD-3). Microciclo 26:

Tabla 15. Sesión de entrenamiento de jueves en el microciclo 26

| SESIÓN DE ENTRENAMIENTO (MD-3) | | Jueves 20 de enero |
|--|---|--------------------|
| Objetivo condicional | Resistencia específica: Gran distancia total recorrida, distancia a alta velocidad e intensidad. Demandas metabólicas | |
| Posiciones específicas | Extremas, delanteras y laterales. El resto debe cumplir con demandas de distancia total principalmente | |
| Volumen (min) | 120 | |
| JUEGO AMPLIO 1 | | |
| <p>Objetivo: Cumplir con las demandas de distancia total, distancia a alta velocidad e intensidad para cada posición específica. Incrementar el trabajo metabólico</p> <p>Dimensiones/Área por jugadora: 10 vs 8 / 75x65m / 270 m² por jugadora</p> <p>Descripción: Trabajo de salida de balón como preparación del partido frente al Santa Teresa Badajoz. El objetivo de los que inician es llegar a las zonas marcadas para puntuar, los que roban pueden finalizar en la portería en la que se encuentra la portera.</p> | <p>Representación Gráfica</p>  | |

| JUEGO AMPLIO 2 (FORMATO PARTIDO) | |
|--|---|
| <p>Objetivo: Cumplir con las demandas de distancia total, distancia a alta velocidad e intensidad para cada posición específica. Incrementar el trabajo metabólico</p> <p>Dimensiones/Área por jugadora: 11 vs 11/Campo completo (100x65m) /295 m² por jugadora</p> <p>Descripción: Partido amplio de 11vs11 sin ninguna regla de provocación. Supondrá el estímulo necesario para que las jugadoras de cada posición cumplan con las demandas requeridas.</p> | <p style="text-align: center;">Representación Gráfica</p>  |
| TRABAJO ESPECÍFICO SUPLEMENTARIO | |
| Trabajo para delanteras, extremas y laterales | |
| <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con las demandas de distancia total <i>HSR</i> y <i>HIR</i> en caso de que la carga semanal y de la sesión haya sido insuficiente. - Trabajar fuerza y potencia en gimnasio <p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>FARTLEK</i>: 10 minutos de carrera continua con intervalos de 1 min de <i>HSR</i> con 2 minutos de descanso entre intervalos. Modificar según las necesidades de carga de cada jugadora. - Trabajo en de fuerza y potencia en gimnasio: <ul style="list-style-type: none"> – Subida explosiva a cajón y push con disco. – <i>Drop jumps</i> – Técnica de carrera en pared. – Técnica de carrera. | <p style="text-align: center;">Representación Gráfica</p>    |
| Trabajo para centrocampistas y centrales | |
| <p>Objetivo: Trabajar la fuerza general, ejercicios de potencia aplicados al fútbol.</p> <p>Tarea específica posicional: Centrocampistas y centrales</p> <p>Descripción: Al ser el jueves la sesión de mayor volumen, el trabajo realizado en campo se complementará con un circuito rotatorio de fuerza general y potencia en campo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saltos con goma y perturbaciones - <i>Hops</i> y salto a cajón - Carrera lateral con patea isoinercial. - Sentadilla isométrica (prevención) - <i>Dead bug</i> (core, prevención) | <p style="text-align: center;">Representación gráfica</p>   |



Sesión de viernes (MD-2). Microciclo 26:

Tabla 16. Sesión de entrenamiento de viernes en el microciclo 26

| SESIÓN DE ENTRENAMIENTO (MD-2) | | Viernes 21 de enero |
|---|--|---------------------|
| Objetivo condicional | Velocidad: Alcanzar picos máximos de velocidad y números de <i>sprints</i> | |
| Posiciones específicas | Extremas y delanteras | |
| Volumen (min) | 90 min | |
| JUEGO AMPLIO 1 | | |
| Objetivo: Cumplir con las demandas de sprint, principalmente para extremas y delanteras | Representación Gráfica | |
| Dimensiones/Área por jugadora: 9vs9/ 70x65m/ 111m2 por jugadora | | |
| Descripción: Juego amplio de dos equipos simulado un bloque alto que nos propondrá Santa Teresa. El objetivo es encontrar a delantera para que juegue de cara y buscar a extremo en profundidad. Delanteras deben esprintar también para llegar a remate. | | |
| JUEGO AMPLIO 2 (Formato partido) | | |
| Objetivo: Cumplir con las demandas de <i>sprint</i> , principalmente para extremas y delanteras | Representación Gráfica | |
| Dimensiones/Área por jugadora: 11 vs11/Campo completo (100x65m) /295 m2 por jugadora | | |
| Descripción: Es un partido normal, pero en el que se busca trabajar el repliegue del equipo poseedor, que siempre iniciará la acción desde su portería. Si pierden balón, extremas y delanteras deben hacer un <i>sprint</i> , rodear un cono y replegar. Trabajamos de esta manera el repliegue a bloque medio que se planteará frente a Santa Teresa, además de propiciar la ocurrencia de un número elevado de sprints. | | |

| TRABAJO ESPECÍFICO SUPLEMENTARIO | |
|--|---|
| <p>Objetivo: Mejorar el sprint por medio de entrenamiento específico en el gimnasio</p> <p>Tarea específica posicional: Extremas y delanteras</p> <p>Descripción: Se realizará un circuito en gimnasio que consta de los siguientes ejercicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Wall Drill</i> (Técnica de carrera) - Pliometría baja con <i>hops</i> laterales y <i>sprint</i>. - Técnica de carrera con picas. - <i>Sprint</i> resistido con flexbit. - <i>Hip thrust</i> (prevención) | <p>Representación Gráfica</p>  <p>The 'Representación Gráfica' section contains three photographs. The top photo shows a female athlete performing a hip thrust exercise with a barbell on a gym floor. The bottom-left photo shows a female athlete performing a wall drill, leaning against a wall with one foot on a box. The bottom-right photo shows a female athlete in a green jersey performing a sprint on a grass field, with yellow cones marking the path.</p> |

4.6. CONCLUSIONES GENERALES Y VALORACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Al inicio del trabajo que nos concierne, se definió un problema que justificaba la necesidad de implementar el programa de intervención desarrollado en las páginas anteriores: los datos de las variables físicas de partido difieren entre las distintas posiciones de juego del Granada CF Femenino, por lo que es necesario que las futbolistas cumplan durante la semana con las demandas que les exige la competición. Del mismo modo, conocidos los requerimientos de cada posición de juego, es fundamental que las jugadoras entrenen de forma específica e individualizada según su demarcación.

De esta forma, tras el análisis de las demandas físicas en varios partidos de liga con dispositivos GPS, se obtuvieron una serie de resultados que han servido de guía para las actuaciones y contenidos del programa. En primer lugar, las delanteras y extremas eran las futbolistas que más distancia total recorrían durante los encuentros, por lo debían copar estos niveles de volumen durante el microciclo. Mediante los Juegos Reducidos y Amplios propuestos y el trabajo adicional en campo, especialmente los jueves (MD-3), se considera que se podrían alcanzar estas demandas sin complicaciones. Además, estas jugadoras con rol ofensivo, junto con las laterales, eran precisamente las que más metros a alta velocidad (*HSR*) e intensidad (*HIR*) recorrían. Las tareas de campo propuestas en combinación con los complementos específicos de carrera analítica permiten cumplir con estos esfuerzos de alta intensidad tan determinantes en el fútbol actual.

Asimismo, el análisis de carga externa de partido dilucidó que las extremas son las futbolistas que realizan un mayor número de *sprints*. Los viernes (MD-2) como día orientado al trabajo de la velocidad, se han diseñado Juegos Amplios en los que era posible alcanzar estos picos máximos de velocidad. De la misma manera, se ha propuesto un trabajo suplementario para la mejora de esta acción en el gimnasio.

Por otro lado, el número de aceleraciones y desaceleraciones fue otra de las variables tomadas en consideración. Nuevamente, el volumen de estas acciones fue notablemente superior en extremas y delanteras, por lo que el entrenamiento específico se centró en estas demarcaciones. Mediante la propuesta de Juegos Reducidos con espacios pequeños y un área por jugador reducida se ha intentado propiciar la ocurrencia de estas demandas. Como complemento, un trabajo adicional en campo y un entrenamiento orientado a la mejora de la capacidad de aceleración en gimnasio son estrategias que pueden ser pertinentes y acertadas. Relacionado con la intervención mencionada, se consideró trascendental la inclusión de ejercicios de prevención de lesiones para isquiotibiales, con el fin de que las extremas estuvieran protegidas ante estos movimientos tan demandantes desde un punto de vista neuromuscular.

En última instancia, las variables de carácter metabólico también se tuvieron en cuenta para el análisis previo y los valores obtenidos, de nuevo, fueron considerablemente superiores para las extremas y delanteras. En este sentido mediante el planteamiento de Juegos Amplios con situaciones similares a las de competición, se considera que estas demandas expresadas mediante indicadores como el *Average Metabolic Power* o el EDI, pueden haber sido cubiertas sobradamente.

En resumen, este programa condicional por posiciones de juego se ha basado en la evidencia científica para justificar la metodología implementada. Gracias al marco organizativo de la periodización táctica y su *morfociclo* patrón (junto con las peculiaridades del enfoque estructurado) ha sido posible estructurar los contenidos y actuaciones de forma lógica. La combinación de medios (Juegos Reducidos y Amplios con el programa suplementario por posiciones) se considera una propuesta innovadora y fácilmente aplicable en el fútbol femenino.

5. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

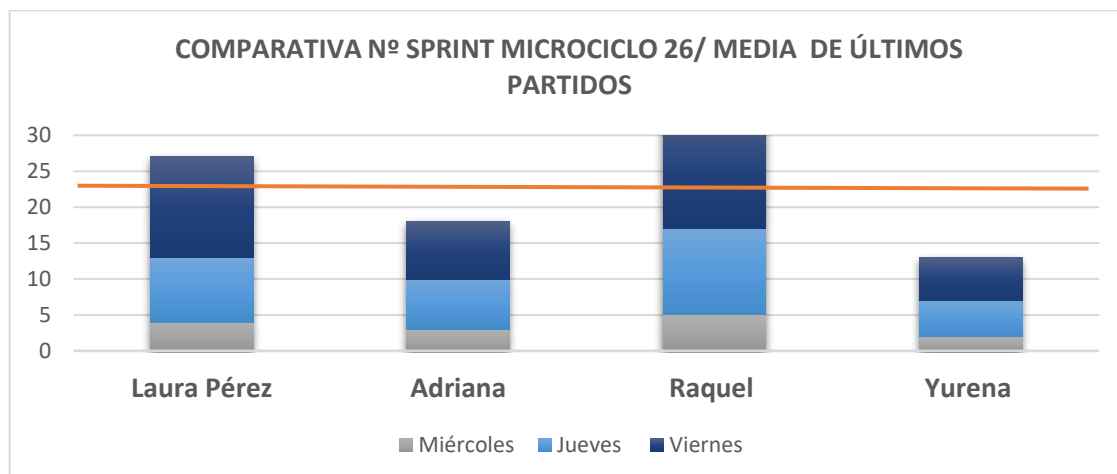
La evaluación es una parte transcendental de cualquier programa deportivo. Sancho (2004) la define como “la acción final de todo el proceso, en la que se analizan los resultados, en función de los fines, así como el propio proceso en sí” (p. 209). En base a esta definición, se considera importante controlar y evaluar el programa de entrenamiento posicional mientras se está llevando a cabo, así como comprobar que tras su implementación, ha existido una mejora.

5.1. CONTROL Y EVALUACIÓN CONTINUA DEL PROGRAMA

Antes de exponer los métodos de evaluación seleccionados, es necesario recordar los objetivos principales de la intervención. El primero de ellos era el de asegurar que las futbolistas del Granada Femenino cumplieran, durante los entrenamientos del microciclo, con las demandas físicas de la competición en función de su posición o rol de juego. Para este fin, monitorizar la carga externa de las sesiones nos permite controlar el impacto del programa de entrenamiento, reduciendo el riesgo de lesión y mejorando el rendimiento de la futbolista (Djaoui et al., 2017). Además, disponer de dispositivos GPS individuales facilita enormemente este proceso de monitorización.

Por tanto, la idea es controlar que las demandas condicionales de los partidos (distancia total recorrida, distancia a alta velocidad e intensidad, número de *sprints*, aceleraciones, desaceleraciones y demandas metabólicas) se igualen o sobrepasen con las sesiones semanales. El propio software de GPEXE permite observar los datos relativos a los diferentes valores de carga externa, diferenciando incluso entre las diferentes tareas de entrenamiento o Juegos Reducidos de cada día. Con estos resultados es posible realizar un sumatorio semanal y comprobar si las jugadoras de cada posición han cumplido con el volumen exigido. En la siguiente imagen (Figura 21), se puede apreciar un ejemplo del número de *sprints* semanales ejecutados por las extremas, en comparación con los realizados de media en los dos últimos partidos. Podemos ver cómo en el caso de Raquel y Laura las demandas de *sprint* se sobrepasan sin problema, mientras que Adriana y Yurena no han cumplido con el volumen de *sprints* necesarios. Deberíamos tener este aspecto en cuenta a la hora de gestionar la carga de cara al próximo partido y en los microciclos venideros.

Figura 21. Comparativa del número de sprints realizados por las extremas en cada día de la semana con respecto a la media de los 2 últimos partidos.



En este caso, los indicadores de logro estarán relacionados con los datos proporcionados por los GPS durante los partidos y durante los entrenamientos. Simplemente, como se puede observar en la figura superior, basta con controlar que se van cumpliendo con las demandas esperadas por las jugadoras de cada demarcación a lo largo del microciclo.

5.2. EVALUACIÓN FINAL DEL PROGRAMA

Para la evaluación final del programa, de nuevo se hará alusión al doble objetivo de la intervención. Como se ha comentado en el apartado anterior, controlar que se van cumpliendo con las demandas de partido cada microciclo forma parte de la evaluación continua, pero también es parte de la evaluación final. El registro de las variables de locomoción y metabólicas mediante GPS es fundamental y permitirá conocer si, tras las 20 semanas de intervención, se ha conseguido el objetivo de cumplir con los requerimientos de carga externa en todos los microciclos.

Por otro lado, el objetivo complementario que se ambiciona con el programa es que las jugadoras de cada posición mejoren aquellas acciones concretas que más realizan durante los partidos, de ahí el motivo de la incorporación de trabajo específico suplementario en cada una de las sesiones. Para controlar este progreso, llevar a cabo test específicos ligados a las principales capacidades condicionales puede ser una buena opción para evaluar la mejora en cada una de las variables físicas analizadas (Hoff, 2005). Debido a lo congestionado del calendario en el fútbol femenino de este nivel, encontrar un hueco para una sesión de evaluación no es tarea fácil. Sin embargo, en el caso del Granada CF femenino, se puede aprovechar la semana previa al inicio del programa (3 de enero) para ejecutar los test iniciales, al no haber partido ese fin de semana. Los test de seguimiento se pueden incorporar en los microciclos de “parón” por selecciones nacionales (29 y 36) y las evaluaciones finales tras la última jornada liguera (27 de mayo).

En la tabla que aparece a continuación (Tabla 17), se muestran ejemplos de algunos de los test que podrían ser utilizados para evaluar las variables de carga externa consideradas. El progreso en las variables metabólicas es muy difícil de cuantificar mediante test, pero su mejora está ligada a la mejora en la capacidad de resistencia.

Tabla 17. Test de evaluación de las capacidades físicas

| TEST DE EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES DE CARGA EXTERNA | | |
|---|--|------------------------|
| TEST | Objetivo de la evaluación | Representación gráfica |
| 1. Test de <i>sprint</i> de Bangsbo (2008) | Sprint | |
| 2. 30-15 <i>Intermittent Fitness Test</i> (Buchheit et al., 2021) | Resistencia específica (variables de TD, HSR y HIR) | |
| 3. <i>Five jump test for distance</i> (Chamari et al, 2008) | Fuerza explosiva y potencia en miembros inferiores (Relacionada con sprint y aceleraciones) | |
| 4. 5-0-5 <i>agility test</i> (Chaalali et al., 2016) | Mide cambios de dirección, aunque puede ser de utilidad para evaluar capacidad para acelerar-desacelerar rápidamente | |

Si bien los métodos de evaluación final han sido claramente definidos, se hace necesario establecer unos niveles de logro que permitan conocer si realmente está habiendo una mejora y si las herramientas de evaluación son las adecuadas. Puesto que se dispone de varias fechas destinadas a la realización de los test de rendimiento mencionados previamente, los criterios de evaluación y niveles de logro estarán supeditados a la mejora del resultado en estas pruebas a lo largo del programa de entrenamiento. Por ejemplo, un claro indicador de éxito podría ser el incremento en los metros recorridos en el 30-15 *Intermittent Fitness Test*, lo cual nos mostraría que el trabajo específico de resistencia está funcionando.

6. IMPLICACIONES Y CONSECUENCIAS DEL TRABAJO

6.1. DESEMPEÑO Y DESARROLLO PROFESIONAL

El fútbol femenino es, hoy en día, un pequeño brote verde entre toda una maleza que apenas le deja espacio para crecer. Un halo de esperanza, un rayo de luz injustamente eclipsado por la sombra del dominio masculino en este deporte. Queda muchísimo camino por recorrer, años de búsqueda hasta la igualdad absoluta, pero ese brote verde es cada vez más y más grande. Los 91.553 espectadores que abarrotaron el Camp Nou en los cuartos de final de la *Champions League Femenina* entre F.C. Barcelona y Real Madrid, récord histórico de asistencia a un evento deportivo femenino, es el mejor ejemplo de que nos encontramos ante el inicio de una nueva era. A pesar de ello, todavía hay quienes se niegan a abrir los ojos, quienes tratan de restarle importancia a este logro con argumentos vacíos de contenido como el que hace referencia a que fue la rivalidad clásica de los equipos lo que animó a la gente y no el interés por el fútbol femenino. No hay nada que caiga con tanta premura como los argumentos inconscientes e irracionales. El 22 de abril de 2022, en el partido de semifinales de la máxima competición europea, F.C. Barcelona y Wolfsburg volvieron a batir el récord de asistencia con 91.648 aficionados, apenas tres semanas después del anterior. Ya no se puede negar la realidad: algo está cambiando.

Lo expuesto en el párrafo anterior me hace cargarme de razones para presentar el proyecto desarrollado a lo largo de estas páginas. La ilusión de ser partícipe del comienzo de una nueva etapa en el deporte femenino, el sentimiento de poder estar aportando mi granito de arena en la búsqueda del reconocimiento que las futbolistas merecen. Del mismo modo, mi experiencia como alumno en prácticas en el Granada CF Femenino me ha permitido ser consciente de lo bonito y apasionante que es vivir desde dentro el fútbol femenino, así como lo interesante de la preparación física y sus matices diferenciadores con respecto al balompié masculino. Por estos motivos, me aventuré al plantear este trabajo, deseaba profundizar en un ámbito que me apasiona, la preparación condicional en deportes de equipo, al tiempo que ayudaba a dar visibilidad al fútbol femenino.

Por otro lado, a pesar de las competencias y conocimientos adquiridos durante mi periodo de prácticas en el Granada Femenino, es cierto que aún carezco de experiencia suficiente en el sector profesional de la preparación física, además de tener un conocimiento limitado acerca de las particularidades condicionales y fisiológicas de las jugadoras. Sobre todo, me falta mucho por aprender acerca de las características del trabajo de fuerza y su relación con los descriptores de carga externa definidos en el proyecto. Por este motivo, de cara a los próximos años, me gustaría aumentar mis conocimientos y desarrollar mi labor profesional en el fútbol femenino de forma específica y exclusiva.

En relación con lo descrito previamente, de cara a un posible futuro laboral en el ámbito condicional del fútbol femenino, uno de los objetivos que me puedo fijar es el de iniciar estudios de postgrado relacionados con la preparación física. De forma complementaria, sería enriquecedor trabajar como preparador en algún equipo femenino y, si fuese posible, continuar ligado a la disciplina del Granada CF Femenino. De esta manera podría seguir disponiendo de recursos como los dispositivos GPS, que favorecerían enormemente mi trabajo y mi formación.

En definitiva, en el fútbol como en cualquier deporte hoy en día, la formación y el aprendizaje continuo son imprescindibles. Estar actualizado y al corriente de las últimas investigaciones y avances es un factor diferencial que permite discernir entre los buenos profesionales y aquellos que desarrollan su trabajo con maestría. Por ello, con la mirada puesta en un futuro cercano, sería posible llevar a cabo acciones más complejas que podrían mejorar el proyecto propuesto en este trabajo. Por ejemplo, complementar el desarrollo de los Juegos Reducidos con un programa posicional específico mucho más extenso y completo, con especial énfasis en las características individuales de las jugadoras. Se llevaría a cabo un estudio fisiológico, morfológico y biomecánico a cada futbolista, con el objetivo de proponer un trabajo mucho más individualizada y adaptado a sus necesidades.

6.2. VALOR AÑADIDO

En el Granada CF Femenino se tiene la suerte de disponer de medios tecnológicos de monitorización de la carga como son los GPS del fabricante GPEXE. El software permite observar los resultados de los valores de carga tras cada partido y entrenamiento, pudiendo tomar decisiones al respecto. Sin embargo, a diferencia de otros equipos de GPS más actuales, no ofrece la oportunidad de poder seguir en tiempo real la actividad de las futbolistas. Por este motivo, con el fin de controlar mejor la implementación del proyecto expuesto, puede ser de gran utilidad la adquisición de dispositivos de última generación como los WIMU PRO, cuya utilización en los equipos de fútbol de alto nivel se encuentra ampliamente extendida. Estos disponen de un software adicional, SVIVO, en el que se puede seguir la actividad de locomoción y metabólica de cada jugadora durante el desarrollo de entrenamientos o partidos.

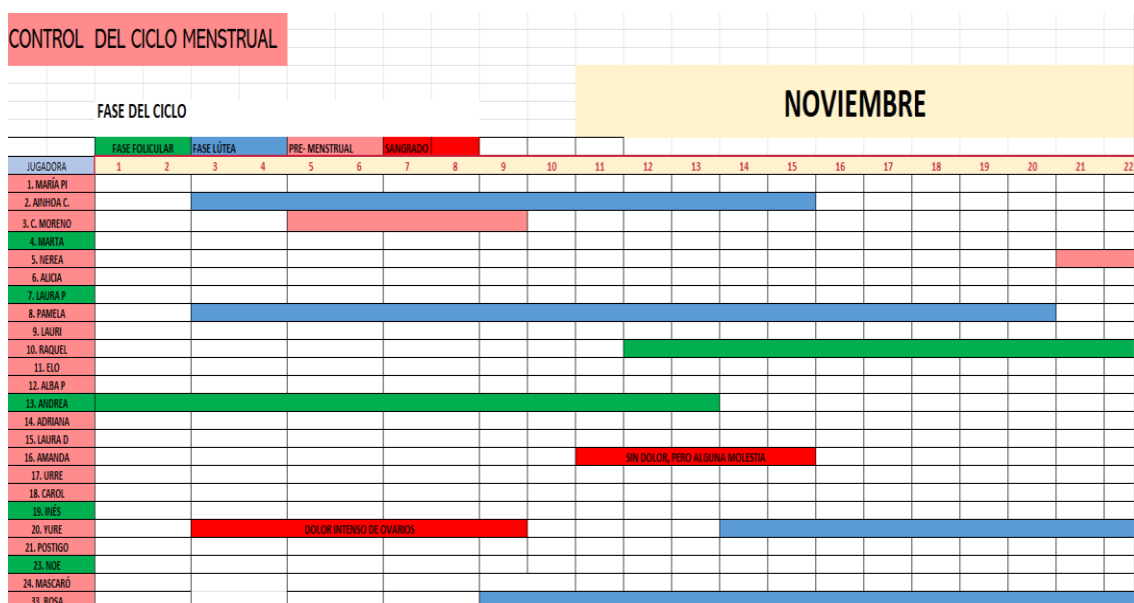
Al disponer de esta tecnología, se podrían tomar decisiones sobre el diseño de los Juegos Reducidos y Amplios planteados, en función de los valores de carga externa que las jugadoras de cada posición están registrando. Por ejemplo, si hemos diseñado un juego reducido con el fin de que las extremas realicen un número elevado de *sprints* y observamos *in situ* que no se están produciendo lo suficiente, podemos actuar en el mismo momento y modificar las dimensiones o el número de participantes. De la misma manera, en ocasiones es complicado cuantificar el volumen de carga en el trabajo suplementario por posiciones, como pueden ser las series analíticas de *High Speed Running*. Con el equipo de monitorización mencionado, sería posible observar en tiempo real el volumen

o la velocidad a la que se está realizando el trabajo, para verificar que se está cumpliendo el objetivo o, por el contrario, realizar las modificaciones pertinentes.

Por otro lado, es conveniente incluir un aspecto que influye en el rendimiento físico de las futbolistas y que rara vez se toma en consideración: el ciclo menstrual. Este periodo, por el que pasan mensualmente (salvo casos anómalos) todas las mujeres en edad fértil, se caracteriza por variaciones en los niveles hormonales de estrógenos y progesterona. Estas hormonas tienen una relación directa sobre múltiples sistemas como el cardiovascular y el respiratorio, así como sobre parámetros cardiovasculares y metabólicos, de forma que influyen claramente en el rendimiento físico (McNulty et al., 2020). Además, los niveles de estrógenos y progesterona varían según la fase del ciclo menstrual en la que se encuentran las futbolistas. Como expone Julian et al. (2017), se distinguen comúnmente tres fases: la fase folicular, la fase ovulatoria y la fase lútea, que finalizan con una última fase de sangrado. Con respecto a la fase lútea, en el artículo se recoge que la capacidad de resistencia o fuerza muscular se pueden ver reducidas.

Con este preámbulo, la propuesta innovadora consiste en incorporar un seguimiento del ciclo menstrual de cada una de las futbolistas del Granada CF Femenino. Esto nos permitirá individualizar más aún el programa de entrenamiento condicional y modificarlo diariamente en función de la fase en la que se encuentre la jugadora. Asimismo, permitirá relativizar los datos registrados con GPS y decidir, por ejemplo, si un descenso en la distancia total recorrida se puede deber a que la futbolista se encuentra en la fase lútea. En la imagen que aparece a continuación (Figura 22), se expone el registro de la fase del ciclo menstrual de cada una de las futbolistas del conjunto nazarí.

Figura 22. Control del ciclo menstrual de las jugadoras del Granada CF Femenino



7. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

- Arjol, J. (2012). La planificación actual del entrenamiento en fútbol. *Revista Acción Motriz*, 8, 27–37. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4028820>
- Beato, M., Drust, B., & Iacono, A. Dello. (2021). Implementing High-speed Running and Sprinting Training in Professional Soccer. *International Journal of Sports Medicine*, 42(4), 295–299. <https://doi.org/10.1055/a-1302-7968>
- Beato, M., Maroto-Izquierdo, S., Turner, A. N., & Bishop, C. (2021). Implementing Strength Training Strategies for Injury Prevention in Soccer: Scientific Rationale and Methodological Recommendations. *International journal of sports physiology and performance*, 16(3), 456–461. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2020-0862>
- Buchheit, M., Dikmen, U., & Vassallo, C. (2021). The 30-15 Intermittent Fitness Test – two decades of learnings. *Sport Performance & Science Reports*, 1(1), 1–13.
- Casamichana, D., Castellano, J., & Castagna, C. (2012). Comparing the physical demands of friendly matches and small-sided games in semiprofessional soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(3), 837-843
- Casamichana, D., Martín-García, A., Díaz, A. G., Bradley, P. S., & Castellano, J. (2021). Accumulative weekly load in a professional football team: With special reference to match playing time and game position. *Biology of Sport*, 39(1), 115–124. <https://doi.org/10.5114/BIOLSPORT.2021.102924>
- Castellano, J., & Casamichana, D. (2016). *El arte de planificar en fútbol. Fútbol De Libro*.
- Castillo-Rodríguez, A., Cano-Cáceres, F. J., Figueiredo, A., & Fernández-García, J. C. (2020). Train like you compete? Physical and physiological responses on semi-professional soccer players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph17030756>
- Crossley, K. M., Patterson, B. E., Culvenor, A. G., Bruder, A. M., Mosler, A. B., & Mentiplay, B. F. (2020). Making football safer for women: A systematic review and meta-Analysis of injury prevention programmes in 11 773 female football (soccer) players. *British Journal of Sports Medicine*, 54(18), 1089–1098. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101587>
- Datson, N., Hulton, A., Andersson, H., Lewis, T., Weston, M., Drust, B., & Gregson, W. (2014). Applied physiology of female soccer: An update. *Sports Medicine*, 44(9), 1225–1240. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0199-1>
- Diaz-Seradilla, E., Rodríguez-Fernández, A., Rodríguez-Marroyo, J. A., Castillo, D., Raya-González, J., & Villa Vicente, J. G. (2022). Inter- and intra-microcycle external load analysis in female professional soccer players: A playing position approach. *Plos One*, 17(3), e0264908. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264908>
- Djaoui, L., Haddad, M., Chamari, K., & Dellal, A. (2017). Monitoring training load and fatigue in soccer players with physiological markers. *Physiology and Behavior*, 181(September), 86–94. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.09.004>

- Dolci, F., Hart, N. H., Kilding, A. E., Chivers, P., Piggott, B., & Spiteri, T. (2020). Physical and Energetic Demand of Soccer: A Brief Review. *Strength and Conditioning Journal*, 42(3), 70–77. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000533>
- Gaudino, P., Alberti, G., & Iaia, F. M. (2014). Estimated metabolic and mechanical demands during different small-sided games in elite soccer players. *Human Movement Science*, 36, 123–133. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2014.05.006>
- Gonçalves, L., Clemente, F. M., Barrera, J. I., Sarmiento, H., González-Fernández, F. T., Vieira, L. H. P., Figueiredo, A. J., Clark, C. C. T., & Carral, J. M. C. (2021). Relationships between fitness status and match running performance in adult women soccer players: A cohort study. *Medicina (Lithuania)*, 57(6), 1–17. <https://doi.org/10.3390/medicina57060617>
- Guerrero-Calderón, B., Owen, A., Morcillo, J. A., & Castillo-Rodríguez, A. (2021). How does the mid-season coach change affect physical performance on top soccer players? *Physiology and Behavior*, 232(October 2020). <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2021.113328>
- Harper, D. J., Carling, C., & Kiely, J. (2019). High-Intensity Acceleration and Deceleration Demands in Elite Team Sports Competitive Match Play: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Sports Medicine*, 49(12), 1923–1947. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01170-1>
- Hoff, J. (2005). Training and testing physical capacities for elite soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 573–582. <https://doi.org/10.1080/02640410400021252>
- Hoppe, M. W., Baumgart, C., Polglaze, T., & Freiwald, J. (2018). Validity and reliability of GPS and LPS for measuring distances covered and sprint mechanical properties in team sports. *PLoS ONE*, 13(2), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192708>
- Julian, R., Hecksteden, A., Fullagar, H. H. K., & Meyer, T. (2017). The effects of menstrual cycle phase on physical performance in female soccer players. In *PLoS ONE* (Vol. 12, Issue 3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173951>
- Kasper, K. (2019). Sports Training Principles. *Current Sports Medicine Reports*, 18(4), 95–96. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000576>
- Kirkendall, D. T., & Krstrup, P. (2021). Studying professional and recreational female footballers: A bibliometric exercise. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, July, 1–15. <https://doi.org/10.1111/sms.14019>
- Lacome, M., Simpson, B. M., Cholley, Y., Lambert, P., & Buchheit, M. (2018). Small-sided games in elite soccer: Does one size fit all?. *International journal of sports physiology and performance*, 13(5), 568-576.
- López-Fernández, J., Gallardo, L., Fernández-Luna, Á., Villacañas, V., García-Unanue, J., & Sánchez-Sánchez, J. (2019). Pitch size and game surface in different small-sided games. Global indicators, activity profile, and acceleration of female soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(3), 831-838.
- Mara, J. K., Thompson, K. G., Pumpa, K. L., & Morgan, S. (2017). The acceleration and deceleration profiles of elite female soccer players during competitive matches.

- Journal of Science and Medicine in Sport*, 20(9), 867–872.
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2016.12.078>
- Martín-López, Á., Mendes, R. S., & Castillo-Rodríguez, A. (2021). Internal and external loads in training week before the competition in U19 high-level soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(6), 1766–1772.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002975>
- McNulty, K. L., Elliott-Sale, K. J., Dolan, E., Swinton, P. A., Ansdell, P., Goodall, S., Thomas, K., & Hicks, K. M. (2020). The Effects of Menstrual Cycle Phase on Exercise Performance in Eumenorrheic Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 50(10), 1813–1827. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01319-3>
- Miguel, M., Oliveira, R., Loureiro, N., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2021). Load measures in training/match monitoring in soccer: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 1–26.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18052721>
- Milanović, Z., Sporiš, G., James, N., Trajković, N., Ignjatović, A., Sarmiento, H., Trecroci, A., & Mendes, B. M. B. (2017). Physiological Demands, Morphological Characteristics, Physical Abilities and Injuries of Female Soccer Players. *Journal of Human Kinetics*, 60(1), 77–83. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0091>
- Nobari, H., Khalili, S. M., Oliveira, R., Castillo-Rodríguez, A., Pérez-Gómez, J., & Ardigò, L. P. (2021). Comparison of official and friendly matches through acceleration, deceleration and metabolic power measures: A full-season study in professional soccer players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 1–9. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115980>
- Pardos-Mainer, E., Lozano, D., Torrontegui-Duarte, M., Cartón-Llorente, A., & Roso-Moliner, A. (2021). Effects of Strength vs. Plyometric Training Programs on Vertical Jumping, Linear Sprint and Change of Direction Speed Performance in Female Soccer Players: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2).
<https://doi.org/10.3390/ijerph18020401>
- Passos Ramos, G., Datson, N., Mahseredjian, F., Lopes, T. R., Coimbra, C. C., Prado, L. S., Nakamura, F. Y., & Penna, E. M. (2019). Activity profile of training and matches in Brazilian Olympic female soccer team. *Science and Medicine in Football*, 3(3), 231–237. <https://doi.org/10.1080/24733938.2019.1615120>
- Rago, V. (2019). *Contextual Variables and Training Load Throughout a Competitive Period in a Top-Level Male Soccer Team*. 25, 1–7.
- Rago, V., Brito, J., Figueiredo, P., Costa, J., Barreira, D., Krustup, P., & Rebelo, A. (2020). Methods to collect and interpret external training load using microtechnology incorporating GPS in professional football: a systematic review. *Research in Sports Medicine*, 28(3), 437–458.
<https://doi.org/10.1080/15438627.2019.1686703>
- Ramos, G. P., Nakamura, F. Y., Pereira, L. A., Junior, W. B., Mahseredjian, F., Wilke, C. F., Garcia, E. S., & Coimbra, C. C. (2017). Movement Patterns of a U-20 National Women's Soccer Team during Competitive Matches: Influence of Playing Position

- and Performance in the First Half. *International Journal of Sports Medicine*, 38(10), 747–754. <https://doi.org/10.1055/s-0043-110767>
- Randell, R. K., Clifford, T., Drust, B., Moss, S. L., Unnithan, V. B., De Ste Croix, M. B. A., Datson, N., Martin, D., Mayho, H., Carter, J. M., & Rollo, I. (2021). Physiological Characteristics of Female Soccer Players and Health and Performance Considerations: A Narrative Review. *Sports Medicine*, 51(7), 1377–1399. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01458-1>
- Riboli, A., Coratella, G., Rampichini, S., Ce, E., & Esposito, F. (2020). Area per player in small-sided games to replicate the external load and estimated physiological match demands in elite soccer players. *PLoS ONE*, 15(9 September 2020), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229194>
- Romero-Moraleda, B., Nedergaard, N. J., Morencos, E., Casamichana, D., Ramirez-Campillo, R., & Vanrenterghem, J. (2021). External and internal loads during the competitive season in professional female soccer players according to their playing position: differences between training and competition. *Research in Sports Medicine*, 29(5), 449–461. <https://doi.org/10.1080/15438627.2021.1895781>
- Sancho, J. A. M. (2004). *Planificación deportiva: teoría y práctica; bases metodológicas para una planificación de la educación física y el deporte* (Vol. 601). Inde.
- Tassí, J. (2017). Metodologías y modelos de planificación en el fútbol actual: Acentuación psicológica en la periodización táctica y el microciclo estructurado. *12º Congreso Argentino y 7º Latinoamericano de Educación Física y Ciencias.*, 1–15.
- Teixeira, J. E., Forte, P., Ferraz, R., Leal, M., Ribeiro, J., Silva, A. J., Barbosa, T. M., & Monteiro, A. M. (2021). Monitoring accumulated training and match load in football: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 1–47. <https://doi.org/10.3390/ijerph18083906>
- Terziotti, P., Sim, M., & Polglaze, T. (2018). A comparison of displacement and energetic variables between three team sport GPS devices. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 18(5), 823–834. <https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1525650>
- Vescovi, J. D., Fernandes, E., & Klas, A. (2021). Physical Demands of Women's Soccer Matches: A Perspective Across the Developmental Spectrum. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3(April), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.634696>
- Yousefian, F., Hüttemann, H., Borjesson, M., Ekblom, P., Mohr, M., & Fransson, D. (2021). Physical workload and fatigue pattern characterization in a top-class women's football national team: A case study of the 2019 FIFA Women's World Cup. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 61(8), 1081–1090. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.21.12811-7>

HIPERLINK:

https://www.elespanol.com/deportes/futbol/20220319/irene-lozano-futbol-femenino-primer-piedra-baloncesto/658184507_0.html



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DEL TFG

(Este documento debe adjuntarse cuando el TFG sea depositado para su evaluación)

D./Dña. OMAR SÁNCHEZ ABSELAM, con DNI (NIE o pasaporte) 76589056E, declaro que el presente Trabajo de Fin de Grado es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citadas debidamente. De no cumplir con este compromiso, soy consciente de que, de acuerdo con la [Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada](#) de 20 de mayo de 2013, esto conllevará automáticamente la calificación numérica de cero [...] independientemente del resto de las calificaciones que el estudiante hubiera obtenido. Esta consecuencia debe entenderse sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias en las que pudieran incurrir los estudiantes que plagie.

Para que conste así lo firmo el 23/05/2022 (FECHA)

Firma del alumno