

# Módulo 4. Individualización de la carga

## Unidad 4.1 Introducción

En el contexto del fútbol profesional, individualizar las cargas del entrenamiento y el partido tiene una importancia que podríamos decir clave, trascendental.

El fútbol es un deporte colectivo con un formato competitivo regular, y eso significa que no buscamos un momento óptimo de condición física de la temporada, sino más bien, que las jugadoras tengan el mayor rendimiento posible a lo largo de toda la temporada. Eso implica prever, controlar y gestionar los momentos de estado de forma de cada jugadora. Y, para ello, necesitamos contar con un conocimiento profundo de cada jugadora (Borresen y Lambert, 2009).

La individualización de la carga pasa por realizar un **perfil individual** de cada jugadora a nivel condicional. Nuestra principal meta siempre será el máximo rendimiento en los partidos, y por este motivo se crean los perfiles individuales con base en la competición. Cada jugadora tiene su posición en el campo, y su rol táctico, y esto influye en el perfil. Lo más importante es establecer las características que cada jugadora tiene de por sí (sus capacidades) y los objetivos o retos que queremos que llegue a desarrollar.

### 4.1.1. Aspectos contextuales del perfil individual

Para comenzar con el **perfil individual**, debemos considerar el contexto de la jugadora a través de los siguientes ítems:

- Historial de entrenamiento de la jugadora a lo largo de su vida. La edad es muy importante, así como los años de experiencia en el fútbol y la calidad de la misma. Esto es relevante porque todos los aprendizajes previos van a hacer de la jugadora un perfil más adaptable, con la posibilidad de una respuesta más rápida a los diferentes estímulos de las cargas de entrenamiento, y con un menor riesgo de lesión. Una jugadora joven que apenas ha recibido un aprendizaje motriz básico, que durante su infancia tuvo pocos escenarios exigentes más que la competición, deberá tener un proceso de adaptación más lento, que una jugadora con una extensa carrera profesional de fútbol.



Por otro lado, las lesiones en el pasado de la jugadora también son importantes para prevenir situaciones similares, o aún mejor, hace que la jugadora esté preparada para los comportamientos más límites.

- Momento de la temporada. Cada jugadora responde a las cargas de forma individual. En este sentido, hay momentos más irregulares de la temporada que implican cambios importantes con las cargas. Como la pretemporada o inicio de temporada, o después del parón de Navidades, o en los momentos de elevada densidad de partidos. Además, el contexto de cada una puede ser diferente, en función de si es una jugadora que habitualmente es convocada por su selección nacional en las concentraciones y competiciones. Por lo tanto, debemos conocer ese entorno en la perspectiva de cada jugadora y prever cómo puede responder en cada uno de estos periodos más susceptibles.
- Participación y rol dentro del equipo. El rol dentro de cada jugadora es algo importante y dinámico a lo largo de la temporada, ya que puede oscilar y variar. Es probable que una jugadora con un peso táctico o de liderazgo importante tenga una mayor participación competitiva. También hay quienes adoptan por momentos este rol, bien por bajas médicas de muchas jugadoras, o por rendimiento o decisión táctica. En estos casos puede ocurrir que las jugadoras atraviesen momentos de más acumulación de minutos por competición. Por el contrario, también hay jugadoras que por roles más secundarios acumulan muy poca carga competitiva. Aquí deberemos ser capaces de detectar y proporcionar la carga más preparativa posible de cara a la ocasión de participar.
- Estado anímico que pueden influenciar. También es un factor clave para adaptar y gestionar cargas. Requiere el soporte psicológico o el apoyo de otros miembros del *staff* para determinarlo, intervenir y tomar decisiones sobre la gestión de cargas.
- Comunicación con el servicio médico. Ante posibles adaptaciones por molestias físicas, es importante la comunicación y el trabajo conjunto con los servicios médicos. Es ideal para proporcionar las adaptaciones a la medida más ajustada posible en función del grado, tipo o zona de la posible molestia.

#### **4.1.2. Aspectos de carga de entrenamiento del perfil**

Continuamos con la elaboración del perfil individual. Una vez contextualizados los aspectos anteriores, sabemos que podemos conocer las condiciones de la jugadora según el *test* analítico. Este nos proporciona información de cuáles son las capacidades y umbrales físicos. Pero, lo que realmente nos va a ayudar a desempeñar este perfil será el análisis de los partidos y entrenamientos mediante la monitorización con GPS (sistema de posicionamiento global) (Bourdon *et al.*, 2017).



Sabemos que los valores de entrenamiento con carga externa tienen una trascendencia directa en los partidos. En especial, los valores elevados y según qué tipo de esfuerzos realice en las sesiones más alejadas a los partidos, como las -4MD y -3MD (Modric *et al.*, 2021). Analizaremos cuáles son los datos registrados de cada jugadora en un partido completado. Por su parte, es evidente que si tenemos un registro más histórico de cada jugadora, será más sencillo de aplicar y tendremos un perfil mucho más fiable.

Aunque podamos dar valor a la posición en el campo, sabemos que no todas las jugadoras de una misma posición tienen un rol a nivel táctico idéntico, ni todas tienen características similares en sus condiciones. En este segundo aspecto, nos referimos a los distintos potenciales físicos de cada jugadora que las hacen particulares y sobre quienes buscamos optimizar sus virtudes.

Por ese motivo, será importante tener muy claro cuáles son los valores máximos de partido de cada jugadora, así como los promedios (Teixeira *et al.*, 2021). De esta forma, trabajaremos con las cargas de la semana con el objetivo de llegar al promedio, o mejorarlo. Y según las circunstancias, de llegar y mejorar su máximo. Todo esto lo vamos a trabajar desde un punto de vista donde el juego y el equipo son la prioridad, y lo más importante a la hora de individualizar es aumentar la capacidad de cada una, es decir, prepararla para ofrecer estas mejoras durante los partidos.

Una vez que tenemos el perfil individual referente a los partidos, establecemos los porcentajes de las cargas que buscamos de forma individual. Si determinamos que en una sesión, -3 de partido por ejemplo, queremos llegar al 50 % de HMLD (*high metabolic load distance*) total de partidos, buscaremos que cada una cumpla con lo más cercano posible a su 50 % individual de este valor. Por lo tanto, aunque tengamos la sesión de entrenamiento común a todo el equipo, controlaremos si llegan a los valores preestablecidos. A su vez, gracias a la tecnología que nos permite hacer el seguimiento en vivo y directo, gestionaremos si hay que hacer alguna modificación o intervención durante la sesión.

Es probable que aquellas tareas más específicas ofrezcan esfuerzos más individualizados de cada jugadora. Por su parte, las tareas más genéricas con actividades similares para cada una nos proporcionarán estímulos concretos. En ambos debemos valorar la cantidad y sobre todo la adaptación para cada una. Para poner un ejemplo, si hacemos una tarea de partido, vamos a ofrecer a cada una el estímulo más parecido al individual de competición. O, si hacemos un formato de finalización posterior a un recorrido de alta intensidad, será menos real o específico para todas las jugadoras, tanto por la posición como por las características.

¿Cómo podemos intervenir en la detección y gestión de valores para individualizar las cargas e incluso generar posibles alarmas? Oliveira *et. al* (2021) nos muestra una revisión



de las múltiples variables y posibilidades de medición. A continuación vemos las más usadas por el FCB Femenino.

### Valores de variables locomotoras:

- Distancia total, m/min. y *player load*. En jugadoras que acostumbran a tener un ritmo alto en el juego, que participan y se desplazan mucho, debemos buscar similitudes a lo largo de las sesiones de carga de entrenamiento a los valores de m/min. en cuanto a intensidad. Respecto a distancia total y *player load* buscaremos los porcentajes establecidos en la distribución de cargas semanal de la forma más individualizada y exacta posible.
- El HSR. Aparte de generar la cantidad de volumen de metros recorridos a más de 18 km/h, ya sea a diario como semanal, deberemos buscar estímulos de picos de velocidad (75 % y 80 % de la velocidad máxima individual) en todas las jugadoras. Pero, en mayor medida, con las que expresan estos comportamientos en los partidos. Eso lo trabajaremos de modo que, según la cantidad de esfuerzos aplicados de este carácter, puedan ser regenerados fisiológicamente de cara al partido de competición. El uso del análisis mediante el agudo-crónico nos va a dar un soporte clave para este control y gestión.

### Valores de variables mecánicas:

- Diferencia entre aceleraciones y desaceleraciones de alta intensidad. Se establece un perfil muy individual en este sentido. Aunque la gran mayoría de las jugadoras son más desaceleradoras que aceleradoras en escenarios de competición, cada una lo es en una proporción diferente. Eso se ve muy claro en los partidos. Pero, cuando ejecutamos las tareas de entrenamiento, en muchas de ellas predominan las aceleraciones. Es importante que generemos estímulos con adaptaciones en este sentido. Sabemos que las desaceleraciones tienen una activación muscular importante a nivel excéntrico y suelen ir acompañadas de cambios de dirección. Entonces, debemos generar escenarios similares a lo largo de las cargas de sesiones, con preferencia, alejadas al día de partido. La jugadora que desacelera un 50 % más de lo que acelera en partidos, debe reproducir este mecanismo en la mayor proporción posible en los entrenamientos.
- El *step balance*. Calcula el impacto máximo medio de cada paso, tanto del pie izquierdo como del derecho. Proporciona una fuerte indicación de la eficiencia de una jugadora en marcha y se muestra como un porcentaje total de cada pie. Una distribución uniforme del 50 % a través de cada pie indica una marcha eficaz. Pero, si ese porcentaje se desvía, la jugadora puede necesitar una



compensación excesiva y un análisis más profundo, para determinar por qué hay un desequilibrio.

- Los impactos. Se calcula la fuerza (G  $\square$  según aceleración-gravedad) que se imprime contra el suelo. Se cuenta como alta intensidad a partir de 8G. De ahí tenemos el *dynamic stress load*, que es el total de impactos ponderados que la jugadora experimenta durante una sesión o partido. Estos incluyen colisiones e impactos durante la ejecución. Cada jugadora tiene una biomecánica diferente, (y su historial de lesiones) y los niveles de fatiga que generan un rol según cómo gestiona su carga externa.

#### **Valores de variables metabólicas:**

- El HMLD. La potencia metabólica considera la aceleración y la velocidad para definir el perfil de las distancias individuales, y el tiempo que pasan las jugadoras en los límites de potencia estimados. En el caso de *high metabolic load distance* (HMLD, por sus siglas en inglés) cuantificamos la distancia a este umbral de gasto energético. Es un indicativo importante de carga global, y será fundamental gestionar los porcentajes de carga de sesiones de forma individualizada respecto a los partidos. También, será un soporte clave el análisis del agudo-crónico.

#### **Valores de variables de carga interna:**

- Wellness y RPE (rating of perceived exertion). Los valores subjetivos de carga interna se han mostrado fiables según diversos estudios (Gomez Piriz *et al.*, 2011). En nuestro equipo se realizan cuestionarios de *wellness* con la Escala de Hooper (1995, figura 1) y de RPE con la Escala de Borg (1970, figura 2) post sesión de entrenamiento. En el caso del RPE se aplica siempre después de cada sesión y el *wellness* al día siguiente. Estos indicadores nos ayudan a detectar percepciones respecto a los esfuerzos realizados, la fatiga percibida o acumulada, la aparición de dolor muscular, insuficiencia de descanso o acumulación de estrés. Ante situaciones que nos pueden alarmar, siempre gestionamos la información con el resto de los profesionales médicos y técnicos.



Figura 1: Escala de Hooper

Wellness		Wellness		Wellness		Wellness	
Sueño / Sleep		Estrés / Stress		Fatiga / Fatigue		Dolor muscular / Muscle soreness	
<input checked="" type="radio"/> 1 - Muy muy bien / Very very good	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> 1 - Muy muy bien / Very very good	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> 1 - Muy muy bien / Very very good	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> 1 - Muy muy bien / Very very good	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/> 2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> 2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> 2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> 2	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/>
<input type="radio"/> 7 - Muy, muy mal / Very, very bad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 7 - Muy, muy mal / Very, very bad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 7 - Muy, muy mal / Very, very bad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 7 - Muy, muy mal / Very, very bad	<input type="radio"/>
Continuar		Continuar		Continuar		Continuar	

Fuente: elaboración propia.



Figura 2: Escala de Borg

< RPE

Valora el RPE / Rate the RPE

00 - Descansado / Rest	<input type="radio"/>
01 - Muy, muy fácil / Very, very easy	<input type="radio"/>
02 - Fácil / Easy	<input checked="" type="radio"/>
03 - Moderado / moderate	<input type="radio"/>
04 - Algo duro / Somewhat hard	<input type="radio"/>
05 - Duro / Hard	<input type="radio"/>
06	<input type="radio"/>
07 - Muy duro / Very hard	<input type="radio"/>
08	<input type="radio"/>
09	<input type="radio"/>
10 - Máximo / Maximal	<input type="radio"/>

Salir

Fuente: elaboración propia.

### Otros valores que nos ayudan a individualizar:

- Observación del ciclo menstrual y sus síntomas: mediante registro a través de aplicación móvil de Ekeep.

Seguimiento de las valoraciones nutricionales.

- Termografías: mediante la compañía Thermohuman, se realizan imágenes térmicas con visión artificial de las regiones del cuerpo (tanto datos como su representación con avatares). Nos ayuda a comprender mejor la fisiología humana y permite tomar decisiones para prevenir lesiones, monitorearlas o apoyar el diagnóstico de patologías o lesiones.

# Unidad 4.2 El entrenamiento específico de la portera

## 4.2.1 Evolución de la portera en el fútbol femenino

El palmarés del equipo femenino crece a la par del reconocimiento individual a sus jugadoras, pero muchas de ellas no tuvieron la posibilidad de jugar con un equipo femenino hasta los 14 años o más. Hasta esa edad, tenían que jugar en equipos de chicos, con las dificultades logísticas y sociales que esto implicaba. Por eso, muchas niñas decidían hacer otros deportes con más desarrollo en el género femenino o, directamente, no practicaban fútbol hasta encontrar un equipo dónde jugar. Esto último es importante para entender el problema de base que pueden tener algunas jugadoras o porteras, que no tuvieron la posibilidad de entrenar en específico hasta edades avanzadas. En el caso de los guardametas, encontramos una situación agravante: la tardía inclusión del entrenador de porteras en el desarrollo deportivo. Es decir, el fútbol femenino ha evolucionado de forma dispar respecto al fútbol masculino. La aparición de la figura del entrenador de porteras también ha sido más lenta, lo que ha reducido las posibilidades de entrenamiento específico durante muchos años. Como referencia, destacamos porteras de talla mundial como Sandra Paños (29 años, FC Barcelona) o Tiane Endler (30 años, Olympique de Lyon) que no tuvieron entrenador específico hasta los 15 o 16 años, aproximadamente.

El fútbol femenino evolucionó exponencialmente los últimos años con todo lo que implica: mayor visibilidad social, mayor reconocimiento y mejores condiciones o posibilidades de entrenamiento. Todo ello hace que las niñas que practican fútbol hoy día, lo puedan hacer con mejores circunstancias, a edades más tempranas y con las mismas posibilidades de desarrollarse tan pronto en este deporte como los niños en el fútbol masculino. Por esto mismo, las nuevas generaciones de jugadoras y porteras estarán más y mejor preparadas que la generación actual.

## 4.2.2 El entrenamiento optimizador de la portera

El **entrenamiento específico de la portera** en campo es, en su mayoría, optimizador (EO, entrenamiento optimizador). Es decir, preparamos a la portera para competir mediante tareas que se realizan en un entorno determinado y con elementos específicos del juego. Reproducimos situaciones reales donde la toma de decisiones, la ejecución técnica y acción motora, juegan un papel importante en todas las tareas. Por lo que respecta a esta última, no podemos hablar del entrenamiento estructurado (EE) sin hacer referencia a la sinergia que existe entre las estructuras que conforman la portera. Dentro de nuestras situaciones simuladoras preferenciales (SSP), la estructura preferencial suele ser coordinativa (técnica) y cognitiva (táctica). Lo que resta de las estructuras (condicional,



socioafectiva, emotivo-evolutiva, mental y bioenergética) están implícitas en todas las tareas y podemos valorarlas según los objetivos de entrenamiento en cada uno de los contenidos.

Los **contenidos** (ofensivos y defensivos) del entrenamiento específico de la portera se relacionan con las cualidades del EO (desplazamiento, lucha, salto, o impulso) y las actuaciones sobre el balón. Las estructuras se relacionan entre sí, y la portera interactúa con ellas, aunque una predomine respecto a las otras. Por ejemplo, si trabajamos el contenido del juego aéreo, sabemos que se va a dar con frecuencia la cualidad específica del salto. Los **objetivos** se crean con base en el perfil de la portera que necesitamos en nuestro equipo, y priorizamos algunos por encima del resto. También debemos atender a las particularidades del grupo que va a dirigir, en este caso, con una posición tan específica como la de portera.

En la práctica, cuando nos focalizamos en objetivos de preferencia coordinativa basados en gestos técnicos muy específicos, y queremos aumentar la presencia de aspectos condicionales, aparecen elementos del entrenamiento coadyuvante (EC). Para este tipo de trabajo surgen elementos de sobrecarga externa, que podrán ir combinados con o sin cooperación/oposición, con o sin toma de decisión, o consignas, condicionantes de ejecución técnica. Así pues, en función de los matices que demos a las tareas, aumentarán las preferencias de cada estructura de la jugadora.



# Unidad 4.3. Contenidos y objetivos de optimización

## 4.3.1. Acciones ofensivas

### 4.3.1.1. Juego con el pie y la mano

Encontramos acciones de inicio y continuación del juego con el pie en distancias cortas, medias o largas como: saques de meta, libres directos o indirectos, y control-pase de continuación. En el caso del juego con la mano tenemos acciones tales como relanzamientos, pases rasos o aéreos. Es importante trabajar este tipo de acciones de forma integrada con el equipo, además del trabajo específico de la portera, ya que podremos entrenar una mayor variedad de situaciones, más reales y ricas.

Juego largo o directo. Nuestras porteras deberían poder realizar golpes y lanzamientos con la mano sobre distancias de campo lejanas a portería. Pese a que nuestro juego es asociativo, deben tener la capacidad de desplazar o lanzar un balón largo a la zona del campo donde exista superioridad o igualdad, con el objetivo de mantener la posesión o crear una oportunidad de gol. A veces, esa superioridad se da en la última zona del campo (Z3) y las porteras tienen que ser capaces de hacer llegar el balón desde su zona o posición en el campo, que generalmente será en zona 1 (Z1).

Juego corto, medio o asociativo. Consideramos a la portera como la primera atacante, por eso debe ayudar al equipo a mantener la posesión del balón como prioridad principal. Por esta causa, deben estar preparadas para participar como jugadoras en tareas con el equipo, ya que les ayuda a mejorar su nivel de juego con los pies y a ser más resolutivas en situaciones donde el pie esté bajo presión.

Los objetivos del juego de pies como prioridad de la estructura cognitiva son los siguientes: iniciar y dar continuidad al juego asociativo del equipo con el mejor criterio, detectar superioridades (en espacio próximo, medio y lejano) y mirar antes de recibir.

También nos planteamos objetivos que hacen referencia a la estructura coordinativa, como, por ejemplo: ejecutar el gesto técnico del golpeo y lanzamiento con mano en distancias cortas, medias y largas. O, de forma específica: conseguir golpear de forma precisa con pierna no dominante en distancias de unos 25-30 metros, y con pierna dominante en distancias de 40-45 metros. Servir de volea lateral después de carrera con pierna dominante en distancias alrededor de 50-55 metros. Lanzar con mano por encima del hombro con brazo dominante en distancias de 25-30 metros y con no dominante en distancias de 20-25 metros.



Para trabajar el juego con el pie y la mano en una estructura coordinativa, servirá mucho el entrenamiento específico de la portera (mediante oposiciones estáticas y secuencias de control-pase marcadas). Esto nos permite centrarnos con mayor facilidad en la ejecución técnica. Sin embargo, si queremos dar importancia a la estructura cognitiva en este tipo de acciones, deberemos incluir a la portera en tareas con el equipo, para que pueda desarrollar su juego de pies y manos con capacidad para la toma de decisiones y con estímulos más reales, por ejemplo, la oposición.

### 4.3.2. Acciones defensivas

Algunas particularidades de la portera tienen que ver con los problemas de las técnicas de base que pueden tener por la falta de trabajo específico a edades tempranas. O como consecuencia de la tardía inclusión de la figura del EdP (entrenador de portería) en el fútbol femenino. Por ese motivo, toma especial importancia el entrenamiento coordinativo o técnico que realicemos. En especial, igualar el dominio técnico y coordinativo de segmentos dominantes y no dominantes para llegar a la excelencia en la ejecución.

También debemos considerar la fisionomía de la mujer, su biomecánica y control motor para dar una mayor importancia al desarrollo del gesto técnico. Lo hacemos porque un mayor control de su consciencia corporal al momento de ejecutar un gesto técnico aumentará las posibilidades de éxito y reducirá las probabilidades de lesión.

Por otro lado, es importante que las porteras no realicen solamente gestos coordinativos o técnicos propios de su posición. Por lo general, ese tipo de acciones ya las reproducen en el entrenamiento específico y nos interesa que puedan dar respuesta a varios estímulos, ya sean específicos o inespecíficos de su posición.

#### 4.3.2.1. Blocajes, prolongaciones, desvíos y despejes:

Para ejecutar con precisión cualquier acción defensiva bajo los palos, debemos entender a **la posición básica** como la posición corporal que debe tener cualquier guardameta ante una situación de tiro a puerta. Esta posición se centra en: tener los talones ligeramente levantados, equilibrio corporal sobre las puntas de los pies, espalda ligeramente hacia adelante y una amplitud de piernas con las rodillas a la altura de los hombros. Todo eso, acompañado de un posicionamiento de brazos semiflexionados, con las manos a la altura de las caderas. En fútbol formativo solemos llamar a la posición básica como **la postura del pistolero**.



Nuestro objetivo principal se centra en que la portera sea capaz de dominar esta posición, incluso en situaciones de juego de máxima dificultad.

Podemos trabajar la posición básica en una estructura prioritariamente condicional, con el aplique de gomas o cinturones que administren resistencia a la posición corporal. También, mediante *bossus* o plataformas inestables que favorezcan el desequilibrio.

Por lo que se refiere a las acciones bajo palos más defensivas, encontramos los blocajes, prolongaciones, desvíos y despejes. Los **blocajes** son todas aquellas acciones defensivas (con y sin caída) en que la portera atrapa el balón y lo mantiene en su posesión. Los hay sin caída (blocaje frontal), y con caída (blocaje frontal con caída, estirada lateral rasa y estirada lateral a media altura). También encontramos el blocaje aéreo, que se da en situaciones de salto vertical. Los **desvíos** se realizan cuando la portera tiene la capacidad de rechazar un balón hacia una zona segura y voluntaria que determina la portera. Los **despejes** son rechaces que no se pueden orientar de forma voluntaria por la dificultad de la acción. Por lo general, tanto los desvíos como los despejes salen rechazados hacia la dirección opuesta que lleva el balón y pueden realizarse con el pie o con las manos. Por último, las **prolongaciones** suelen ser balones que la propia portera prolonga en la misma dirección que trae el esférico, pero dándole una altura diferente.

Nuestro objetivo prioritario se debe centrar en la capacidad de tener los pies bien apoyados al momento del tiro y evitar la fase aérea durante el golpe. Mejorar todos los tipos de blocaje (con y sin caída) ante golpes cada vez más potentes y bloquear como opción principal. Por último, la portera debe ser capaz de mejorar todos los tipos de desvíos y despejes (con y sin manos) orientándolos hacia zonas seguras.

Debemos tener claro que todas estas acciones defensivas pueden suceder con o sin caída. El primer caso implicaría una acción condicional muy importante para la portera: **el impulso**.

La envergadura de la portera respecto al tamaño de la portería suele ser muy dispar o desigual. Como dato, recordemos que la media de altura de la población española se sitúa alrededor de 174 cm en hombres, y 163 cm en el caso de las mujeres. Eso hace que la portera tenga que dominar otros tipos de impulso, además del empuje desde una posición estática. Si son capaces de dominar el impulso precedido de un desplazamiento lateral, lograrán alcanzar distancias (en estirada) que no conseguirían con un impulso desde donde se encuentran apoyadas. No por ello nos vamos a centrar en el trabajo de



uno por encima del otro, pero sí debemos dar herramientas para que dominen ambos tipos de impulsos.

Damos mucha importancia a que nuestras porteras realicen el impulso con la pierna natural del lado donde van a efectuar la estirada, incluso en situaciones precedidas de ese desplazamiento lateral, tan necesario para llegar (en estirada) a cubrir los límites de la portería. El empuje debería ser siempre con la pierna de fuera, indistintamente de sí se realiza para una estirada a media altura o una rasa a modo de intercepción.

Nuestras porteras tienen que dominar los diferentes tipos de impulso desde posiciones estáticas o en movimiento.

Podemos trabajar la fuerza de impulso de forma condicional a través de gomas o cinturones que ofrezcan resistencia en dirección opuesta a la que se ejecutará la estirada. Y de forma más coordinativa y cognitiva, a través de *bossus*, *steps*, conos o picas en el suelo que obliguen a condicionar la pisada en el momento del impulso, ya sea para mejorarlo o para reproducir situaciones adversas que provoquen una adaptación concreta.

### Figura 3: Fuerza de impulso



Fuente: elaboración propia.

### Desplazamientos, incorporaciones y giros

Además de las acciones que se manifiestan en la cualidad específica (CE) de desplazamiento, la portera debe trabajar movimientos específicos de acciones propias a su posición de juego. Se pueden producir de forma separada o encadenada, es decir, que depende de la acción defensiva que se dé durante el juego.

## Recolocaciones o reubicaciones en portería

Se trata de todos aquellos desplazamientos que se dan cuando la portera debe desplazarse hacia una posición determinada o ubicación concreta en portería para defender una situación de tiro. Se producen a través de carreras laterales, hacia atrás o hacia adelante, condicionadas por la situación del balón. En función de la distancia que se recorre, pueden ser de 3 tipos:

- **Recorrido corto:** en general utilizamos carreras laterales, frontales o hacia atrás con una frecuencia de apoyo muy alta. Suelen ser recorridos donde el balón cambia de un perfil a otro y la situación de tiro es muy próxima. Como el balón suele llegar rápido, la portera debe estar preparada para intervenir y desplazarse, sin dejar de sostener la posición básica durante todo el recorrido que haga el balón.
- **Recorrido medio:** aplicamos carreras laterales, frontales o hacia atrás con una frecuencia de apoyos media y mayor amplitud. Como el balón suele tardar más en llegar, los desplazamientos laterales se pueden iniciar con un paso cruzado y amplio para acortar la distancia de la carrera lateral que realizará la portera.
- **Recorrido largo:** hacemos uso de carreras naturales hacia delante o atrás, con cierta aceleración y desaceleración. La carrera lateral no suele emplearse en distancias muy largas. Como el balón tarda mucho en llegar a la posición de la portera, es importante que el desplazamiento sea natural hasta el momento del tiro.

Nuestro objetivo se debe centrar en que la portera domine de forma excelente los distintos tipos de desplazamientos específicos y los sepa aplicar a cada momento indicado del juego.

## Incorporaciones

Son los movimientos que se producen después de una estirada, caída o situación en que la portera acaba en el suelo, para volver a recuperar una posición determinada. Estos movimientos ayudan a intervenir ante rechaces o posibilidades de segundas acciones defensivas. Encontramos desde movimientos parecidos a un gateo lateral para llegar a un balón cercano que no se consiguió bloquear en estirada, o una incorporación completa desde el suelo a la posición básica.

Nuestro objetivo es que la portera sea capaz de elegir la mejor ejecución para incorporarse en distintas situaciones de juego y según de dónde sale rechazado el balón.

## Giros o cambios de perfil

Se producen en situaciones de cambio de perfil corporal en acciones defensivas o ante tiros. Suelen realizarse manteniendo la posición básica en todo momento. Por ejemplo:



un pase atrás desde línea de fondo implica un giro o cambio de perfil para defender una posterior acción de tiro en punto de penalti.

La portera debe ser capaz de cambiar el perfil corporal mediante giros que no provoquen desequilibrio para intervenir en futuras acciones.

### **Velocidad gestual, velocidad de reacción y nivel de activación:**

La velocidad de ejecución es muy importante en cualquier desplazamiento, incorporación o giro que realice la portera, ya que debe ser capaz de generar todo tipo de acciones con un alto grado de velocidad gestual.

**La velocidad gestual:** para las porteras, el balón es un objeto en movimiento que lleva una dirección y velocidad determinada, por lo que no pueden llegar tarde a la trayectoria o punto de contacto con él. Si tuvieran una envergadura mayor, no necesitarían desplazarse antes del impulso y llegarían a balones ajustados con un simple impulso desde lo estático. Como en general no es el caso, sino que deben ejecutar el desplazamiento previo al impulso para que no afecte las opciones de llegar al balón. Si el desplazamiento fuese lento, se reducirían todavía más las oportunidades de contactar con el esférico. Por eso, es valioso trabajar de forma integrada la velocidad gestual y el dominio del gesto técnico, para que el exceso o falta de velocidad gestual no afecte a su correcta ejecución técnica.

Nuestras porteras tienen que ser capaces de ejecutar con velocidad, control y eficacia los tipos de desplazamiento específicos.

**Velocidad de reacción:** el trabajo de la velocidad de reacción se debe realizar dando a la portera la mayor cantidad de estímulos posibles. Se trabaja tanto de forma aislada a la velocidad gestual (en estático) como de forma integrada (en movimiento) para que sean capaces de reaccionar ante un objeto móvil en todo tipo de situaciones. Debemos ser capaces de trabajar con diferentes velocidades del balón hacia la portera y con situaciones de poca preparación corporal al tiro, para que la incertidumbre sea todavía mayor.

Nuestro objetivo se debe centrar en continuar con el entrenamiento de la velocidad de reacción como contenido principal y secundario en la mayoría de las tareas del entrenamiento.

A continuación, hablaremos sobre el **nivel o capacidad de activación** de la portera. Esta capacidad hace referencia a la estructura cognitiva del entrenamiento, pero afecta a otras estructuras, en particular, a los contenidos detallados anteriormente. En relación con el **nivel de activación**, entendemos que es la capacidad para permanecer atenta, activa o preparada para una situación determinada. También la relacionamos con la capacidad para anticiparse a una situación de juego que pueda ocurrir. Así pues, debemos tener en



cuenta que nuestro equipo tiene, por lo general, un porcentaje más elevado de posesión de balón durante el partido y pasa mucho más tiempo de ataque en el campo rival que en el propio.

Por eso, nuestro objetivo prioritario se centra en que la portera esté preparada para tener un nivel de activación y participación en el juego que no va a ser constante durante los 90 minutos. Además, tendrá que estar capacitada para intervenir en situaciones límite después de haber estado mucho tiempo sin participar en el juego o con un nivel de activación y reactividad muy bajo.

Eso es importante que lo reproduzcamos en entrenamientos mediante ejercicios donde el nivel de activación sea diferente entre las tareas, series o repeticiones. También lo podemos aplicar en momentos donde la portera participa con el equipo o hacer rotaciones (con las otras porteras) que hagan bajar ese nivel de activación para luego subir rápidamente.

Por ejemplo, si preparamos una tarea para que ejecute una sola portera, tendremos un nivel de activación diferente al de las otras dos, que solo actúan de oposición o de apoyo al trabajo que realiza la primera. Sin embargo, si diseñamos una tarea donde las tres porteras participan por igual (ya sean tareas competitivas o no), es más probable encontrar un grado de activación similar durante toda la serie del ejercicio. De este modo, incidimos en la estructura cognitiva como forma preferencial, ya que la capacidad de concentración es importante para ejecutar una posición más o menos activa.

#### **4.3.2.2. Juego aéreo, centros y acciones a balón parado (ABP)**

Este contenido engloba situaciones cognitivas de ubicación y colocación ante el juego, y acciones condicionales como el desplazamiento y el salto. Nos vamos a centrar en el **salto**.

Tenemos que dar mucha importancia al trabajo del salto, tanto estático como en movimiento, y a uno o dos pies. Intentamos que nuestras porteras tengan una capacidad de salto elevada para poder dominar situaciones de juego aéreo o tiros altos cercanos a zonas donde su envergadura no les permite llegar sin saltar o de una forma más cómoda. En este tipo de acciones también se pueden producir perturbaciones en el momento de la ejecución, ya que en el salto, muchas veces se produce la disputa de balón. Deben ser capaces de resistir para que la acción técnica de bloqueo o despeje no se vea afectada por una perturbación.



Al tener en cuenta las fases del salto (preparación, batida, fase aérea y recepción o caída), debemos asegurarnos de que sean capaces de ejecutar con el mayor control y eficacia cada una de las fases. La preparación suele ser con una posición corporal más natural, parecida a la posición básica, pero con el centro de gravedad más alto. La batida se debe hacer con la pierna del mismo lado donde viene el balón (en casos de centro lateral), para que sea la pierna del lado contrario la que suba verticalmente lo que permite elevar la cadera y ganar altura en el salto. La fase aérea debe ser controlada y con ligera tendencia hacia delante, ya que si el salto es completamente vertical las perturbaciones pueden hacer perder el control de esa fase y afectar el bloqueo o desvío del balón. Finalmente, la recepción debe ser equilibrada y ligeramente hacia delante, hay que evitar caer con el peso del cuerpo sobre la espalda, puesto que debe asegurarse el bloqueo del balón y la posibilidad de enlazar con un relanzamiento con mano o pie.

Nuestro objetivo es que las porteras mejoren el salto vertical tanto desde una posición en estático como en movimiento, y que sean capaces de resistir posibles perturbaciones.

Para trabajar el salto con preferencia de la estructura condicional, podemos usar chalecos lastrados, gomas o cinturones elásticos que ofrezcan resistencia sobre el salto. Para reproducir posibles perturbaciones se puede aplicar *fitballs*, defensas hinchables (*barrets*) u oposiciones reales. Para la mejora, podemos utilizar vallas, aunque no se recomiendan en el trabajo de campo, ya que pueden obstaculizar en exceso la reproducción de situaciones reales de juego aéreo. Si queremos trabajar el salto y el despeje de puños o bloqueo, podemos utilizar balones de diferentes pesos o tamaños, tanto para bloquear como para rechazar. Para la mejora a nivel cognitivo, y que la portera tenga una buena ejecución espaciotemporal, podemos realizar centros con balones de distintos materiales para que cambie la altura, velocidad y dirección con la que llegan a zona de portería y mejorar su toma de decisión en la salida.

#### **4.3.2.3. Uno contra uno y variantes:**

Entendemos el uno contra uno como la situación de ataque directo contra la portera, aunque debemos incluir situaciones de 1 versus 1 + portera y 2 versus 1 + portera. Estas van a ser situaciones de desventaja numérica donde la portera debe elegir la mejor respuesta defensiva, tanto en aspectos comunicativos con la línea defensiva, o cognitivos a nivel de posicionamiento y ubicación. Estos últimos escenarios son importantes ya que, la portera deberá achicar el espacio con frecuencia en distintas situaciones. Por ello, debe ser capaz de decidir cuándo y cómo hacerlo.

La estructura condicional y coordinativa también están presentes, ya que la portera debe ser capaz de mantener una posición de centro de gravedad muy bajo durante un tiempo variable, y ejecutar esa acción con un control gestual o técnico adecuado. Así pues, en el uno contra uno, todas las estructuras toman importancia y por ese motivo, podríamos hablar de una de las acciones defensivas más complejas y difíciles de dominar.

También sabemos encontrar acciones de uno contra uno, frontales o laterales. Aquí la portera debe mantener su posición básica con un centro de gravedad muy bajo y esperar el momento oportuno para cubrir el espacio de tiro, mediante la flexión lateral con una de las piernas y la apertura de los brazos en forma de triángulo desde la cabeza a los pies. También encontramos acciones de uno contra uno con posibilidad de finta o pase. La portera deberá mantener la posición básica anterior y, además, debe reaccionar ante un cambio de dirección del balón o un pase a otra jugadora.

Nuestros objetivos prioritarios en el uno contra uno se centran en interpretar todas las situaciones de inferioridad y elegir la mejor respuesta, en particular en 1cP, 1c1+P y 2c1+P. Deben tener una buena capacidad de dominio de las distancias y el entorno, de su postura corporal y, además, deberá achicar el espacio respecto a la atacante en el momento oportuno.

Podemos trabajar el uno contra uno con una prioridad condicional al obligarla (mediante pases cercanos) a que esté mayor tiempo en defensa de este tipo de acción. Esto obliga a mantener el centro de gravedad muy bajo, incluso durante el desplazamiento. También podemos trabajar la parte más cognitiva si esa acción de uno contra uno se produce desde diferentes ángulos y atacantes con distintas piernas dominantes. Obligaría a la portera a determinar cuándo y cómo achicar espacios y sobre qué lado debe apoyar su peso corporal para realizar la intervención.

### **4.3.3. Posicionamiento**

Es necesario comprender y entender el juego y todas sus situaciones para adoptar la posición idónea en cada momento. En nuestro caso, la participación de la portera en el partido suele ser en su mayoría a nivel ofensivo. Por eso, el posicionamiento (o ubicación) de nuestra portera se dará con frecuencia como apoyo de continuidad para mantener la posesión del balón.

A nivel defensivo, el objetivo de la portera es evitar que se produzcan situaciones adversas, por eso es importante su posicionamiento fuera del área, respecto al juego, para prevenir que se den acciones defensivas más cercanas a portería. Su posicionamiento tiene que ser adelantado y no muy alejado respecto a la línea defensiva. En caso de que



no sea posible disuadir esa acción fuera del área, toma especial importancia el posicionamiento dentro de ella, que (como norma general), será en la bisectriz del ángulo que forma el balón con los postes de la portería.

Las porteras deben ser capaces de tener un correcto posicionamiento en todas las situaciones del juego, especialmente en las acciones defensivas que se produzcan dentro del área. También tienen que dominar el posicionamiento en acciones de balón parado y estar preparadas para tomar siempre la mejor decisión.

#### 4.3.4. Aspectos comunicativos, mentales y actitudinales

El perfil de personalidad que esperamos que tengan nuestras porteras debe tener rasgos comunicativos, mentales y actitudinales determinados.

**Comunicacional:** necesitamos que la portera tenga facilidad para expresarse y comunicarse. Debe interpretar las necesidades del juego en cada ocasión y trasladar información de forma efectiva al resto de las jugadoras, en especial a la línea defensiva. Eso le permitirá liderar la línea defensiva en todas las situaciones del juego, especialmente con balón parado, y deben ser una referencia para el equipo a nivel socio-afectivo.

**Mental:** las porteras deben gestionar el error, ya que por lo normal desencadena en una situación perjudicial para todo el equipo, no solo para la portera. Así pues, un fallo individual perjudica con frecuencia a nivel grupal, pero deben ser capaces de convivir con el error y que no afecte su rendimiento deportivo.

Para conseguir que las porteras estimulen su nivel de competición debemos generar momentos competitivos entre ellas o con/contra el equipo. De este modo se producirán sentimientos propios y estados de ánimo que impulsen a continuar adelante o no. Así, incidimos como prioridad en la estructura emotiva-evolutiva y generamos momentos de victoria y derrota, importantes para mejorar la gestión del error, entre otras emociones.

**Actitudinal:** la portera debe tener facilidad para aceptar un *feedback* continuo, ya que el entrenamiento específico se produce en un grupo reducido y tiene un alto grado de trabajo coordinativo, por lo que el EdP suele dar *feedback* y corrección constante. Por otro lado, las porteras deben ser atrevidas, valientes y no tener miedo al choque o contacto. Eso es muy importante porque en muchas ocasiones expone su integridad física, por lo que deben ser osadas y arriesgadas.

# Unidad 4.4 Periodización

## 4.4.1 Microciclo tipo

Figura 4: Ejemplo de microciclo en una semana de 1 único partido

+1MD	OFF	-4MD	-3MD	-2MD	-1MD	MD
		Activación	Cualidades específicas	Activación	Potencia/activación	
Juego con el pie		Juego con el pie	1 vs 1 y variantes	Juego aéreo, centros y salidas	Juego con el pie	
Situaciones de tiro (coo)		Situaciones de tiro (cond)	T.E individual	T.E grupo	Activación situaciones de tiro (cond. vel.)	
		Estructural		EESS / Pot	Movilidad	



Fuente: elaboración propia.

**MD:** los esfuerzos de la portera durante el partido no son excesivos dado que su participación en el juego suele ser baja a nivel defensivo. La mayoría de las acciones en las que interviene suelen ser de juego ofensivo con los pies o de juego aéreo, centros, salidas o ABP. Por lo general, nuestro equipo suele tener la posesión del balón y pasa la mayor parte del tiempo en ataque al campo contrario, en lugar de defender el propio. Por eso, también se dan acciones de 1 versus 1 y sus variantes, ya que los oponentes suelen generar peligro a través de balones largos que pueden desencadenar en este tipo de acciones defensivas. Pese a eso, la participación de la portera a nivel defensivo suele ser baja.

**+1MD:** como los esfuerzos de partido no han sido excesivos, la portera titular hace la sesión con normalidad y no hace sesión de recuperación. Incluso, a veces buscamos este día reproducir cargas similares a un partido exigente. Por ello, reproducimos situaciones de juego con el pie y situaciones de tiro (mediante blocajes, desvíos, despejes y prolongaciones) propias de partido o de preferencia coordinativa. El objetivo es trabajar la técnica de una acción determinada.

**-4MD:** la sesión más alejada del partido y siguiente al día de descanso suele ser exigente para las porteras, a nivel cognitivo, coordinativo y condicional. Solemos trabajar situaciones de juego con el pie orientadas al partido y situaciones de tiro mediante contenidos defensivos de preferencia condicional. Estos contenidos pueden ser blocajes, desvíos, despejes y prolongaciones que se trabajan de forma condicional mediante



desplazamientos (que incluyan cambios de amplitud y frecuencia de apoyos), incorporaciones o giros. El objetivo es subir la carga de entrenamiento, dado que la siguiente sesión puede ser MD en caso de semanas de doble partido y así reproducimos una hipotética -1MD a nivel de esfuerzos.

**-3MD:** es una sesión en la que solemos trabajar el contenido del 1v1 y sus variantes y dedicamos tiempo al trabajo específico individual en función de las necesidades de cada portera. El motivo es que esta sesión suele estar marcada por tareas grandes y situaciones reales de juego, tipo partido o ataques defensa. Este tipo de tareas son exigentes para las jugadoras, pero no lo suelen ser para las porteras, ya que reproducen situaciones de partido. Por eso el tiempo de trabajo específico lo aprovechamos para trabajar situaciones de 1v1 con variantes que suelen ser exigentes y además, suelen producirse en situaciones de partido. A su vez, mientras 2 porteras participan en el partido, solemos trabajar contenidos libres de forma individual con la portera que queda libre. De este modo, podemos mejorar aspectos de manera más individual y según las necesidades de cada una.

**-2MD:** esta sesión se suele caracterizar por el trabajo del juego aéreo, centros y salidas, aunque podemos añadir otros contenidos que nos interese trabajar de cara al partido. El juego aéreo suele bajar la carga de entrenamiento de la portera, ya que no son acciones exigentes, por eso ubicamos este contenido en la sesión -2MD. Hay que tener en cuenta que la sesión -1MD suele ser muy exigente para las porteras. Además, al igual que en la sesión -3MD, queremos dar especificidad con contenidos que se suelen reproducir en el partido.

**-1MD:** la sesión previa al partido suele ser exigente para las porteras, ya que participan mucho con el equipo en tareas competitivas y de finalización. Por eso, el tiempo de entrenamiento específico se centra en el trabajo de juego con los pies (esto se debe a que, en partido, se suele dar mucha participación de la portera sobre este contenido) y la activación y preparación de las porteras mediante situaciones de tiro que estimulen la velocidad gestual y de reacción.

Las sesiones -4MD y -3MD suelen ser las sesiones de mayor duración en cuanto al trabajo específico de la portera. La sesión -1MD también suele tener más duración pero en cuanto al trabajo con el equipo. Por otro lado, debemos tener en cuenta que las porteras participan asiduamente con el equipo, en tareas de juego con el pie, finalizaciones y 1 vs. 1. Por eso hay que ser flexibles en cuanto a los contenidos que queremos trabajar cada día y tener la capacidad para adaptarlos en función de quienes trabajen con el equipo. Por ejemplo, si las porteras van a participar con el equipo en una tarea de oleadas de 2 vs. 1, nos puede interesar trabajar el 1v1 en la parte específica para incidir, todavía más, en ese contenido. O por el contrario, realizar un contenido diferente donde ya asumimos que el 1 vs. 1 se dará en el trabajo en equipo. El juego con los pies, por ejemplo, es un contenido que se realiza todos los días, ya que en sesiones +1MD y -4MD y -1MD lo trabajan en el



entrenamiento específico y en sesiones -3MD y -2MD lo suelen hacer en alguna tarea con el equipo.



## Unidad 4.5 El fútbol formativo femenino

### 4.5.1 Evolución del fútbol femenino en etapas formativas

La evolución del fútbol femenino en todos los ámbitos de los últimos años es causa y consecuencia del incremento de mujeres y niñas que practican este deporte y que, además, se inician en edades cada vez más tempranas. Hace no muchos años, los clubes de fútbol que tenían secciones femeninas o clubes femeninos, contaban con pocos o un único equipo en su estructura. Aquí solo se podían juntar jugadoras de muy diferentes edades, podían coincidir jugadoras senior con jugadoras de 12 años en adelante. En muchos casos, debido al contexto sociocultural de la mujer, las jugadoras empezaban a jugar al fútbol en edades más avanzadas, a partir de los 13-14 años de edad, pero la práctica deportiva o específica de fútbol era muy escasa durante la infancia.

Sin embargo, actualmente, producto del avance y evolución de la sociedad que ha traído consigo cambios en los estereotipos que vinculan a la mujer y el deporte, además de las ayudas, soporte económico o el impacto mediático de esto, se ha incrementado de manera exponencial en el número de licencias federativas en las diferentes etapas. Esto ha posibilitado un aumento notable en el número de equipos y categorías.

Es importante conocer este contexto para ser conscientes y entender que las diferencias en cuanto a oportunidades y los años de historia del fútbol femenino con respecto al masculino, son elevadas y condicionan (o han condicionado) el nivel o el punto de partida en el proceso de entrenamiento de las jóvenes futbolistas.

No obstante, en este apartado partiremos del contexto actual, en el que las niñas y adolescentes ya pueden competir y entrenar con jugadoras de su edad a lo largo de las diferentes categorías. Concretamente, nos basaremos en la metodología del Fútbol Club Barcelona, que cuenta con cuatro equipos formativos: dos alevines con jugadoras de entre 10-12 años que compiten en las ligas mixtas de segunda y tercera división catalana alevina, un equipo infantil con chicas de entre 12 y 14 años que compite en la liga mixta de segunda catalana infantil y un equipo cadete-juvenil con chicas de entre 14 y 17 años, la mayoría está en edad cadete, que compiten en la liga Preferente Catalana Juvenil Femenina.

Por otra parte, también está el filial, que se encuentra dentro de la estructura de fútbol formativo del club, con jugadoras de edades comprendidas entre los 16 y 22 años. La mayoría está en edad juvenil, aunque de todos modos compiten en la categoría senior, es decir, en la Liga Reto Iberdrola, o lo que sería la segunda categoría a nivel nacional. Por lo tanto, toda la dinámica de entrenamiento se asemeja más a la de un equipo semiprofesional o profesional de alto rendimiento.

## 4.5.2 El proceso de entrenamiento en etapas formativas

Según la conocida teoría que expone Malcolm Gladwell en su obra *Outliers* (2008) se entiende que un factor determinante para lograr la excelencia en un área, es dedicarle 10 000 horas.

Si nos quedáramos solo con esta afirmación cuantitativa, llevándolo al contexto del fútbol femenino, estaríamos aún muy lejos de llegar a esta cifra antes de los 20 años. En el contexto del Fútbol Club Barcelona, sin dejar de contar que las niñas empiezan a jugar de manera reglada en edad alevín (9 años), practican unas 6 horas semanales hasta los 12 años. Luego, se incrementa en la edad infantil a unas 8 horas semanales y aumentan en la edad cadete a 10 horas semanales y en edad juvenil a 12. Estaríamos ante unas 4000 horas de práctica, todo si no se cuentan los parones que conllevan ciertas lesiones, antes de llegar a los 20 años.

Este volumen de horas de práctica se podría aumentar con una edad de inicio más temprana y/o si se añade más entrenamiento en la semana. Pero no podemos quedarnos solo con esto y, además, hoy en día, aunque se ha visto un importante incremento en cuanto a recursos y condiciones para los equipos femeninos profesionales, todavía siguen siendo escasos los recursos destinados al fútbol femenino formativo.

Independientemente de la importancia de alcanzar un volumen elevado de práctica en etapas formativas, la clave también será planificar y encontrar la mejor manera de optimizar todas las estructuras que conforman a la futbolista. Para eso, lo que se pretende a través del Entrenamiento Optimizador (EO) es que, mediante la práctica, “se estimulen y se desarrollen las capacidades del Ser Humano Deportista (SHD) mediante sus estructuras, según su nivel de desarrollo y maduración físico-cognitiva atendiendo a la especificidad posicional, la temporalidad cronológica y a las características que definen al deportista” (Pons *et al.*, 2020, <https://revista-apunts.com/entrenamiento-en-deportes-de-equipo-el-entrenamiento-optimizador-en-el-futbol-club-barcelona/>). Y, por lo tanto, es necesario respetar su autoestructuración. Como sabemos, esta práctica se lleva a cabo a través de las ya explicadas Situaciones Simuladoras Preferenciales (SSP). Para Seirullo Vargas (2000) la solución está en presentar este tipo de situaciones a los jugadores, situaciones reales con altos niveles de interacción en las que para resolverlas se necesita la optimización de alguna de las estructuras de forma preferente respecto a otras.

Además, este modelo de entrenamiento, basado en las teorías de la complejidad, prioriza como principios básicos la variabilidad y la especificidad en los estímulos.

Parece que repetir tareas en las mismas condiciones de práctica no provoca las ‘fluctuaciones’ necesarias en los sistemas implicados para modificar su estado. En cambio, los modelos basados en el enfoque del ‘cambio constante de tareas’ por ‘variación’ en las condiciones de



ejecución, facilitaría las perturbaciones necesarias a fin de que ocasionen un cambio de funcionalidad en los sistemas comprometidos. (Pons *et al.*, 2020, <https://revista-apunts.com/entrenamiento-en-deportes-de-equipo-el-entrenamiento-optimizador-en-el-futbol-club-barcelona/>)

Es decir, la variedad de las situaciones será la que enriquezca la posibilidad de continuar dando situaciones de respuestas aleatorias y diversas, que es como sucede en la realidad del fútbol (Seirullo, 2000).

Por otro lado, el proceso de entrenamiento y los modelos de aprendizaje deportivo, como toda corriente científica, fue influenciado por el contexto histórico y el pensamiento general de la época. Como explica Pol (Pol y Seirullo Vargas, 2011), durante el siglo XX la formación de los deportistas estuvo influenciada por teorías conductistas, es decir, estudios sobre la mente que fueron impulsados por el psicólogo John Broadus Watson. Por otra parte, existen influencias del mecanicismo. Esta última compara cualquier realidad natural con una máquina y las explica basándose en modelos, lo que dio lugar a metodologías de entrenamiento aplicadas sobre la máxima *divide y vencerás*. Este método se basa en la resolución de los problemas, dividiéndolos en planteos cada vez más pequeños y específicos. Esto permite convertirlos en planteos cada vez más sencillos que pueden resolverse con mayor facilidad. Esto, llevado al mundo del fútbol, hizo que se iniciase un proceso de división de las partes, de manera que “empezamos a entender la técnica, la táctica, la preparación física, etc. como factores de rendimiento cuantificables, independientes, y que por tanto podíamos aislar y entrenar de forma autosuficiente” (Pol y Seirullo Vargas, 2011).

Por todo esto, dentro del paradigma que engloba al entrenamiento estructurado, el cual centra su interés en la concepción del deportista como una estructura más compleja que se autoorganiza, no tendría sentido pensar en un modelo de aprendizaje lineal (Pons *et al.*, 2020). Es decir, un modelo que introduce, en forma paulatina, contenidos de la idea de juego de manera aislada y lineal durante las diferentes etapas, como defienden los modelos más tradicionales y/o analíticos. Durante estas fases formativas o de aprendizaje del deporte, se parte de la adquisición de habilidades técnicas de manera aislada durante las primeras etapas, para luego introducir aspectos tácticos y acabar por integrar los diferentes contenidos.

Por lo tanto, partimos de estos principios que rigen el microciclo estructurado como modelo de entrenamiento en el Fútbol Club Barcelona. Vamos a resumir las peculiaridades o adaptaciones de este modelo dentro del fútbol formativo femenino en las diferentes etapas. Además, abordaremos los factores que condicionan las estructuras bioenergética, condicional y coordinativa en función del sexo.



### 4.5.3 La jugadora en etapa formativa

Durante los años prepúberes, niños y niñas siguen un desarrollo similar en crecimiento y maduración, por lo que podrán seguir la misma programación de entrenamiento. La fuerza, velocidad, potencia, resistencia y coordinación se desarrollarán en similares tasas en ambos sexos en toda la infancia (Beunen y Malina, 2008). No obstante, también sabemos que, en el caso de las niñas, el brote de crecimiento o estirón preadolescente se da sobre los 10 años y pasan por el pico de crecimiento sobre los 12, unos dos años antes que los niños. Esto nos lleva a tener más en cuenta este momento en edad alevín y no en edad infantil, como suele ocurrir en el fútbol masculino (Beunen y Malina, 1988).

Con relación a estas diferencias, profundizaremos más en el módulo de entrenamiento coadyuvante al centrarnos más en el entrenamiento de la fuerza.

En cuanto al sistema neural, se sabe que es entre los 0 y 8-10 años cuando se desarrolla (hasta el 95 % del desarrollo neural ya se ha producido a los 7-8 años) (Malina y Bouchard, 1991). Antes de la pubertad, por tanto, se puede lograr una mayor activación y adaptación neuronal, centrándonos en la agilidad, el equilibrio y la coordinación, y se aprovecha la mayor sinapsis de la plasticidad. En estos primeros años, la estimulación neuronal es más trascendente que la hipertrofia muscular, que juega un papel más importante en el desarrollo atlético después de la pubertad (Walters y Read, Estes, 2018).

Por lo que, durante este tiempo, si enfocamos el entrenamiento hacia aspectos cognitivos/perceptivos, coordinativos, de equilibrio, entre otros, estimulamos a la futbolista a nivel neural y lo que aprenda en esta etapa no lo aprenderá del mismo modo (con la misma eficacia/eficiencia) en otra edad, aunque la entrenemos con más volumen o intensidad.

Todo esto potencia la idea de dotar de variabilidad de estímulos la práctica de las futbolistas en estas edades. Además, si analizamos las teorías que defienden que la especialización temprana puede ser contraproducente en el rendimiento posterior de la futbolista al entorpecer el desarrollo físico armónico y equilibrado, o provocar lesiones por sobreuso u otros aspectos que afectarían más a la estructura emotivo-volitiva como el desgaste emocional, estrés o falta de motivación, no estaría de más añadir otro tipo de prácticas deportivas en alguna sesión de entrenamiento. O bien, a conciencia de que el volumen de sesiones de práctica de un deporte específico es limitado, aunque no busquemos llegar a las 10 000 horas como la teoría que explicábamos anteriormente y que, desgraciadamente, las actividades/juegos que realizan ahora los/as niños/as en su tiempo de ocio no requieren apenas movimiento, estaría bien, de alguna manera, plantear sesiones extra de otro deporte.

A partir del pico de crecimiento, las diferencias entre los jóvenes y las jóvenes empiezan a ser más notables. La ganancia de masa muscular a partir del pico de crecimiento es



mucho más evidente en los niños debido a la mayor concentración de andrógenos en esta etapa, pero en las chicas esta ganancia se estabiliza y es mucho menor.

Además, el porcentaje de grasa en las chicas es siempre ligeramente mayor, pero esto se acentúa a partir de la adolescencia. Igualmente, hay diferencias en cuanto al agua, vemos como los chicos tienen más agua que las chicas, sobre todo a partir de la adolescencia, y sabemos que, si hay más agua, es más difícil romperse.

Por otro lado, también se ha demostrado la existencia de diferencias biomecánicas.

A nivel biomecánico hay varios estudios que exponen con claridad la diferencia entre hombres y mujeres en los patrones de activación muscular en las habilidades motrices básicas. Encontramos trabajos de cómo influye el sexo y la fatiga en las estrategias de control al amortiguar o en la comparación de gestos tan necesarios como el cambio de dirección. Durante y tras la maduración sexual, las mujeres aterrizan y desaceleran amortiguando menos (menor grado de flexión de cadera, rodilla y tobillo). (Morencos Martínez, 2020, <https://barcainnovationhub.com/es/aspectos-diferenciales-de-la-fisiologia-femenina-en-los-deportes-colectivos-para-la-monitorizacion-de-la-carga/>)

Esto también se puede relacionar con la ya conocida mayor incidencia de lesión del ligamento cruzado anterior en las mujeres (Sigward, Pollard, Havens y Powers, 2012). Por todo esto, adquiere mucha más importancia un trabajo bueno en calidad y cantidad previo al pico de crecimiento. Ya hablaremos más adelante en el apartado de entrenamiento coadyuvante sobre la importancia del trabajo de la fuerza en etapas formativas, que será la base sobre la que se sustente un entrenamiento optimizador con garantías de éxito.

La dificultad o el problema es que, cada vez, el deporte femenino está creciendo en todos sus niveles, pero empezamos por las etapas más grandes (contextos que se profesionalizan más) y después se quiere implementar esta profesionalidad hacia abajo. Nos encontramos en una especie de pirámide invertida donde muchas jugadoras por su talento y cualidades consiguen llegar a la élite, pero sin un proceso de entrenamiento previo, con un volumen y/o calidad suficiente como para soportar las exigencias de la competición actual. De ahí el gran número de lesiones en jugadoras jóvenes que están en contextos de alto rendimiento.

#### **4.5.4 Especificidad posicional**

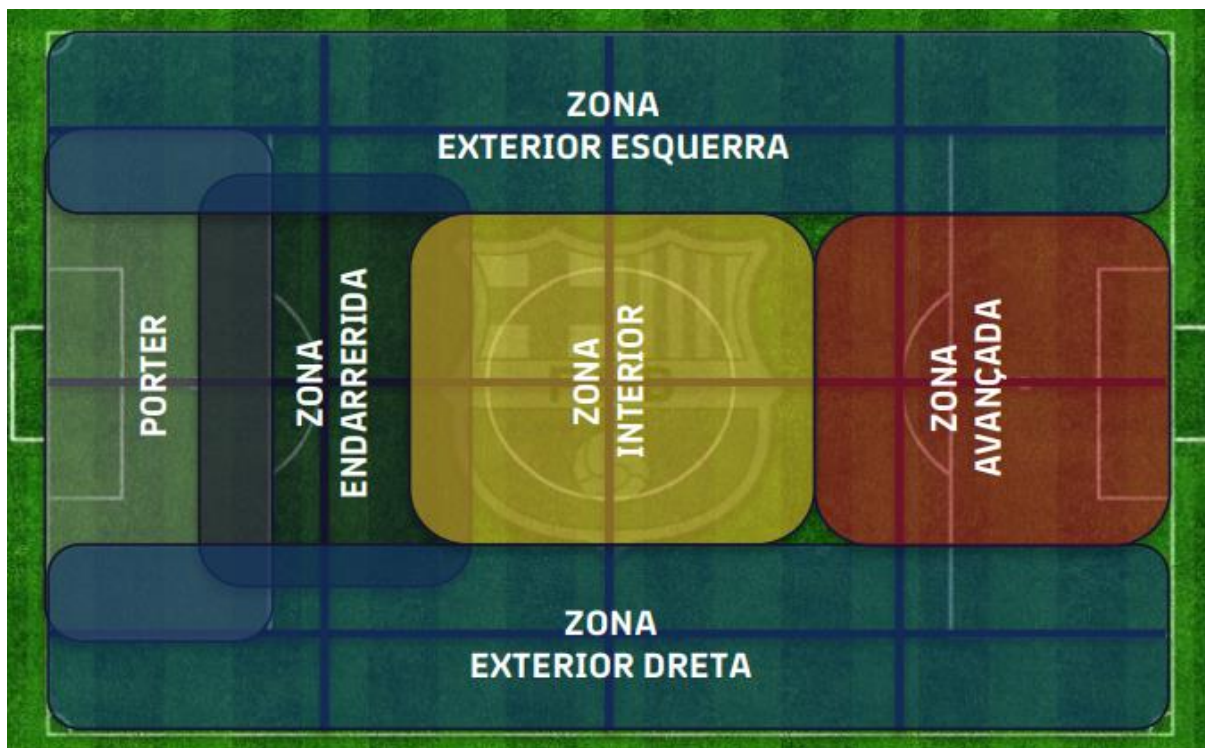
En el caso de las jugadoras en edad alevín que compiten en fútbol 7, sería interesante que la especificidad posicional se ampliase a tres zonas de ocupación preferencial (ZOP), entendidas como **referencias espaciales estáticas que remarcan la ubicación de las**



**jugadoras en el campo**, como se explica en Idea del Joc del Fútbol Club Barcelona formativo. Estas zonas no se refieren a la demarcación concreta de la jugadora dentro del sistema de juego utilizado, sino que serían la zona de portera, zona atrasada (posiciones que ocupan la zona central atrasada del campo), zona interior (posiciones que ocupan la zona central del campo), zona exterior (posiciones que ocupan los laterales del campo) y zona avanzada (posiciones que ocupan la zona central avanzada del campo). Tal como podemos ver en la imagen siguiente, y se entienden de la misma manera tanto en fútbol 11 como en fútbol 7.

A partir de la etapa infantil la posición o demarcación de la jugadora se acota paulatinamente. Aun así, sin dejar de considerar que hay un cambio importante al pasar de jugar en un espacio más reducido y con menos jugadoras a jugar en el campo de fútbol 11, sigue el interés de que la jugadora vivencie y practique el jugar en diferentes demarcaciones que incluyan, al menos, dos ZOP. Y a partir de la edad juvenil donde existe la mayor especificidad posicional, se reduce a una ZOP.

**Figura 5: Zonas de actuación preferencial (ZOP)**



Fuente: Exposición formación interna. Documento Idea de juego, 2020.

El hecho de que la jugadora no se especialice en una posición concreta hasta etapas avanzadas, se justifica al entender que la práctica en diferentes ZOP amplía el bagaje de la jugadora, hace que se adapte de manera fluida a los contextos variantes del juego y, así mismo, se optimiza la estructura socioafectiva. Esto último permite potenciar la comunicación empática y asertiva entre las jugadoras para que vivencien y sientan lo que

viven sus compañeras al momento de jugar. Igualmente, al practicar diferentes posiciones, la estructura condicional será estimulada de manera diferente. No es igual la carga que soporta una jugadora de mediocentro que una defensa, o una delantera. Pero, estas diferencias entre posiciones son menos notables en fútbol 7 que en fútbol 11, donde se busca una mayor especialización de la jugadora en una zona.

#### **4.5.5 Procedimientos didácticos (SSP) con base en la idea de juego**

Para practicar la idea de juego del Fútbol Club Barcelona en las etapas formativas, los procedimientos didácticos que se llevan a cabo, de menor a mayor especificidad, son los que se exponen a continuación.

Por un lado, están los juegos comunicativos que tienen por objetivo optimizar la comunicación entre compañeros (con el pase). A través de aspectos concretos de la posición (gesto y perfil) y de la situación (espacio y tiempo). Se atiende a la autoconformación de las estructuras del jugador/a (especialmente la coordinativa cognitiva-socioafectiva). Dentro de estos procedimientos estarían:

- Juego de pases: se practica una secuencia preestablecida (con variabilidad) de interacciones entre jugadoras a través del pase en 2x2-4x2 unidades de campo (espacio reducido o medio) con ocupación del espacio preestablecida y referencias de las distancias de relación entre jugadoras. Pueden participar, o no, jugadoras en recuperación activa o pasiva.
- Rondos: se practican las interacciones entre jugadoras con distancias de relación cortas a través del pase con una o varias jugadoras. Se intenta recuperar con las jugadoras situadas en el interior en un espacio muy reducido (<1x1 unidad de campo).
- Juegos coordinativos: situaciones de finalización o con direccionalidad en las que se practican las interacciones en situaciones reducidas (4 jugadoras máximo en F7 y 6 jugadoras máximo en F11) en un espacio medio (<3x3 unidades de campo). Por ejemplo: oleadas de 3c2.
- Juegos de posesión: se practican las interacciones multidireccionales que se dan de manera continua y con libertad en cuanto a ocupación del espacio y desplazamiento en un espacio reducido o medio (<2x2 o 2x2). Participan dos equipos con o sin comodines.
- Juegos de posición: sería como un juego de posesión, pero en un espacio más reducido (1x1) y con ocupaciones preestablecidas con alternancia entre las ubicaciones de todas las jugadoras.

Y, por otro lado, tenemos los juegos competitivos que tienen por objetivo optimizar la comunicación del equipo en un contexto de juego concreto (ubicación y organización), a través de la idea de juego (redistribución, reubicación y recuperación). Aquí se atienden las interacciones entre jugadores/as (en intervención, ayuda mutua y cooperación). En este grupo tendríamos:

- Juegos de situación: se practican las interacciones con distancias de relación óptimas para la idea de juego en un contexto predeterminado (organización y zona del terreno de juego). Las jugadoras ya ocupan una zona determinada y atienden a una demarcación. Compiten dos equipos con comodines o no. El objetivo es mantener el balón o llegar a un espacio determinado con el mismo. Las dimensiones ya son más grandes (2x1, 1x2 o 2x2 unidades de campo) que en los juegos comunicativos.
- Partidos: práctica de las interacciones en un contexto determinado (organización y zona del terreno de juego) que respeta la lógica interna del juego. En F7, mínimo 5 jugadores en el equipo en disposición, y en F11, mínimo 7 jugadores en disposición.

Además de todos estos procedimientos, también se incluyen, dentro del entrenamiento optimizador, circuitos o juegos con un carácter más condicional en el que se practican las diferentes áreas de fuerza (desplazamientos, acciones de lucha, acciones con balón y saltos). Son de manera más descontextualizada o con juegos lúdicos que se suelen incluir en las partes iniciales de la sesión como parte de la activación.

En el caso de los equipos alevines que compiten en ligas de fútbol 7, lo que se pide a entrenadores/as es que, al menos, los procedimientos usados durante las sesiones de entrenamiento sean el rondo con un mínimo 15 % del tiempo total y el juego de posición con un mínimo del 30 %. En las categorías de fútbol 11 lo que se pretende es que los rondos ocupen un mínimo del 10 %, los juegos de posición un 15 % como mínimo y los juegos de situación, al menos, un 20 % del total, donde se incluyen los juegos de pases con un porcentaje de uso libre.

Todos estos procedimientos, como se vio en el módulo del microciclo estructurado, estimulan de manera diferente la estructura condicional de la futbolista. Esto debe tenerse en cuenta por los y las entrenadoras. El objetivo es que, además de diseñar las sesiones en función de los objetivos relacionados con la idea de juego que se quiere transmitir y practicar, también se tenga en cuenta cómo modular o distribuir las cargas a lo largo de los microciclos. La idea es optimizar de la manera más específica e idónea la estructura condicional y bioenergética de la jugadora. Esto la prepara para competir en las mejores condiciones y evita posibles lesiones por una mala gestión de los estímulos del entrenamiento.



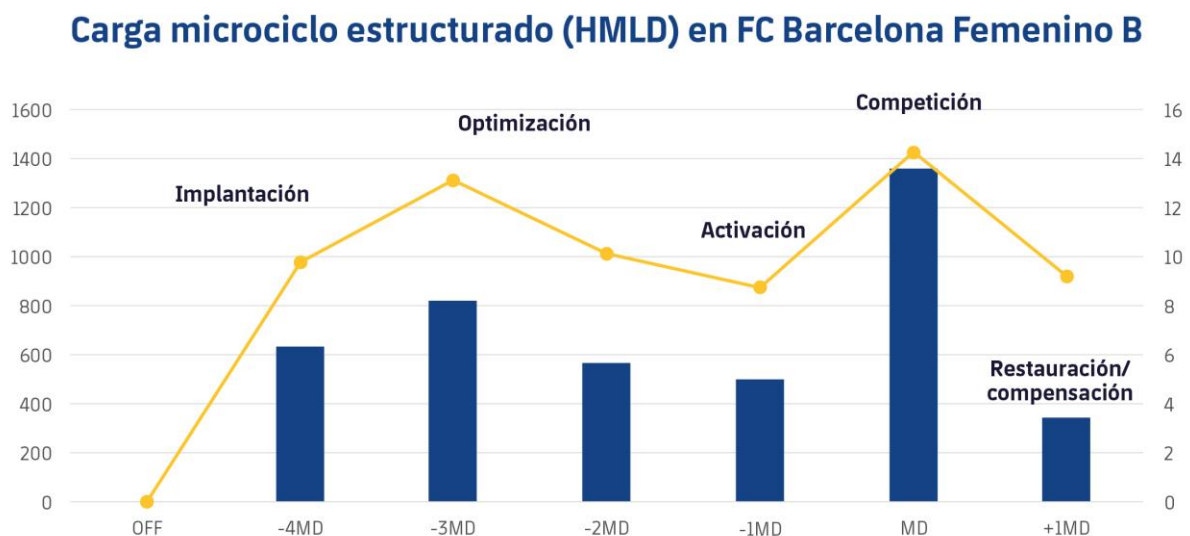
#### 4.5.6 Estructura del microciclo

En cuanto a la estructura de un microciclo en edad alevín no tiene mucho sentido hablar de distribución de cargas en función del día de competición, ya que el volumen y la carga acumulada en la semana no son muy elevadas. Lo que sí es importante es que haya variabilidad de estímulos por lo ya mencionado.

Esta gestión de cargas cobra mucho más sentido a medida que nos acercamos al primer equipo. A partir de la edad infantil-cadete el volumen de horas de entrenamiento se incrementa y esto se junta con las características de la futbolista. Esta etapa, como ya vimos, es delicada, en principal si el volumen de entrenamiento anterior o de trabajo coadyuvante en etapas previas al pico de crecimiento fue escaso.

En la temporada de los equipos formativos, los microciclos suelen mantener su estructura ya que no hay partidos por semana. En el caso del filial, siempre se suele seguir la dinámica que podemos ver a continuación, propia del microciclo estructurado y ya explicada en módulos anteriores:

**Figura 6: Distribución de la carga (HMLD) durante el microciclo en el FCB Femenino B (2022)**




Fuente: elaboración propia.

El equipo cadete-juvenil entrena un día menos (4) y el equipo infantil dos días menos (3) por lo que el volumen es menor, aunque la distribución de cargas se intenta adaptar para seguir la misma idea.

A continuación, se presenta un esquema ejemplar de cómo se distribuyen las cargas en el equipo filial con respeto sobre las diferentes fases del microciclo y los procedimientos

didácticos o SSP ya explicados. Aquí se remarcan las diferentes variables de carga que se priorizan en cada sesión.

**Figura 7: Esquema del Microciclo Estructurado. SSP y variables de carga**

Lunes +1MD	Martes +2MD	Miércoles -4MD	Jueves -3MD	Viernes -2MD	Sábado -1MD	Domingo MD
Restauración/ compensación	Recuperación	Implementación	Implementación/ optimización	Optimización	Activación	Competición
Circuito condicional (<60) Juego de pases Rondos Juego de posición o situación Juego coordinativo: finalizaciones (+ condicional) <60// partidos (reducidos)	OFF	Circuito condicional COD, ACC, DEC (con o sin juego de pases) Rondos: móviles o dobles rondos Juego de posición / juego de situación Partidos (reducidos)	Circuito condicional HSR, SPR (con o sin juego de pases) Juego de pases o rondos Juego de posición / juego de situación Partidos (lo mas cercano a 11x11)	Rondos / Juego de pases JP o JS (espacio medio/grande) Juegos coordinativos (finalizaciones, oleadas) Partidos (reducidos)	Juego de velocidad Rondo gigante o juego de pases Juegos coordinativos (finalizaciones, oleadas) Partidos (reducidos) ABP	
<b>HMLD - / HMLD ++</b> MD+1	OFF	<b>HMLD +++</b> MD-4	<b>HMLD +++</b> MD-3	<b>HMLD ++</b> MD-2	<b>HMLD +</b> MD-1	<b>HMLD ++++</b> MD
<b>ACC/DEC - / ++</b>		<b>ACC/DEC ++++(+)</b>	<b>ACC/DEC ++</b>	<b>ACC/DEC ++</b>	<b>ACC/DEC +</b>	<b>ACC/DEC ++++</b>
<b>HSR - / ++</b>		<b>HSR ++</b>	<b>HSR +++</b>	<b>HSR ++</b>	<b>HSR ++</b>	<b>HSR ++++</b>
<b>SPR - / ++</b>		<b>SPR +</b>	<b>SPR +++</b>	<b>SPR ++</b>	<b>SPR +</b>	<b>SPR ++++</b>

Fuente: elaboración propia.

El objetivo del trabajo con la cantera de un club es conseguir optimizar al máximo el rendimiento de las jugadoras para que puedan llegar a competir en el primer equipo. Por lo tanto, el trabajo en un filial (antesala del primer equipo) donde muchas jugadoras son requeridas para jugar o entrenar con el primer equipo, o en un futuro próximo podrán entrar en dinámica total del primer equipo, ha de estar orientado a preparar a las jugadoras en todas sus estructuras. Lo importante es que puedan asumir la exigencia de los entrenamientos y de la competición del primer equipo con todas las garantías posibles. Por esto, hay que intentar dar cargas cada vez más similares a las que se dan en el contexto del primer equipo. Es obvio que es imposible igualarlas debido a la experiencia y el nivel de las jugadoras, el volumen de competición (mucho mayor en el caso del primer equipo debido a su participación en diversas competiciones), los recursos y las condiciones para entrenar a un nivel profesional, etcétera.

Una de las soluciones para exponer a las jugadoras a volúmenes e intensidades de carga cada vez más similares a los que se encontrarán en la élite, podría ser introducir partidos amistosos o de entrenamiento por semana en algunos microciclos. De esta manera se pueden adaptar a los estímulos del doble partido y así obtienen una mayor carga competitiva.

Gracias a la tecnología GPS que nos permite monitorizar la carga de entrenamiento y competición, podemos tener un *feedback* o una información objetiva de cómo resulta el

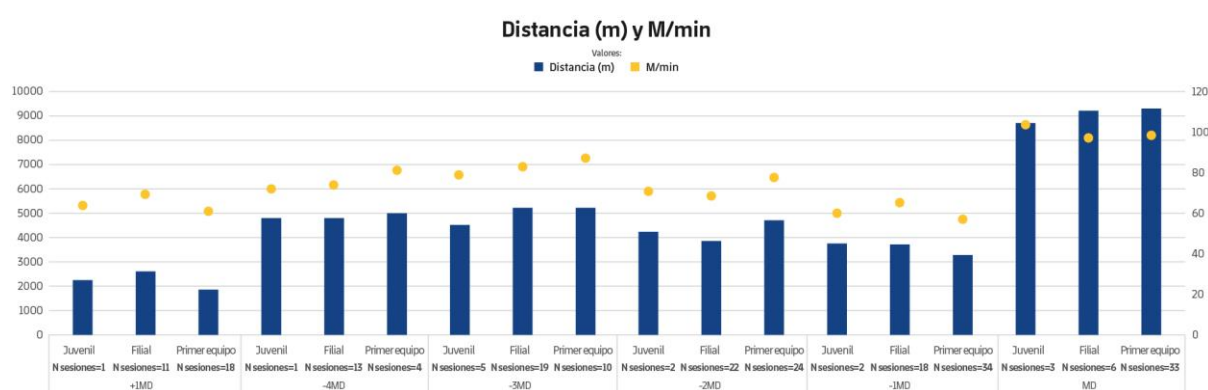


proceso de entrenamiento. En el caso del fútbol formativo, según el objetivo que comentamos, podríamos utilizar estos datos para saber si al centrarnos en la estructura condicional generamos estímulos de entrenamiento que se acerquen a los que se dan en la categoría posterior. Y así conseguir una adaptación progresiva a las exigencias del entrenamiento y competición a lo largo de las diferentes etapas, con el fin de formar jugadoras que puedan llegar al primer equipo en las mejores condiciones sin que su rendimiento se vea limitado.

En las siguientes gráficas se presenta, a modo de ejemplo, los datos que podemos sacar de las principales variables de carga externa en función del tipo de sesión en el primer equipo, filial y juvenil que se dieron durante la temporada 21\_22, desde septiembre hasta mediados de marzo. Excepto en el caso del equipo juvenil que no ha tenido la tecnología GPS hasta el mes de diciembre. También ocurre con el equipo filial, el número de dispositivos es limitado, por eso la muestra es mucho más reducida tanto en sesiones como en número de jugadoras participantes. Por lo tanto, no son datos concluyentes. En cuanto al número de jugadoras que componen la muestra, en el caso del primer equipo son todas las que participaron en la sesión, en el filial se registró a 3-4 jugadoras en la mayoría de las sesiones y a todas las participantes en alguna sesión y en el caso de juvenil la muestra es de solo una jugadora en sesiones.

En los partidos en el primer equipo y el filial están incluidas todas las jugadoras que participaron los 90 minutos. En el juvenil tan solo se registró a 4 jugadoras que jugaron los 80 minutos en un partido (los partidos en esta categoría son de dos partes de 40 minutos). En los otros dos partidos solo se contó con una jugadora de muestra que jugó los 80 minutos.

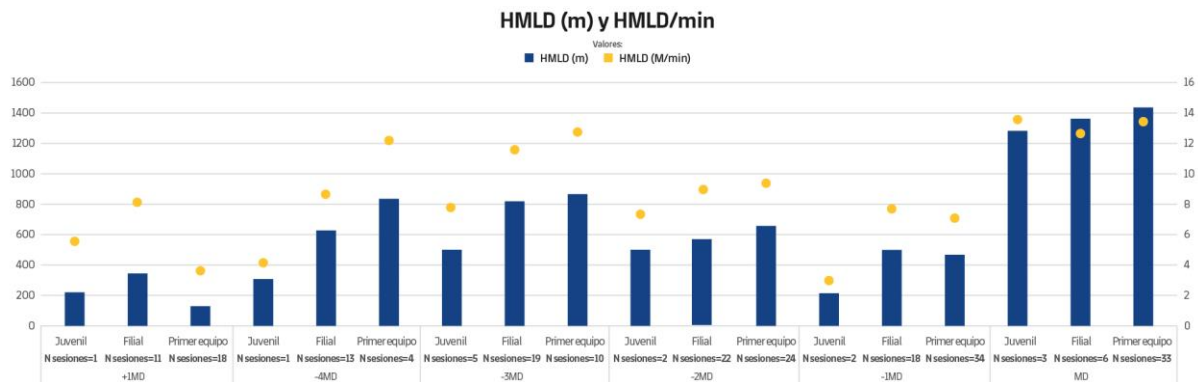
**Figura 8: Distancia (m) y M/min**



Fuente: elaboración propia.

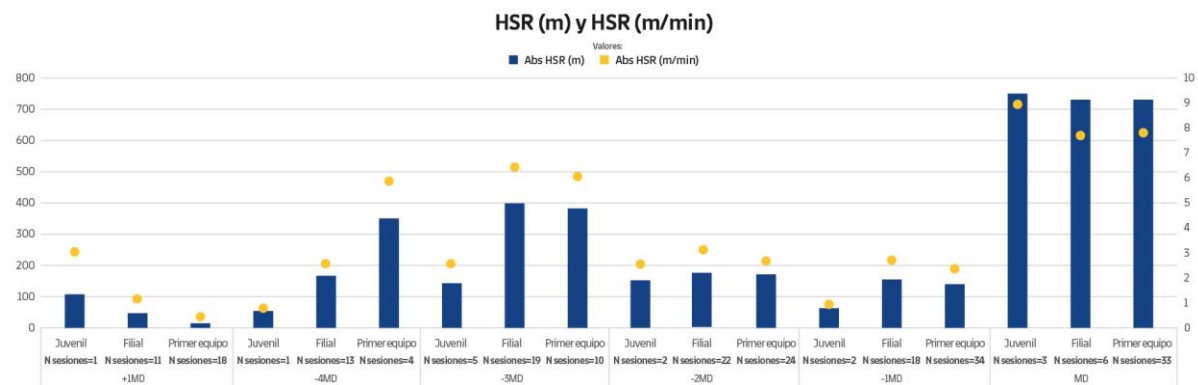


Figura 9: HMLD y HMLD/min



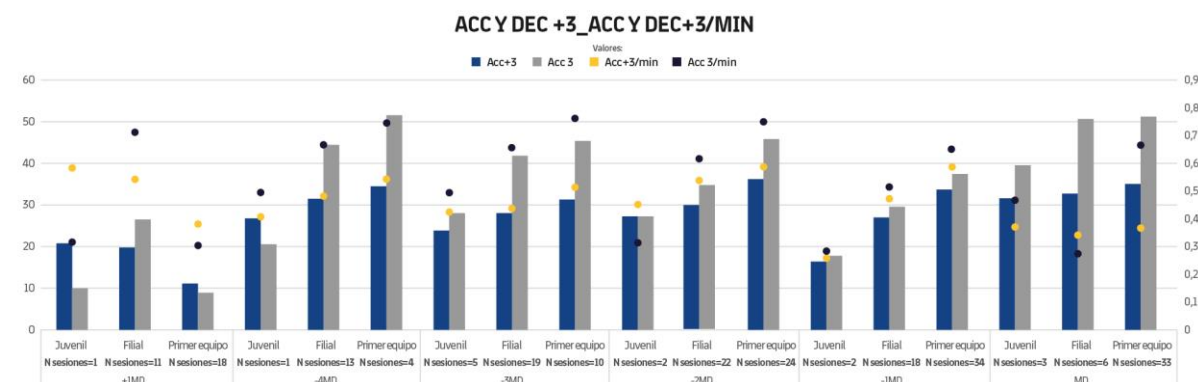
Fuente: elaboración propia.

Figura 10: HSR (m) y HSR (m/min)



Fuente: elaboración propia.

Figura 11: ACC y DEC+3 Y DEC+3/min



Fuente: elaboración propia.

Para interpretar mejor los datos, hay que tener en cuenta que, como se explicó en módulos anteriores, los microciclos del primer equipo son bastante diferentes. Muchas sesiones de tipo +1 son a la vez -2 o -3. En algunos casos, cuando no hay competición



entre semana, se hace doble sesión un mismo día. Y como sabemos, el volumen de competición es más elevado cuando se enlazan semanas con doble partido y esto es algo que no se muestra en estas gráficas, pero influye en la dinámica de las cargas y en la carga total a la que se exponen las jugadoras.

El estudio de la carga externa a través de dispositivos GPS es, aún, algo difícil de realizar en categorías inferiores de fútbol femenino debido a la ya comentada falta de recursos. Aun así, es importante que, a medida que se implementan estos recursos, se realicen más estudios y más investigación sobre la carga externa e interna que se da en equipos femeninos, ya no solo a nivel profesional, sino también en etapas formativas para mejorar el proceso de entrenamiento, gestionar mejor las cargas de trabajo y, en definitiva, elevar el rendimiento de las jugadoras desde estas etapas.

## Referencias

**Beunen G., Malina R., M., (1988).** Growth and physical performance relative to the timing of the adolescent spurt. *Ejercicio deportivo Sci Rev*, 16, 503–540.

**Borresen, J., Lambert, M., I., (2009).** La cuantificación de la carga de entrenamiento, la respuesta al entrenamiento y el efecto sobre el rendimiento. *Medicina Deportiva*, 39, 779-795, doi: 10.2165/11317780-000000000-00000. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19691366/>.

**Bourdon, P., Cardinale, M., Murray, A., Gastin, P., Kellmann, M., Varley, M., Gabbett, T., Coutts, A., Burgess, D., Gregson, W. y Cable, T. (2017).** Monitoreo de las cargas de entrenamiento de los atletas: declaración de consenso. *Revista Internacional de Fisiología y Rendimiento Deportivo*, 12, 161-170, doi: 10.1123/IJSPP.2017-0208. Recuperado de [https://journals.humankinetics.com/configurable/content/journals\\$002fijsspp\\$002f12\\$002fs2\\$002farticle-pS2-161.xml?t:ac=journals%24002fijsspp%24002f12%24002fs2%24002farticle-pS2-161.xml](https://journals.humankinetics.com/configurable/content/journals$002fijsspp$002f12$002fs2$002farticle-pS2-161.xml?t:ac=journals%24002fijsspp%24002f12%24002fs2%24002farticle-pS2-161.xml).

**Gladwell, M. (2008).** *Outliers: The Story of Success*. Recuperado de <https://1.cdn.edl.io/Y8G0cRbz4csDC9oE74XxzKLiIXd7mmTteAKgAZCudAAwaI25.pdf>.

**Gómez Piriz, P., T., Jiménez Reyes, P., Ruiz, C., (2011).** Relación entre la carga corporal total y el índice de la sesión de esfuerzo percibido en futbolistas profesionales. *Revista de investigación sobre fuerza y acondicionamiento*, 25, 2100-2103, doi: 10.1519/JSC.0b013e3181fb4587. Recuperado de [https://journals.lww.com/nsca-jscr/Fulltext/2011/08000/Relation\\_Between\\_Total\\_Body\\_Load\\_and\\_Session.5.aspx](https://journals.lww.com/nsca-jscr/Fulltext/2011/08000/Relation_Between_Total_Body_Load_and_Session.5.aspx).

**Miguel, M., Oliveira, R., Loureiro, N., García Rubio, J., Ibáñez, S., (2021).** Medidas de carga en entrenamiento/monitoreo de partidos de fútbol: una revisión sistemática. *Revista*



*Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 18, 2721, doi: [10.3390/ijerph18052721](https://doi.org/10.3390/ijerph18052721). Recuperado de <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/5/2721>.

**Modric, T., Jelcic, M. y Sekulic, D.** (2021). Carga de entrenamiento relativa y resultado de los partidos: ¿están los futbolistas profesionales realmente poco entrenados durante la temporada? MDPI, edición especial. *Fuerza y acondicionamiento y monitoreo del rendimiento en el deporte*, 10, 139, doi: <https://doi.org/10.3390/sports9100139>. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2075-4663/9/10/139>.

**Morencos Martínez, E.**, (2020). *Aspectos diferenciales de la fisiología femenina en los deportes colectivos para monitorización de la carga*. Recuperado de <https://barcainnovationhub.com/es/aspectos-diferenciales-de-la-fisiologia-femenina-en-los-deportes-colectivos-para-la-monitorizacion-de-la-carga/>.

**Oliveira, R., Brito, J. P., Rico González, M., Nalha, M., Moreno Villanueva, M. Y Filipe M., C.** (2021). Valores de referencia para el monitoreo de la intensidad del entrenamiento externo e interno en jugadores de fútbol masculinos jóvenes: una revisión sistemática. *Healthcare*, 9, [10.3390/healthcare9111567](https://doi.org/10.3390/healthcare9111567).

**Pol, R. y Seirul-lo Vargas, F.**, (2011). *La preparación física en el fútbol. El proceso de entrenamiento desde las ciencias de la complejidad*. MC Sports, Barcelona. Recuperado de <https://mcsports.es/mostrar/pagina/productinfo/18?idioma=spanish>.

**Pons, E., García, M., A., Guitart, M., Guerrero, I., Tarragó, J., Seirul-lo, F. y Cos, F.** (2020). Entrenamiento en deportes de equipo: el entrenamiento optimizador en el Fútbol Club Barcelona. *Apuntes. Educación física y deportes*, 142, 55-66. Recuperado de <https://revista-apuntes.com/entrenamiento-en-deportes-de-equipo-el-entrenamiento-optimizador-en-el-futbol-club-barcelona/>.

**Robert, M., Malina, Bouchard, C. y Oder Bar, O.** (1991). Growth, maturation and physical activity. *IL: Human Kinetics Publishers*, 91, 134-135, <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330910111>. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajpa.1330910111>.

**Seirul-lo Vargas, F.** (2000). Una línea de trabajo distinta. *RED, revista de entrenamiento deportivo*, 23, 14-18. Recuperado de [http://www.entrenamientodeportivo.org/curiosidades/seirul lo special RED 2009.pdf](http://www.entrenamientodeportivo.org/curiosidades/seirul_lo_special_RED_2009.pdf).

**Sigward, S., M., Pollard, C., Havens, K. y Powers, C.** (2012). Influencia del sexo y la maduración en la mecánica de la rodilla durante el corte lateral. *Medicina y ciencia en deportes y ejercicios*, 44, 1497-1503, doi: [10.1249/MSS.0b013e31824e8813](https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31824e8813). Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22330027/>.



**Teixeira, J., Forte, P., Ferraz, R., Leal, M., Ribeiro, J., Silva, A., Barbosa, T. y Monteiro, A.** (2021). Seguimiento del entrenamiento acumulado y la carga de partidos de fútbol: una revisión sistemática. *Res, salud pública, 18*, 3906. Recuperado de [https://www.mdpi-com.translate.googleusercontent.com/1660-4601/18/8/3906? x tr sl=en& x tr tl=es& x tr hl=es-419& x tr pto=sc](https://www.mdpi.com.translate.googleusercontent.com/1660-4601/18/8/3906? x tr sl=en& x tr tl=es& x tr hl=es-419& x tr pto=sc).

**Walters, B., K., Leer, C., R. y Estes, A. R.** (2018). Los efectos del entrenamiento de Resistencia, el sobreentrenamiento y la especialización temprana en las lesiones y el desarrollo de los atletas jóvenes. *Minerva Medicina, 58*, 1339-1348, doi: 10.23736/S0022-4707.17.07409-6. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28597618/>.

