

Monograph

La Preparación Física en el Jugador de Balonmano: El Paso de la Base al Alto Rendimiento. Integración en la ATR

Lorenzo Ruiz Orellana¹

¹Universidad de Granada

RESUMEN

La preparación física en cualquier deporte colectivo es fundamental y determinante para el buen desarrollo integral del jugador, y más si están en proceso de madurez deportiva. Por eso es conveniente una buena planificación para el desarrollo de la condición física del deportista. El modelo ATR y la integración de la preparación física en el mismo es ideal en los deportes colectivos, y en este caso balonmano; porque permite adecuar los espacios y tiempos de entrenamiento físico, acentuando aquellos aspectos que considere el entrenador oportunos en función del momento de competición.

Palabras Clave: sistemas de entrenamiento, período de acumulación, período de transformación, período de realización.

INTRODUCCIÓN

Razones para realizar una buena planificación en las etapas de formación del deportista:

- Partiendo de las características propias de cada jugador (factores antropométricos, la relación entre sus capacidades físicas y técnicas) el desarrollo corporal armónico constituye uno de los objetivos prioritarios en la formación del deportista desde las etapas de iniciación hasta la consecución del alto rendimiento.
- Todos los que están en el mundo del alto rendimiento saben de la importancia de la preparación física, hasta tal punto que una mala planificación a lo largo de la vida deportiva puede frustrar el futuro del deportista: ya sea por falta de potenciación de cierta capacidad/es o por crear lesiones por malos entrenamientos o sobreentrenamientos.
- La integración en los ritmos de entrenamiento y de experiencias de competición es más rápido si hay una buena preparación física. Técnica y tácticamente la progresión es mayor.

¿Cómo trabajar las distintas capacidades?

El proceso para mejorar las capacidades físicas para conseguir el desarrollo integral del deportista debe tener en cuenta:

- La edad biológica, psicológica y social del jugador
- Características del crecimiento del deportista. Factores antropométricos, hormonales, lesiones anteriores.
- Fases sensibles para el desarrollo de las diferentes capacidades: son los periodos en los que el organismo es más

receptivo a un determinado tipo de estímulos (Winter, 1986)

- Características e importancia de las capacidades físicas necesarias en el juego. En qué cualidad debo hacer más hincapié y por qué.
- Respeto total a los principios del entrenamiento destacando en las primeras etapas el principio de multilateralidad, para ir reconduciendo al principio de especificidad en función a nuestro deporte.
- Unir experiencias de competición a evolución física. Cuando un jugador joven (junior) juega un partido o en una competición de alto nivel, debe cumplir unos mínimos para el buen desarrollo del juego.

DESARROLLO

La planificación en la formación del jugador

Si es fundamental una buena planificación en las distintas etapas en la formación física del deportista, cuando éste supera la barrera de juvenil y pasa a junior es quizá la clave para que un jugador pueda llegar a jugar en alto rendimiento. Las capacidades condicionales junto con la motricidad (Capacidad Motora) son factores de gran importancia en la formación del deportista.

“La planificación a largo plazo debe incluir la preparación de múltiples capacidades: preparación técnica, preparación táctica, preparación física, preparación teórica y preparación psicológica” (Antón, 1998).

El entrenador debe hacer antes de elaborar la planificación un estudio previo de aquellos aspectos de los jugadores fundamentales para el buen desarrollo del posterior trabajo: como son la edad, aspectos antropométricos, tipo de alimentación (con la ayuda de un experto en nutrición), experiencias de competición (ligas juveniles, campeonatos regionales y nacionales), características psicológicas y sociales del jugador, nivel de estudios.

Normalmente los jugadores junior se unen al total de sus compañeros al inicio de la temporada y se ejercitan como uno más, aunque en el desarrollo y ejecución de la planificación irán realizando los diferentes tipos de entrenamientos y rutinas en función de su evolución y necesidades deportivas. Por esto es normal realizar test motores y de capacidades físicas a lo largo de todo el año deportivo.

El modelo utilizado en mi caso para la Planificación es A-T-R, donde me adapto a un tipo de competición determinada (División de Honor Plata), por lo que hay en el mes de Diciembre y Enero otro período de A-T.

SENIOR MASC.											
P. Preparatorio		P. Competición 1			P. Pre.	P. Competición 2			P. Competición 3		
Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	

Tabla 1. Ejemplo de Planificación Anual Tradicional Deporte Colectivo basado en Matveev.

En el cuadro se ve una planificación tradicional de un macrociclo, con dos períodos preparatorios y tres de competición. En nuestro caso, el período de *Acumulación* será similar al *PERIODO PREPARATORIO GENERAL*. El de *Transformación* al *PERIODO PREPARATORIO ESPECÍFICO*. Y el de *Realización* al *PERIODO COMPETITIVO*. Faltaría el de *Transición*, que correspondería a la segunda quincena de Junio y mes de Julio.

Una vez aclarado esto, iré mencionando que tipos de características he trabajado en cada uno de las Etapas y qué sistemas de entrenamiento he utilizado para cada una de las cualidades y capacidades motoras:

PERÍODO ACUMULACIÓN: su objetivo fundamental es elevar el potencial motor de los jugadores. Crear los cimientos, la base y las condiciones óptimas para el desarrollo múltiple del deportista.

Características:

- Adquisición y desarrollo de aquellas capacidades básicas sobre las que luego se afirmara el acondicionamiento específico o especial.
- Elevación del nivel de las funciones básicas del organismo

- Determinan nuevos fundamentos técnicos y tácticos.
- Se caracteriza por el predominio del volumen, la densidad y la frecuencia semanal de trabajo, sobre la intensidad.
- Se procura la enseñanza de los procesos coordinativos (técnico-táctica)
- Predomina el trabajo multilateral.

Consideraciones: En el periodo de acumulación la velocidad debemos trabajarla con factor de incertidumbre (salidas sorpresa) y de series inferiores a 20m y es poco recomendable el uso de trineos, paracaídas u otros elementos para aumentar la intensidad, como ha sido demostrado recientemente en el Departamento de rendimiento físico, Escuela Noruega de Ciencias del Deporte, Oslo, Noruega. : [Luteberget LS](#) , [Raastad T](#), [Seynnes O](#), [Spencer M \(2015\)](#)..“*Effect of Traditional and Resisted Sprint Training in Highly-Trained, Female Team Handball Players*”

Es imprescindible en este periodo un trabajo adecuado de la fuerza en los músculos que estabilizan las articulaciones más determinantes para una prevención de futuras lesiones: [Osterås H1](#), [Sommervold M](#), (2014): “*Effects of a strength-training program for shoulder complaint prevention in female team handball athletes. A pilot study.*”

No debemos descuidar el trabajo del hombro no dominante, con mayor riesgo lesivo como aclara [Pontaga I](#), [Zidens J](#) (2014) “ *Shoulder rotator muscle dynamometry characteristics: side asymmetry and correlations with ball-throwing speed in adolescent handball players.*”

CC.FF.BB	TIPOS	SISTEMAS	OBSERVACIONES
FUERZA:	Fuerza general y compensatoria Fuerza Resistencia Fuerza Máxima(Pesas)	Cálculo RM Rutinas Pesas Circuit training Circuit Training sobrecargado Circuitos recuperación	Por bloques Series: 3-4 Descanso series:3´ T/R: (40´´- 20´´)
RESISTENCIA:	Capacidad aeróbica Potencia Aeróbica	CC Extensiva CC Intensiva Interval Training CCVV Bosco Fartlek	Se irá pasando del trabajo de capacidad al de potencia.
VELOCIDAD	Factores: amplitud, frecuencia, coordinación y relajación. Velocidad reacción y gestual	Entrenamiento rotativo para factores Método repetición: salidas sorpresa Nivel inespecífico	Se iniciará a partir de la 2ª o 3ª semana sin máxima intensidad A partir de 4ª semana se introduce el trabajo de la impulsión
ADM	En todas las sesiones: calentamiento, parte principal y vuelta a la calma Trabajo Piscina	Flexibilidad dinámica Stretching F.N.P S.G.A	Durante este período el trabajo de piscina se utiliza al final de las sesiones para recuperar.

Tabla 2: principales sistemas a trabajar en el Período de Acumulación para las distintas CC.FF.BB

PERÍODO TRANSFORMACIÓN: su objetivo fundamental es crear las condiciones inmediatas para la obtención de la Forma Deportiva.

Características:

- Ejercitaciones específicas, relacionadas directamente con las necesidades del deporte y del deportista.
- Se incrementa la intensidad con relación a las capacidades motoras específicas y hábitos motores.
- Se reduce el volumen con relación a ejercicios de características generales y se mantiene con relación a los ejercicios específicos.
- Se busca la afirmación y unión de las secuencias de movimientos de las destrezas adquiridas.
- Aumenta la intensidad y el volumen de la realización de los gestos técnicos específicos aprendidos (en situación de juego)

CC.FF.BB	TIPOS	SISTEMAS	OBSERVACIONES
FUERZA	Fuerza Resistencia Fuerza Máxima (Pesas) Fuerza explosiva: se inicia la transferencia	Rutinas Pesas: cargas máximas y pirámides decrecientes, (factores nerviosos). Método búlgaro contrastes Circuit training Recorrido de fuerza con gestos específicos. Circuitos recuperación	Por bloques Incluir en cada bloque un ejercicio de transferencia En cargas máximas: trabajar al 85-90% El método búlgaro trabajarlo inespecíficamente
RESISTENCIA	Potencia aeróbica inespecífica y específica con balón Resistencia anaeróbica láctica en su forma de capacidad	CC Intensiva Método fraccionado CCVV Bosco 1' y 2' Fartlek	Se hará con y sin balón. El método intermitente se hará con postas específicas y inespecíficas, en función de las estaciones y cualidad que se trabaje.
VELOCIDAD	Velocidad de Reacción Velocidad gestual específica (gestos del juego) Capacidad aceleración Resistencia a la velocidad y a la capacidad de aceleración	Formas jugadas y juegos dirigidos + situaciones predefinidas de juego con reacción. Método de repetición: aceleración con gestos específicos + situaciones predefinidas para el aumento de la capacidad de aceleración y resistencia a la velocidad	Trabajar las repeticiones de velocidad con una recuperación completa, excepto si trabajamos resistencia a la velocidad o capacidad de aceleración.
ADM	En todas las sesiones: calentamiento, parte principal y vuelta a la calma Trabajo Piscina	Flexibilidad dinámica Stretching F.N.P S.GA	Durante este periodo el trabajo de piscina se utiliza al final de las sesiones para recuperar.

Tabla 3: principales sistemas a trabajar en el Período de Transformación para las distintas CC.FF.BB

PERÍODO REALIZACIÓN: su objetivo fundamental es mantener y estabilizar la Forma Deportiva alcanzada y ponerla de manifiesto en las competencias fundamentales. Es poner al jugador a punto en las cualidades más determinantes. Se hace una aproximación máxima a la competición, trabajando lo más integrado posible. Aumento de volumen y disminución del volumen de forma significativa.

Características:

- Competiciones principales. Puesta a punto de la Forma Deportiva.
- Preparación física funcional inmediata. Perfeccionamiento de la técnica y táctica aprendida.
- Consolidación de los hábitos motores.
- Se mantiene la intensidad de los ejercicios específicos. Aumenta el volumen de ejercitaciones técnicas.

CC.FF.BB	TIPOS	SISTEMAS	OBSERVACIONES
FUERZA	Fuerza Resistencia mantenimiento Fuerza explosiva elástica Fuerza explosiva elástica reactiva Fuerza técnica: máxima eficiencia	Método búlgaro contrastes integrado en campo Pliometría simple y media Recomido de fuerza con gestos específicos integrados. Circuitos recuperación	Se pueden sacar pesas a la pista para la fase pesada del método o con ayuda de compañeros. Incluir en cada bloque un ejercicio de transferencia La pliometría y fuerza técnica se trabajará con recorridos físico-técnicos donde se integran los multisaltos, vallas, gradas.
RESISTENCIA	Potencia aeróbica Potencia anaeróbica láctica Capacidad y potencia anaeróbica aláctica	Circuitos rotativos integrados de 3-5 min a 80-85% Juegos de alta intensidad, con contraataque, balonmano reducido, recorridos con gestos de competición. Método de repeticiones integrado	Intensidad alta Duración de los juegos entre 20-40'. Sobre todo en velocidad
VELOCIDAD	Velocidad técnica Velocidad de desplazamiento integrada Capacidad de aceleración técnica Velocidad de reacción y velocidad gestual técnica	Formas jugadas y juegos dirigidos + situaciones predefinidas de juego con reacción. Método de repetición y juegos reducidos: aceleración con gestos específicos + situaciones predefinidas para el aumento de la capacidad de aceleración y resistencia a la velocidad	Las distancias deberán hacerse al máximo, sin deslucir los gestos técnicos y las decisiones tácticas si las hay. Introducir las salidas desde parado y frenadas y salidas en los recorridos para la capacidad de aceleración
ADM	En todas las sesiones: calentamiento, parte principal y vuelta a la calma Trabajo Piscina	Flexibilidad dinámica Stretching F.N.P S.G.A	Durante este período el trabajo de piscina se utiliza al final de las sesiones para recuperar.

Tabla 4: principales sistemas a trabajar en el Período de Realización para las distintas CC.FF.BB

PERÍODO TRANSICIÓN:

- Es de recuperación, y debe ser un descanso activo.
- Es el enlace entre dos ciclos de entrenamiento.
- Se cambian las actividades, pero no se deja de entrenar, buscando más objetivos de ocio.
- Se intenta no perder todo el nivel de entrenamiento. Desciende el volumen e intensidad de los ejercicios específicos. Aumenta el volumen de los ejercicios de carácter general.
- El entrenador le da al deportista una organización básica de entrenamientos.
- Se utiliza para curar lesiones.

Consideraciones:

En este periodo la frecuencia Cardíaca en jóvenes jugadores no es un indicativo del todo fiable para medir el nivel de recuperación o fatiga del deportista, se aconseja ante la falta de otros medios más fiables la observación metódica y sistemática: **Buchheit M. (2014)** "[Sensitivity of Monthly Heart Rate and Psychometric Measures for Monitoring Physical Performance in Highly Trained Young Handball Players.](#)"

CONCLUSIONES

No debemos olvidar que el balonmano es un deporte de equipo, formado por jugadores individuales y con una serie de factores de incertidumbre (motivacionales, sociales, emocionales, experiencia...) muy difíciles de controlar y que influyen en la intensidad individual de cada jugador y que determinan la garantía de éxito: **Wagner H, Finkenzeller T, Würth S, von Duvillard SP. (2014)** "*Individual and team performance in team-handball: a review.*". Por eso el entrenador debe realizar la planificación en función sobre todo de los jugadores que tiene, del tipo de competición a la que se enfrenta y de las condiciones y variables específicas que exige el deporte en cuestión, tanto técnica-tácticas individuales y de equipo en función del puesto específico que el jugador ocupa, como también psicológicas y físicas.

REFERENCIAS

1. Antón, J.L. (1990). "Balonmano. fundamentos y etapas de aprendizaje". Madrid. Gymnos.
2. Antón, J.L.; doblado, M.M (1997). "La iniciación a los deportes de equipo: una propuesta pedagógica". En Jiménez, J.; Sáenz-López, P.; Díaz, M. *El deporte escolar. Huelva. universidad de Huelva.*
3. Antúnez, A.; Ureña, N. (2002). "Guía didáctica de balonmano". Murcia. Diego Marín Librero editor.
4. Añó, V. (1997). "Planificación y organización del entrenamiento juvenil". Madrid. Gymnos.
5. Bárcenas, D.; Román, J.D. (1991). "Balonmano. técnica y metodología". Madrid. Gymnos.
6. Bayer, C. (1986). "La enseñanza de los juegos deportivos colectivos". barcelona. hispano Europea, S.A.
7. Bosco, C. (2000). "La fuerza muscular. aspectos metodológicos". Paidotribo. Barcelona
8. Bompa,T (2000). "Periodización del entrenamiento deportivo". Paidotribo. Barcelona
9. Cadenas Mantañés, M y Martínez Martín (2000). 225 comunicación técnica: "el entrenamiento durante el período preparatorio" I. *real federación española balonmano. Altermedia comunicación 2000 s.l.*
10. Cometti, G (1998). "Los métodos modernos de musculación". Paidotribo. Barcelona.
11. Chiroso,LJ (1999). "Preparación física en deportes colectivos en etapas de formación". Universidad de granada. Granada.
12. García Manso, J.M; Navarro Valdivielso, M; Ruiz Caballero, J.A (1996). "Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Principios y aplicaciones". Madrid. Gymnos.
13. Konzag, I. (1992). "Actividad cognitiva y formación del jugador". Red. Vol. 7, 6-11.
14. Moreno, f. (2004). "Balonmano. detección, selección y rendimiento de talentos". Madrid. Gymnos
15. Navarro, F. (1994). "Evolución de las capacidades físicas y su entrenamiento". Madrid. COE.
16. Román, J.D.; Torrecusa,L.C.; Sánchez, F. (1988). "Guía metodológica de iniciación al balonmano". Madrid. Febm.
17. Ruiz Pérez,L.M. (2000). "Deporte y aprendizaje. procesos de adquisición y desarrollo de habilidades". Madrid. Visor.
18. Trosse, H.D. (1993). "Balonmano, entrenamiento, técnica y táctica". Barcelona. Martínez Roca.
19. Torres, G.; Fariña, L.; Román, J.D.; Arriaza, R.; Avila, A. (2004). "Evaluación y seguimiento en la formación de jóvenes jugadores de balonmano". Xiv Clinic Aam. Lisboa
20. Buchheit M. (2014). "Sensitivity of Monthly Heart Rate and Psychometric Measures for Monitoring Physical Performance in Highly Trained Young Handball Players.
21. Luteberget LS, Raastad T, Seynnes O, Spencer M. (2015). Effect of Traditional and Resisted Sprint Training in Highly-Trained, Female Team Handball Players.
22. Pontaga I, Zidens J (2014). " Shoulder rotator muscle dynamometry characteristics: side asymmetry and correlations with ball-throwing speed in adolescent handball players. "
23. Rivilla,García J. (2005). "La preparación Física en la formación de jugadores de deportes de equipo". <http://www.efdeportes.com/Revista Digital - Buenos Aires - Año 10 - N° 89 - Octubre de 2005>
24. Wagner H, Finkenzeller T, Würth S, von Duvillard SP. (2014). Individual and team performance in team-handball: a review. *Osterås H1, Sommervold M, Skjølberg A(2014) Effects of a strength-training program for shoulder complaint prevention in female team handball athletes. A pilot study.*