

La fatica nella pallavolo

José Manuel Palao Andres
Begoña Saenz Ferrer
Aurelio Ureña Espa

Riassunto

Affinché la preparazione fisica di un giocatore di pallavolo venga sviluppata nel modo desiderato e pianificato è necessario fornirgli stimoli adeguati. Evitare che i giocatori si affaticino eccessivamente e non vadano in sovrallenamento, quindi è essenziale conoscere i tipi di fatica che possono verificarsi, sia in allenamento sia in competizione, ed i meccanismi e le cause della produzione, i loro sintomi, ecc.

Parole chiave: fatica, preparazione biologica, pallavolo.

Tipi di fatica di pallavolo

La fatica nella pallavolo è dovuta principalmente alla stanchezza del sistema nervoso, ma può anche essere causata da problemi metabolici, neuromuscolari e persino disidratazione.

Secondo Vargas (1982) più rinvia la fatica come lungo può un giocatore in partita per il livello di preparazione permetterà. È importante sapere quali sono i tipi di affaticamento e quale di questi avrà una maggiore rilevanza quando si tratta di limitare le prestazioni di pallavolo durante la formazione e la competizione.

Zatsiorskiy, citato da Alvarez (1985), distingue la fatica da affaticamento fisico locale e da quello globale. Legido (1986) e Keul e coll. (1991) distinguono due tipi di stanchezza, centrale (sistema nervoso) e periferica (riserve di energia, elettroliti, proteine...). Altri autori, come Fernández (1993), sottolineano tre tipi di fatica dal punto di vista del tempo di comparsa: acuta, iperacuta e cronica.

Come Morás (1994) durante una partita di pallavolo più passa il tempo, l'inevitabile accumulo di affaticamento residuo si traduce in una perdita di efficacia in tutte le azioni. Così, in un match sono tra 140 e 150 salti, stimati che tagli superiori al 5% (Matveev, 1982) rappresentano notevoli perdite di prestazioni. Attuali conoscenze scientifiche indicano che il sistema nervoso centrale (SNC) pneumatico piuttosto che altri sistemi, questo diminuisce di fatica centrale la precisione dei movimenti del giocatore di pallavolo ma ancora essere in forma. Di pallavolo fatica centrale ha significato molto di più rispetto agli altri. Herrera e coll. (1992) ha detto che il peso principale delle azioni della pallavolo si svolge sul sistema nervoso centrale. Grosser e Neumaier (1986), citato da Herrera e coll. (1992) parlano di un affaticamento centrale che si manifesta se stessa piuttosto che la periferica. Per questi

autori, il SNC all'inizio ha accusato la stanchezza ad altri sistemi (malattie cardiovascolare, malattie metaboliche, neurovegetativo, muscolo...). In questo modo, possiamo vedere spesso in determinati compiti di apparente a bassa intensità (ricezione o posizionamento senza requisiti di cilindrata) perdita accuratezza o qualità nella decisione, senza la sensazione di stanchezza dal giocatore e con indicatori biologici (frequenza cardiaca, tasso di respirazione, lattato di sangue...) accanto ai livelli di riposo.

Per Vargas (1979) l'usura dei Al SNC di alternanza delle concentrazioni-rilassarsi influenze direttamente sull'articolazione del biologico e fisiologico di Al giocatore così creato loro intervalli esistenti, che consente di evitare in gran parte la stanchezza fisiologica, figlio insufficiente per neutralizzare il nervo di fatica, causando alti e bassi, nell'esercizio delle Al giocatore. La fatica di pallavolo è espresso più nervosi fenomeni che i sintomi respiratori o cardiocircolatori.

Infine, Bosco (1986) ha rilevato che dopo l'esecuzione di un lavoro di 15-60 sec. di salto è emersa la fatica dell'atleta, causando una diminuzione della forza esplosiva.

Meccanismi di produzione della fatica di pallavolo

Di pallavolo il energia principalmente è fatto dal percorso anaerobico aláctica (80%) e in misura minore dall'acido lattico anaerobica (20%) e dai processi ossidativi (10%).

Così la più importante produzione di meccanismi di fatica sarà essere correlato a fattori limitanti la produzione di energia dalla fosfágenos sono: (1) diminuzione o svuotamento dell'ATP. Questo porta con sé un aumento di ADP, Pi e h^+ . ADP e Pi si accumulano nella prevenzione di miosina di actina e miosina, contrazione muscolare è ostacolata dalla quale diminuisce il meccanismo contrattile. L'aumento di idrogeno provoca una diminuzione della sensibilità del calcio di ioni troponina (Ca^{++}), che richiederebbe più calcio in presenza di idrogeno a fare lo stesso lavoro, la concorrenza tra $(h)^+$ e aumenta la Ca^{++} , rendendo questi fattori ulteriore contrazione del muscolo. (2) Diminuzione o svuotamento di fosfocreatina. Di conseguenza produce una diminuzione della refosforilación di ADP, che logicamente riduce la produzione di ATP. Oltre al declino di ATP e re-convert l'aumento di ADP e Pi per le ragioni precedentemente spiegato, l'ammonio e azoto può essere cause della fatica a seconda Bongbele e Gutierrez (1989).

A volte l'incapacità del sistema respiratorio e cardiovascolare sopra un insufficiente apporto di ossigeno può essere anche fattori che coinvolgono la produzione della fatica, tuttavia durante la competizione diventano fattori secondari contro il precedente e si può produrre solo in momenti specifici.

Grazie alla lunghezza di un gioco della pallavolo e sessioni di formazione potrebbe anche essere un fattore per la stanchezza disidratazione del giocatore, così l'assunzione di liquidi è importante durante queste. Secondo la Odriozola (1987, citato Gutierrez, 1985) se un atleta ha perso oltre il 2% del suo peso dalla loro capacità di lavoro fisico comincia a soffrire di disidratazione. Così del Corral e cowboy (1994), citato da stress (1997)

Delgado e Gil l'importanza di mantenere il livello di idratazione in sport come pallavolo praticato nei reparti chiusi.

Gatorade (1994) non tutte le bevande sono altrettanto efficace sostituendo fluidi perdute attraverso il sudore. In alcuni casi le bevande gassate possono causare mal di stomaco e bevande con caffeina e alcol agiscono come un diuretico e possono aggravare la disidratazione. Così sottile e cols (1997) indicano che si per bere adeguatamente a mangiare per essere ipotonica, di basso livello di zucchero che si verificano di reidratazione contenuto, a temperatura ambiente e sapore gradevole. Il modo più semplice di monitor il grado di idratazione di el sportivo è attraverso Al controllo del el peso corpo.

Haro (1997) dice che reidratazione è essenziale durante la competizione e la formazione, l'importo da lui deve essere 500 ml/1 x ora di gioco, con una temperatura compresa tra 5 e 10 secondi, una concentrazione di carboidrati dell'8%, solo per la reidratazione non al fine di ricostituire l'energia e con 30-50 mmol/l di sodio. Dopo che la concorrenza è il recupero di 1-3 l più presto con 0.75 g/kg / h di idrati di carbonio e 80-20-mmol / l di sodio.

Sintomi di stanchezza di pallavolo

Secondo Delgado (1998) ci sono un certo numero di segni e sintomi che possono indicare noi l'aspetto della fatica se la maggior parte dei fattori vengono ripetuta possono entrare in sobreentrenamiento. Questi segni e sintomi sono indicati: (1) cambiamenti in termini di prestazioni (diminuita forza contrattile, capacità di lavoro, il coordinamento e produzione di lattato; si traduce e peggiori recupero di FC, alterazioni aumentato il FC durante lo sforzo, il $VO_{\text{subm\acute{a}x 2}$, subm\acute{a}xima ventilazione ed errori tecnici); (2) Il complessivo le modifiche di stato (stanchezza generale, insonnia, sudorazione notturna, sete, perdita di appetito e di peso, disturbi mestruali, mal di testa, nausea, gastrointestinale è sconvolto e tendini, dolori muscolari, aumenta il rischio di infezione, freddo, allergia, febbre e l'insorgenza di herpes); (3) Esame clinico (cambiamenti nella frequenza basale, alterazioni dell'elettrocardiogramma, aumentano della pressione arteriosa diastolica, capacità vitale è diminuito); (4) Psicologiche modifiche (apatia, instabilità, perdita di autostima, ansia, sentimenti depressivi, cambiamenti di personalità, difficoltà di concentrazione, diminuito intellettuale performance e la capacità di decisione, paura della concorrenza, guidando lentamente e difficoltà di abbandono di fronte); (5) Modificazioni biochimiche (sangue, ematologiche, immunologici, ormonali, enzimatiche e affini per i minerali e l'urina.

Harre, citato da Platonov (1993), espone una serie di sintomi di stanchezza che possono apparire come risultato di attuazione dei carichi di valori diversi, durante il training: (1) pallido o rosso macchie sulla pelle, che stanno aumentando a carico superiore; (2) I movimenti che sono sono disturbati nella storia ad un coordinamento el aumento del carico;. (3) Grado di diminuire la concentrazione con riguardo all'aumento del carico di lavoro; (4) Generale sensazione di pesantezza e debolezza maggiore è il carico, con conseguente perdita del desiderio di treno; (5) Il vostro umore ottiene peggio con alta carica emergenti dubbi e paura prima di formazione; (6) La

sudorazione aumenta con carichi elevati nella parte superiore del corpo e ancora più elevati carichi nel sudore in fondo.

Cause della fatica di pallavolo

Conoscere le cause per fatica si verifica nella pallavolo è molto importante che da qui possiamo mettere media impedendo la sua apparizione.

Harre (1987) descrive una serie di fattori che possono essere causa della sovrentrenamento. Questi non sono specifici, ma certamente quando la stanchezza appare in qualche giocatore di pallavolo è generalmente correlata a uno o più fattori dalle seguenti sezioni:

1. Metodo di formazione: (a) struttura difettosa per non rispettando il recupero, la rapido e improvviso aumento del volume di formazione o l'intensità della varietà stessa, poco nei metodi utilizzati durante il formazione, eccessivo numero di eventi durante il processo di formazione, o per la creazione di obiettivi molto elevati; (b) adattamenti inadeguata circostanziale modifiche come un rapido aumento nel volume dopo infortunio o malattia, poco adattamento dei fattori di formazione di stress (come cliente o crisi familiare); (c) pianificazione e la metodologia di insegnamento inappropriato da scarsa igiene, mancanza di fiducia nella vettura sia da un el molto rigide tecniche di istruzione

2. Stile di vita: (a) pianificazione precipitosa, sistematiche irregolare, mancanza di tempo a calmarsi, sonno insufficiente; dieta (b) con un consumo di alcol, tabacco e caffeina, carenze nutrizionali, variazioni Kamat, cattive condizioni di alloggio, interrotto la vita comunitaria.

3. L'ambiente: (a) ambiente con problemi familiari o stimoli inappropriati; (b) occupazione insoddisfacente, con elevate esigenze di tempo e cattive relazioni sul lavoro, difficoltà di conciliare lavoro e studi, classi povere; (c) problemi personali, le responsabilità e le tensioni familiari o un rapporto infelice.

4. Salute: problemi salute carenti di asma, allergica, febbre, raffreddori, disturbi gastro-intestinali, drenaggio cronica, sequele di malattie infettive, ecc.

Quando abbiamo il sospetto che un giocatore di pallavolo possa essere introdotti fatica, dobbiamo analizzare tutti questi aspetti in quel giocatore cercando di risolvere quelli che non sono soddisfacenti.

Bibliografia

- ALVAREZ, C. (1985). *La preparación física del fútbol basada en el atletismo*. Gymnos. Madrid.
- BONGBELE, J. Y GUTIÉRREZ, A. (1989). Bases bioquímicas de la fatiga muscular durante esfuerzos máximos de tipo anaeróbico (0 a 30 segundos). *Archivos de Medicina del Deporte*. VI. Nº 21, 399-405.
- BOSCO, C. (1986). La preparación física en el voleibol y el desarrollo de la fuerza en deportes de carácter explosivo balístico. *Revista Voley*. Buenos Aires.

- DE HARO, E. (1997). Dietética del deportista en el alto rendimiento. Una experiencia con el equipo Unicaja-Almería. Liga Acevol. *III Jornadas Nacionales de Experiencias Profesionales en CC.A.F.D.* Universidad de Granada.
- DELGADO M. (1998). *Apuntes de la asignatura de Teoría y práctica del Entrenamiento Deportivo (II)*. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada. Paper.
- DELGADO M. Y GIL F.J. (1997). Preparación biológica en baloncesto (1ª Parte). *Revista de Entrenamiento Deportivo*. Tomo XI. Nº 2, 11-15.
- DELGADO M. Y GIL F.J. (1997). Preparación biológica en baloncesto (2ª Parte). *Revista de Entrenamiento Deportivo*. Tomo XI. Nº 3, 11-15.
- DELGADO M., GUTIÉRREZ, A. Y CASTILLO, M.J. (1997). *Entrenamiento físico deportivo y alimentación*. Paidotribo. Barcelona.
- GATORADE (1994). *Rehidratación*. Boletín Técnico de la Federación Española de Voleibol. Nº 3. pp 1-2.
- GONZÁLEZ, J. (1992). *Fisiología de la Actividad Física y el Deporte*. Interamericana. Madrid.
- GUTIÉRREZ, A. (1985). Recopilación de artículos médicos. *I Curso Internacional de voleibol*, Niveles II y II. Unisport Andalucía. Málaga.
- HARRE, D. (1987). La recuperación (2ª parte). *Revista de Entrenamiento Deportivo*. Volumen I. Nº 4-5, 29-35.
- Hernández, J. (1990). Tiempo de participación y pausa, y de las incidencias reglamentarias en los deportes de equipo (1ª parte). *Revista de Entrenamiento Deportivo*. Tomo X. Nº 1, 23-30.
- HERNÁNDEZ, J. (1990). Tiempo de participación y pausa, y de las incidencias reglamentarias en los deportes de equipo (2ª parte). *Revista de Entrenamiento Deportivo*. Tomo X. Nº 2, 39-42.
- HERRERA, G Y DÍAZ, J. (1991). Análisis de los parámetros de condición física, fisiológicos y cinemáticos. *II Jornadas sobre Planificación, Control y Evaluación del Rendimiento*. Unisport. Málaga.
- HERRERA, G., CALLEJÓN, D., UREÑA, A.; SANTOS, J.A; HERNANDEZ, L.; CALLEJÓN, D.; DIAZ, J. Y FRAILE, F.M. (1992). *Voleibol*. Comité Olímpico Español. Madrid.
- KEUL, J., BERG, A., LEHMANN, M., DICKHUT, H.H., SCHMIDT, P. Y JACOB, E. (1987). El músculo y la fatiga. Agotamiento y regeneración del músculo en entrenamiento y en competición. *Revista de Entrenamiento Deportivo*. Volumen V. Nº 5, 30-37.
- KÜNSTLINGER, U., LUDWIG, H. Y STEGEMANN, J. (1987). Metabolic changes during volleyball matches. *International journal Sports Medicine*. Nº 8. pp 315-322.
- LEGIDO, J.C. (1986). Fatiga y entrenamiento. *III Jornadas Nacionales de Medicina en Atletismo*. Pamplona. ANAMEDE. 109-120.
- MATVEIEV, L.P. (1982). *El proceso de entrenamiento*. Stadium. Buenos Aires.
- MORAS, G. (1994). *La preparación integral en el voleibol*. Paidotribo. Barcelona.
- NAGLAK, Z. (s/f). *Entrenamiento deportivo. Teoría y práctica*. Traducción del original polaco. K. Tylko. R.F.E.A.
- PLATONOV, V. (1993). *El entrenamiento deportivo. Teoría y metodología*. Paidotribo. Barcelona.
- PORTA, J. y MIQUEL, L. (1990). Técnicas de prevención activa. *Revista de Entrenamiento Deportivo*. Volumen IV. Nº 1, 32-36.
- TSCHIENE, P. (1988). Problemas actuales de la preparación técnica del atleta. *Revista de Entrenamiento Deportivo*. Volumen II. Nº 2, 2-6.
- VARGAS, R. (1979). Análisis del Voleibol desde un punto de vista físico. *Voleibol*. Federación Española de Voleibol. IV. Nº 12. Enero-Febrero, 32-34.
- VARGAS, R. (1982). *La preparación física en voleibol*. Editorial Pila Teleña. Madrid.
- YESSIS, M. (1987). La recuperación (1ª parte). *Revista de Entrenamiento Deportivo*. Volumen I. Nº 3, 44-49.

(España)

Titolo originale

La fatiga en voleibal

Revista Digital efdeportes, Buenos Aires, anno 6, N ° 30, febbraio 2001.