

Biomecánica del juego de red



El Papel de la Anticipación

Preparación pobre → Golpe "loco" → movimiento pobre.

Jugadores expertos → ↑ Anticipación → ↑ tiempo

Elementos importantes que facilitan la anticipación:

- Patrones y tendencias del contrario
- "Pistas" que dan los golpes
- Posición en la cancha
- Percepción de efecto y trayectoria.

¡Encontrando el tiempo!

Tiempo de Respuesta = tiempo de reacción y tiempo de movimiento.

Tiempo de reacción= tiempo para procesar la información y enviar el mensaje apropiado a los músculos.

Tiempo de movimiento= tiempo utilizado para colocarse en la posición correcta para la volea.

Tiempos de reacción medios**

226 ms (volea de derecha)

205 ms (volea de revés).

(Chow et al, 1999)

Juego de pies– “Split Step”

1. Balance

2. Pre-estiramiento

- almacenar energía elástica, superar la inercia y acortar el tiempo de respuesta.

Mejores jugadores – Justo tras el impacto del contrario

Jugadores de menor nivel– Al inicio del movimiento adelante de la raqueta del contrario

*Pro*Compare



Copyright © Procompare, 2003. All rights reserved. www.procomparetennis.com

Preparación

Empuñadura

Continental o Este

Schonborn (1998) – Hay tiempo disponible para cambiar de empuñadura

Determinado por:

- Anticipación
- Tiempo de reacción
- Fuerza del antebrazo
- Apoyo de la otra mano
- Altura del punto de impacto
- Juego de pies
- Intención del golpe

(World Class Tennis Technique, 2001)

La importancia de la Transferencia de Peso

Pelota lenta

Movimiento lateral dejándose caer hacia ese lado

NOTA:

- La transferencia de peso no ha de finalizarse antes del impacto
- Las manos y los pies no han de estar sincronizados para impactar

¿Cuándo se acaba el paso de transferencia de peso?

Voleas bajas

Antes del impacto

Pelota rápida

Pisotón fuerte con el pie contrario

Voleas altas

Tras el impacto

(Chow et al., 1999; Williams, 2000)



¿Contacto pie-suelo?



Movimiento de la raqueta atrás



Rotación de la raqueta más allá de la línea de servicio**:

≈ 25° (derecha)

** Depende mucho de las circunstancias

(Elliott et al., 1988)



Movimiento de la raqueta atrás



003. All rights reserved. www.procomparetennis.com



Rotación de la raqueta más allá de la línea de servicio**:

≈ 45° (revés)

** Dependiendo mucho de las circunstancias

(Elliott et al., 1988)



Circunstancias

Más allá del hombro cuando se juega desde la línea de servicio

•1ª volea (profundidad)



Copyright © ProCompare, 2004. All rights reserved. www.procomparetennis.com

Movimiento abreviado

•2ª voleas (anguladas)



COORDINACIÓN DE SEGMENTOS



	Rotación de Hombros	Hombro	Codo	Muñeca
Volea Derecha	11°	≈2°	≈10° (ext)	≈5° (flex)
Volea Revés	≈5°	≈-7°	≈10° (ext)	≈7° (ext)

RECUERDE:

Rotación del Hombro en Golpes de Fondo

≈ 50-60° (REV)

≈ 120 ° (DRA)

(Elliott et al., 1988; Reid and Elliott, 2002)

Transferencia inicial del peso
(Sóleo, gemelos, cuádriceps y glúteos)

Rotación del Tronco

(Oblicuos y elevadores de la columna)

Volea de derecha

(Deltoide anterior, pectorales, rotadores internos del hombro, flexores del codo (biceps) y serrato anterior)

Volea de revés

(Romboides, trapecio medio, deltoide posterior, deltoide medio, rotadores externos del hombro, triceps y serrato anterior)

(Roetert & Ellenbecker, 1998)



ProCompare



RECUERDE:

¿Generar velocidad o precisión?



Copyright © ProCompare, 2004. All rights reserved. www.procomparetennis.com



¡Diferentes voleas exigen distintas coordinaciones de segmentos!

SIN EMBARGO:

En la Volea Liftada

—

***¿Se genera
velocidad o
precisión?***



Impacto

Movimiento adelante del hombro que golpea

Cara de la raqueta abierta



(trayectoria de arriba hacia abajo)



Efecto hacia atrás y control



(Elliott et al., 1988)

Interacción Raqueta - Pelota

Aumento de la velocidad de la pelota (post impacto)

Volea de derecha (120%)

Volea de revés (116%)

Golpes de fondo(400%)

Velocidad de la raqueta (post impacto)

Voleadores

Voleadores

Razonables

Excelentes

Volea de derecha

50%

90%

Volea de revés

45%

75%

(Elliott et al., 1988)

Acompañamiento

Dos trayectorias distintas:

▪ La cabeza de la raqueta se mueve adelante y abajo antes de adoptar la posición de preparado



▪ La raqueta queda como un plato con la cara abierta y se mueve hacia atrás y hacia abajo



(Elliott et al., 1988)

Smash

Falta de investigaciones

¿Aplicación de la información aprendida del servicio?

Tokuda et al., 1995

- Flexión del codo en la trayectoria de la raqueta atrás*
- Secuencia proximal-a-distal*
- Trayectoria de la raqueta hacia arriba 4°*

