



TEMPORALIDAD LUDOMOTRIZ , SINCRONIA Y DIACRONIA
INTERNA Y EXTERNA EN BALONCESTO, BALONMANO Y
FUTBOLSALA: Estudio Comparativo

Dr. José Hernández Moreno
Lda Ana López Gordillo
Antonio Gómez Rijo
Juan Serantes Asenjo
Jorge García Ruiz

RESUMEN

El presente trabajo forma parte de una más amplio cuyo objetivo fundamental es la construcción del mapa del comportamiento estratégico motor en el deporte.

Es una cuantificación y análisis de las incidencias reglamentarias ocurridas durante un encuentro y de los tiempos de pausa y de participación en baloncesto, balonmano y fútbol sala masculinos de la máxima categoría nacional española. Se pretendemos conocer las incidencias reglamentarias que se dan en el partido y su relación con el tiempo de pausa y el de participación o de juego.

El trabajo de campo lo hemos realizados durante los años 1996, 1997, 1998 y 1999 con una muestra de treinta y cinco partidos (9 de baloncesto, 13 de balonmano y 13 de fútbol sala), en las instalaciones del club de baloncesto Gran Canaria, el club de balonmano Gáldar y el club de fútbol sala Maspalomas.

Metodología

Se trata de una investigación de tipo deportiva, enmarcada dentro de la Praxiología motriz, en la que hemos empleado una metodología observacional con un diseño diacrónico ideográfico de seguimiento; activa no participante y directa. El instrumento de observación ha sido un sistema de categorías. Un registro sistematizado, con un muestreo focal y un control de la fiabilidad del dato por concordancia consensuada.

Los datos obtenidos lo han sido teniendo en cuenta el doble criterio de ocurrencia y base (Anguera, M. T et alt. 1993) son secuencias y tiempo base, en la que se anota el orden de ocurrencia de los eventos y su duración y siendo las categorías mutuamente excluyentes.

Para realizar los registro hemos empleado un programa informático elaborado específicamente, denominado Cronobas.

Para el tratamiento de los datos hemos empleado un programa informático elaborado específicamente al efecto denominado praxiógrafo, y el programa estadístico SPSS

Análisis de los datos

Para el análisis de los datos se ha seguido el siguiente tratamiento: en primer lugar, una estadística descriptiva, en la que se ha hallado la media y la desviación típica de cada una de las variables con respecto a cada uno de los deportes; en segundo lugar, una análisis correlacional de los mismos datos; y, en último lugar, un análisis de varianza, previo al cual se ha realizado un contraste de Levene para contrastar la homogeneidad de dichas varianzas.

Como datos más significativos hemos obtenido:

1.- Con respecto al **baloncesto**:

Frecuencias	Media
Falta personal	19
Personal de tiro	25
Tiempo (s)	Media
Tiempo muerto	518
Personal de tiro	1007

Poseiones (s)	Media
Tiempo de juego	2473
Tiempo de pausa	2250

2.- Con respecto al **balonmano** :

Frecuencias	Media
Incidentes	15
Golpe franco	59
Tiempo (s)	Media
Tiempo muerto	115
Golpe franco	433
Poseiones (s)	Media
Tiempo de juego	2336
Tiempo de pausa	1949

2.- Con respecto al **fútbolsala** :

Frecuencias	Media
Incidentes	10
Violaciones	2
Tiempo (s)	Media
Tiempo muerto	240
Fuera de banda	571
Poseiones (s)	Media
Tiempo de juego	2389
Tiempo de pausa	2199

En cuanto al análisis correlacional:

1. Doble penalti - incidentes (fútbolsala frecuencias): $r = 0,818$
2. Conducta antideportiva - falta personal (fútbolsala frecuencias): $r = 0,772$
3. Doble penalti - incidentes (fútbolsala tiempo): $r = 0,840$
4. Tiempo de pausa – frecuencia de pausas (fútbolsala posesiones): $r = 0,771$

Con respecto al análisis de varianza (frecuencias):

1. Tomando como referencia el deporte se observan diferencias significativas en todas las categorías. Por ejemplo: incidentes $F(2)=7,752$ ($p<0,002$)
2. Tomando como referencia el año no se observan diferencias significativas en todas las categorías. Por ejemplo: incidentes $F(1)=1,517$ ($p<0,228$)

Con respecto al análisis de varianza (tiempo):

3. Tomando como referencia el deporte se observan diferencias significativas en todas las categorías. Por ejemplo: incidentes $F(2)=7,501$ ($p<0,002$)
4. Tomando como referencia el año no se observan diferencias significativas en todas las categorías. Por ejemplo: incidentes $F(1)=1,160$ ($p<0,290$)

Con respecto al análisis de varianza (posesiones):

5. Tomando como referencia el deporte no se observan diferencias significativas en tiempo de juego. $F(2)=1,200$ ($p<0,316$)
6. Tomando como referencia el deporte no se observan diferencias significativas en tiempo de pausa. $F(2)=2,098$ ($p<0,142$)
7. Tomando como referencia el año no se observan diferencias significativas en todas las categorías. Por ejemplo: tiempo de juego $F(1)=0,019$ ($p<0,892$)

Conclusiones

Desde el punto de vista de la “estática” del deporte, o de su estructura, y a sabiendas que estos juegos deportivos poseen una estructura similar, podemos constatar que respecto a la variable ‘reglamento’ sí existen diferencias significativas en todas sus categorías, tanto a nivel del número de veces que se dan, así como respecto del tiempo de duración de cada una de ellas. Por otro lado, en referencia a la variable ‘tiempo’ no existen diferencias significativas entre estos deportes.

Estos datos, pensamos, deben tenerse en cuenta, por un lado, a la hora de llevar a cabo los sistemas de entrenamiento con respecto al diseño de tareas motrices; y, por otro, porque desde el punto de vista de la “dinámica” supone que la temporalidad ludomotriz, así como la sincronía y diacronía interna es la misma para los tres deportes, o lo que es lo mismo, la praxis del jugador en interacción con la estructura.

PALABRAS CALVE

Baloncesto
Balonmano
Fútbolsala
Tiempo
Reglamento

TEMPORALIDAD LUDOMOTRIZ Y SINCRONIA Y DIACRONIA INTERNA Y EXTERNA EN BALONCESTO, BALONMANO Y FÚTBOLSALA. Estudio Comparado

1. INTRODUCCIÓN

Este es el cuarto estudio de este tipo, enmarcado dentro de la Praxiología motriz, para el que empleamos una metodología observacional, con los que pretendemos conocer las incidencias reglamentarias y su relación con el tiempo en deportes de equipo de cooperación/oposición. Ya en el año 1987 hicimos el primero con una muestra de 22 partidos de baloncesto; en los años 1992, 1993, 1994 y 1995 hicimos otro con una muestra de 71 partidos de baloncesto, balonmano, fútbol, fútbolsala y voleibol; y en el año 2001 otro con una muestra de 7 partidos de baloncesto femenino.

El referente teórico de partida, en el marco de la Praxiología motriz, es una perspectiva sistémica en la que consideramos como parámetros configuradores de la estructura de los deportes: La gestualidad o técnica, el espacio, el tiempo la comunicación motriz, las reglas y la estrategia motriz, y tomándolos como referencia obligada, los participantes determinan la dinámica del desarrollo de la acción de juego y su desarrollo.

De entre los parámetros que determinan la configuración de la estructura del juego y la dinámica del desarrollo de la acción en los deportes, el *tiempo deportivo*, el espacio deportivo y la comunicación motriz nos parecen de gran significación el desarrollo de la acción de juego.

Las modificaciones de los reglamentos deportivos que inciden en el parámetro *tiempo* son frecuentes en las últimas décadas, tal como ha ocurrido con el baloncesto (con la disminución de la posesión de 30 a 24 segundo), el voleibol y el tenis (con el "time break") y el fútbol (con el tiempo añadido por pérdida al final del partido)entre otros deportes

Con este estudio pretendemos conocer las incidencias reglamentarias que se dan en baloncesto, balonmano y fútbolsala masculino durante el desarrollo de un partido y su relación con el tiempo de pausa y el de participación o de juego. Para ello haremos un registro de las incidencias reglamentarias y el tiempo empleado en la administración de las mismas, así como del tiempo de juego y de posesión del balón por cada uno de los dos equipos que intervienen en un partido

Los objetivos del mismo son:

- Conocer cuales son las incidencias relacionadas con la infracción del reglamento que se den en el desarrollo de un encuentro.
- Conocer el tiempo de pausa que se da durante el desarrollo de los encuentros como consecuencia de las incidencias reglamentarias ocurridas.
- Conocer el tiempo de juego de un encuentro.
- Analizar la incidencia de las infracciones del reglamento y su administración, en el ritmo de juego.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS: Antecedentes y marco teórico

En las últimas décadas al estudio del deporte procedente de la Praxiología motriz, en tanto que ciencia de la acción motriz, que se ocupa de estudiar además del

deporte, al juego motor, la expresión motriz y a la aprehensión motriz, han proporcionado una perspectiva de especificidad, con la que se han logrado aportaciones significativas, el análisis de su estructura o lógica interna.

En la actualidad uno de los ámbitos del estudio de la Praxiología motriz, aplicada al deporte, se centran en tratar de conocer como son las estructuras o lógica interna de cada grupo de deportes en general y de cada deporte en particular y como se produce el desarrollo de la acción de juego, en tanto que praxis motriz.

Algunos de los trabajos más significativos realizados hasta la actualidad, relacionados con el conocimiento praxiológico aplicado a los deportes, han sido hechos por Parlebas, P. (1982 y 2001) Hernández Moreno (1994, 1997, 2000) y Rodríguez Ribas (1997), mientras que los relacionados con el análisis de la estructura de los deportes y específicamente con el desarrollo de la acción de juego han sido elaborados por Ardá Suárez, A. (1998) en fútbol 7, Argudo Iturriaga, F. (2000) waterpolo, Barreto, H. (1995) baloncesto, Castellano Paulis, J. (2000) fútbol 11, Jiménez Jiménez, F. (2000) balonmano y fútbolsala, Lago Peñas, C. (2000) en los deportes de espacio común y participación simultánea y Sampedro, J. (1997) fútbol sala. Y los específicamente sobre al espacio recorrido por los jugadores y el tiempo invertido en recorrerlo (ritmo), han sido elaborados entre otro por Bayer, C. (1986) en balonmano, Dufour, W. (1982) y Talaga, J. (1983) en fútbol, Faina, M. y Colli, R. (1985) en baloncesto, Hernández Moreno (1988, 1993, 1996, 1999 y 2000) en baloncesto, balonmano, fútbol, fútbolsala y voleibol, Riera, J. y Aguado, X. (1989) en waterpolo.

Los estudios a que acabamos de referirnos, están desarrollando una nueva perspectiva de análisis del desarrollo de la acción de juego, que pretende integrar, como un todo, a los elementos que intervienen en el desarrollo de la acción de juego, en tanto que situación motriz o práxica, y desde una perspectiva sistémica.

En lo que respecta al análisis de la acción de juego se acepta de una manera mayoritaria, que el desarrollo de la misma es la resultante de la interacción entre la estructura del juego y el jugador en una situación práxica determinada.

Nuestro trabajo tiene como pretensión ofrecer información relevante y específica relacionada con la estructura del juego y la acción del jugador respecto a los parámetros tiempo y reglamento, en los casos del baloncesto, balonmano y fútbolsala masculino

a.- Parámetros configuradores de la estructura o lógica interna de los deportes.

El análisis de la estructura que configura a los deportes y determina su lógica interna y el desarrollo de la acción de juego, ha sido hecho desde diferentes perspectivas, las cuales podemos resumir con ciertas licencias, en dos.

Las que consideran que son los modelos de ejecución o acciones técnicas exigidas o solicitadas por cada deporte de forma prioritaria, los que determina la configuración de la estructura y el desarrollo de la acción de juego, y por otra parte las que mantienen el criterio de que es el comportamiento estratégico motor o conducta motriz del individuo o individuos que participantes en el juego, unido a las características de la estructura de cada deporte, donde se sitúa el núcleo o eje central que determina el desarrollo de la acción de juego.

Aun siendo cierto que las teorías que dan predominio a los modelos de ejecución o acción técnica tienen una aplicación mayor para analizar a los deportes psicomotores desarrollados en espacios estandarizado y estables y las que sitúan la prioridad en el

comportamiento estratégico tienen mayor aplicación a los deportes de carácter sociomotor, ambas se complementan entre sí dado que en todos los casos hay ejecución y decisión, si bien con diferente grado de incidencia.

Con una pretensión de aproximación sistémica, nosotros consideramos que la estructura de los deportes, y por tanto del baloncesto, viene determinada por los siguientes parámetros:

- * El reglamento de juego
- * La gestualidad o técnica
- * El espacio motor de juego y su uso
- * El tiempo motor de juego y su empleo
- * La comunicación motriz
- * La estrategia motriz deportiva (incluyéndose en ella a la táctica)

Y que el desarrollo de la acción de juego es la resultante de la interacción entre la estructura del juego y el jugador que se da en una situación motriz determinada.

Con este referente teórico se realiza el presente trabajo de investigación.

b. El tiempo deportivo

El tiempo es una constante en la vida del hombre, que incide de una manera determinante en sus comportamientos y acciones. Tal como dice Parlebas, P. (2001) “el juego deportivo, como cualquier creación social, se inserta en una duración, en una temporalidad construida por los jugadores y por las instituciones”. Y por ello considera a la temporalidad ludodeportiva como las características de las diferentes duraciones vinculadas a la práctica de los juegos deportivos.

En su análisis de la temporalidad este autor considera tres grandes tipos de la misma. El tiempo de inserción cultural de las actividades ludocorporales a través de siglos y civilizaciones; el tiempo de la programación y de la sucesión de competiciones a lo largo de la “temporada” y el *tiempo de acción motriz*, este último tiempo es el que se desarrolla los encuentros, es el tiempo de la duración de las acciones motrices en curso, “la jugada” de baloncesto, el lanzamiento de la falta en balonmano o la salida del portero de fútbol para despejar el balón.

Esta temporalidad contiene procesos práxicos muy diferenciados y en algunos casos muy complejos con rasgos característicos, que en muchos casos se presentan entremezclados y que aunque ha sido estudiada por diversos autores.

Menaut, A. (1982) dice que la “acción colectiva del juego es un constructo permanente resultante de un juego donde la lógica descansa sobre la eficacia de las acciones recíprocas de los jugadores al interactuar entre ellos cooperando y oponiéndose, en el caso de los deportes de cooperación/oposición” que son los que nosotros estamos analizando en este trabajo. Y como consecuencia de ello dichos deportes pueden caracterizarse por los cuatro elementos estructurales siguientes: La sincronía externa que se expresa por el sistema de reglas; la sincronía interna que es considerada como el comportamiento posible de los jugadores frente a las reglas; la diacronía externa que es considerada como la posible evolución del juego resultante de la elaboración de un sentido estratégico del juego, y la diacronía interna que está constituida por la acción de juego o motricidad real que se define como el acto del sujeto en acción motriz.

En nuestro caso, Hernández Moreno (1994) hemos considerado como dos de los elementos configuradores de la estructura de los deportes *al tiempo y al reglamento*. También Rodríguez Ribas (1997) considera como elementos configuradores de la estructura de los deportes el tiempo y el reglamento o sistema equilibrador.

Desde estos referentes teóricos vamos elaborar el presente trabajo de investigación sobre deportes de equipo en el que hemos empleado como población una muestra de baloncesto, balonmano y fútbol sala masculino.

3.- MATERIAL Y MÉTODO

MATERIAL: Un ordenador portátil y programa informático para el registro de los datos denominado Cronobas y otro denominado Praxiógrafo para el análisis, además del programa estadístico SPSS.

EL MÉTODO. Se trata de una investigación de tipo deportiva, enmarcada dentro de la Praxiología motriz, en la que hemos empleado una metodología observacional con un diseño diacrónico ideográfico de seguimiento; activa no participante y directa. El instrumento de observación ha sido un sistema de categorías. Un registro sistematizado, con un muestreo focal y un control de la fiabilidad del dato por concordancia consensuada.

Los datos obtenidos lo han sido teniendo en cuenta el doble criterio de ocurrencia y base (Anguera, M. T et al. 1993) son secuencias y tiempo base, en la que se anota el orden de ocurrencia de los eventos y su duración y siendo las categorías mutuamente excluyentes.

POBLACIÓN: La competición de la máxima categoría de las ligas nacionales españolas de baloncesto, balonmano y fútbol sala masculinos

MUESTRA: Un total de treinta y cinco partidos 9 de baloncesto, 13 de balonmano y 13 de fútbol sala. Los partidos de baloncesto fueron los siguientes, jugados por el Gran Canaria en su cancha contra los equipos de la ACB, Valvi Girona, Caja Cantabria, Ourense Xacobeo99, Unicaja de Málaga, Valladolid, Cáceres, Joventut de Badalona y Granada en la temporada 1997/98. Los partidos de balonmano fueron los siguientes, jugados por el Balonmano Gáldar en su cancha contra los equipos de la ASOBAL, Bidasoa, Cangas de Marrazo(2), Granollers, Teucro Pontevedra, Pozoblanco Córdoba, Piletas Posada, Altea de Alicante(2), Caja Cantabria, Ademar de León y Juventud Alcalá en las temporadas 1996/97 y 1997/98. Los partidos de fútbol sala fueron los siguientes, jugados por el Maspalomas en su cancha contra los equipos Playas de Castellón(2), Jaén, Torrejón, FC. Barcelona (3), Industrias García, Zaragoza, Yumas Valencia, Salamanca, Universidad Europea, Astorga FC., durante las temporadas 1996/97 y 1997/98.

LAS VARIABLES de interés, dado que el objetivo de nuestro trabajo es cuantificar el espacio recorrido en metros y el tiempo invertido en segundos (ritmo) en recorrer dicho espacio por la jugadora de baloncesto de la máxima categoría nacional española, durante un encuentro de competición, que hemos considerado son:

- El reglamento: incidencias e infracciones.
- El tiempo: de juego y de pausa

LA UNIDAD DE ANÁLISIS que hemos determinado es **el partido**, por lo que todos los datos y análisis que hagamos estarán referidos a él

LAS UNIDADES DE OBSERVACIÓN. Siguiendo a ANGUERA, M.T.(1983 y 1995) y PIERON, M.(1988)

Por las características de este trabajo de investigación y por la finalidad u objetivos pretendidos emplearemos el **cronometraje o duración de acontecimientos** de las acciones que vamos a definir y configurar como categorías.

LAS CATEGORÍAS. Para determinar y definir las categorías de análisis hemos partido del marco teórico de la Praxiología motriz y de metodología observacional.

Partiendo de ese marco teórico y metodológico, elaboramos un primer sistema de categorías, en el que se consideraron los componentes y rasgos definidores de las mismas y su relación con las variables y presencia en el desarrollo de la acción de juego; las definimos y las agrupamos por rasgos de afinidad obteniéndose unas categorías provisionales. Con estas categorías provisionales y por medio de un proceso de validación y comprobación tratamos de optimizar un sistema provisional de categorías el cual tras un nuevo análisis y revisión nos dio como resultado el sistema definitivo de categorías, quedando constituido el mismo, para este estudio por veintiocho categorías: Ocho (8) para baloncesto, diez (10) para balonmano y diez (10) para fútbol sala, siendo comunes incidentes, violaciones, conducta antideportiva, tiempo muerto y fuera de banda.

-PARA LA VARIABLE INCIDENCIAS REGLAMENTARIAS

Cronobas		
CATEGORÍA	DEFINICIÓN	ACRÓNIMOS
BALONCESTO		
Lucha	Posesión simultánea del balón por dos jugadores de equipos opuestos durante el tiempo definido por el reglamento y que se resuelve lanzando el balón al aire entre ambos jugadores en el espacio reglamentariamente establecido	LUCH
Falta Personal de Tiro	Trasgresión de las reglas del juego, originadas por el contacto con el adversario, explicitada en el reglamento, sancionada con lanzamiento 1,2 ó 3 tiros libres y registro en el acta al jugador infractor	PETI
Falta Personal	Trasgresión de las reglas del juego, originadas por el contacto con el adversario, explicitada en el reglamento y no sancionada con lanzamiento y registrada en el acta al jugador infractor	FPCO
Conducta Antideportiva (técnica)	Comportamiento del jugador contrario a la ética deportiva que conlleva una sanción disciplinaria y que se anota en el acta al jugador que la ha hecho	CADP
Fuera de Banda	Salida del balón de los límites del campo impulsado por un jugador infringiendo lo establecido en el reglamento	FDDBA
Violación	Trasgresión de las reglas del juego que no tienen su origen en el contacto con el adversario explicitada en el reglamento	VIOL
Incidentes	Interrupción temporal del juego por causas no esenciales del mismo que obligan a detener el tiempo del partido por el arbitro-juez.	INCI
Tiempo Muerto	Parada del juego a petición de uno u otro equipo de acuerdo a lo dispuesto reglamentariamente.	TEMU
BALONMANO		
Conducta Antideportiva	Comportamiento del jugador contrario a la ética deportiva que conlleva una sanción disciplinaria y que se anota en el acta al jugador que la ha hecho	CADP

Fuera de Banda	Salida del balón de los límites del campo impulsado por un jugador infringiendo lo establecido en el reglamento	FDBA
Fuera de Fondo	Salida de la pelota por las líneas de fondo del campo impulsada por un jugador del equipo que esta en ataque	FUFO
Corner	Salida de la pelota por la línea de fondo impulsada por un jugador del equipo que defiende	CONR
Violación	Trasgresión de las reglas del juego que no tienen su origen en el contacto con el adversario explicitada en el reglamento	VIOL
Incidentes	Interrupción temporal del juego por causas no esenciales del mismo que obligan a detener el tiempo del partido por el arbitro-juez.	INCI
Tiempo Muerto	Parada del juego a petición de uno u otro equipo de acuerdo a lo dispuesta reglamentariamente.	TIMU
Golpe Franco	Infracción reglamentaria cometida por un jugador del equipo sin balón sobre un jugador del equipo adversario, que es sancionada con un lanzamiento sobre la portería del equipo infractor desde detrás de la línea de 9 metros	GOFR
Penalti	Infracción reglamentaria cometida por un jugador del equipo sin posesión del balón sobre un jugador en posesión del balón y que es sancionada con un lanzamiento a la portería del equipo infractor desde la línea de 7 metros	PETY
Gol	Acción consistente en introducir el balón dentro de la port era de uno de los dos equipos de acuerdo con lo reglamentariamente establecido y que es concedido por el árbitro como válido y anotado como tanto en el acta del partido a favor del equipo contrario de la portería en la que el balón ha sido introducido.	GOLS

FÚTBOLSALA		
Conducta Antideportiva	Comportamiento del jugador contrario a la ética deportiva que conlleva una sanción disciplinaria y que se anota en el acta al jugador que la ha hecho	CADP
Fuera de Banda	Salida del balón de los límites del campo impulsado por un jugador infringiendo lo establecido en el reglamento	FDBA
Fuera de Fondo	Salida de la pelota por las líneas de fondo del campo impulsada por un jugador del equipo que esta en ataque	FUFO
Corner	Salida de la pelota por la línea de fondo impulsada por un jugador del equipo que defiende	CONR
Violación	Trasgresión de las reglas del juego que no tienen su origen en el contacto con el adversario explicitada en el reglamento	VIOL

Incidentes	Interrupción temporal del juego por causas no esenciales del mismo que obligan a detener el tiempo del partido por el arbitro-juez.	INCI
Tiempo Muerto	Parada del juego a petición de uno u otro equipo de acuerdo a lo dispuesta reglamentariamente.	TIMU
Falta Personal	Infracción reglamentaria cometida por un jugador del equipo sin balón sobre un jugador del equipo adversario, que es sancionada con un lanzamiento sobre la portería del equipo infractor desde el lugar en que se produjo y se anota en el acta al jugador infractor.	GOFR
Penalti/ Doble Penalti	Infracción reglamentaria cometida por un jugador del equipo sin posesión del balón sobre un jugador en posesión del balón y que es sancionada con un lanzamiento a la portería del equipo infractor desde la línea de 7 metros. El doble penalti es lanzado desde 14 metros.	PETY
Gol	Acción consistente en introducir el balón dentro de la portería de uno de los dos equipos de acuerdo con lo reglamentariamente establecido y que es concedido por el árbitro como válido y anotado como tanto en el acta del partido a favor del equipo contrario de la portería en la que el balón ha sido introducido.	GOLS

PARA LA VARIABLE TIEMPO PARA LOS TRES DEPORTES

Tiempo de Juego	Periodo de tiempo que transcurre con el balón en acción de juego en posesión de uno y otro equipo	TDJU
Tiempo de Pausa	Periodo que transcurre sin acción de juego, excluyéndose el descanso entre los periodos dos y tres de juego	TDPA
Tiempo de Posesión de balón	Tiempo total de juego en el que un equipo tiene la posesión del balón	TDPB

4. LOS DATOS OBTENIDOS EN LOS REGISTROS

Los datos que a continuación exponemos corresponden a la muestra que hemos utilizado, con las variables y categorías que hemos determinados.

Hemos hecho un primer análisis con estadística básica descriptiva y lo hemos completado con una análisis comparativo.

.BALONCESTO-BALONMANO-FÚTBOL SALA

1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

1.1. Frecuencias (número de veces que sucede)

Medias

Baloncesto		Balonmano		Fútbol sala	
Incidentes	6	Incidentes	15	Incidentes	9
Conducta antideportiva	0	Conducta antideportiva	11	Conducta antideportiva	5
Violaciones	6	Violaciones	9	Violaciones	2
Falta personal	19	Golpe franco	59	Falta	15
Tiempo muerto	7	Tiempo muerto	2	Tiempo muerto	4
Fuera de banda	14	Fuera de banda	6	Fuera de banda	68
Lucha	1	Gol	58	Gol	8
Personal de tiro	25	Fuera de fondo	13	Fuera de fondo	38
		Penalti	9	Penalti/doble penalti	4
		Corner	2	Corner	17

Correlación r de Pearson

- Baloncesto -

Personal de tiro- violaciones: $r=0,599$ $p<0,039$ Personal de tiro- falta personal: $r=-0,580$ $p<0,048$ Falta personal-tiempo muerto: $r=0,590$ $p<0,044$

- Balonmano -

Penalti- incidentes: $r=-0,603$ $p<0,038$

- Fútbol sala -

Penalti/doble penalti- incidentes: $r=0,818$ $p<0,001$ Falta personal-conducta antideportiva: $r=0,772$ $p<0,002$ Falta personal- fuera de fondo: $r=0,613$ $p<0,026$ Falta personal-penalti/doble penalti: $r=0,658$ $p<0,014$

1.2. Tiempo

Medias

Baloncesto		Balonmano		Fútbol sala	
Incidentes	1'48"	Incidentes	5'54"	Incidentes	4'18"
Conducta antideportiva	13"	Conducta antideportiva	2'2"	Conducta antideportiva	1'45"
Violaciones	67"	Violaciones	56"	Violaciones	32"
Falta personal	6'30"	Golpe franco	7'12"	Falta	4'42"
Tiempo muerto	8'36"	Tiempo muerto	1'55"	Tiempo muerto	4'
Fuera de banda	2'36"	Fuera de banda	30"	Fuera de banda	9'31"
Lucha	24"	Gol	9'24"	Gol	2'35"
Personal de tiro	16'48"	Fuera de fondo	1'9"	Fuera de fondo	4'59"
		Penalti	1'44"	Penalti/doble penalti	1'56"
		Córner	18"	Córner	2'4"

Correlación r de Pearson

- Baloncesto -

Lucha-conducta antideportiva: $r=0,577$ $p<0,039$

- Balonmano -

Penalti-incidentes: $r=-0,611$ $p<0,035$

Penalti-fuera de banda: $r=0,680$ $p<0,015$

- Fútbol sala -

Penalti/doble penalti-incidentes: $r=0,840$ $p<0,000$

Penalti/doble penalti-fuera de fondo: $r=0,627$ $p<0,022$

Penalti/doble penalti-falta personal: $r=0,599$ $p<0,031$

Falta personal-fuera de fondo: $r=0,799$ $p<0,001$

Falta personal-fuera de banda: $r=0,572$ $p<0,041$

Violación-incidentes: $r=0,597$ $p<0,031$

1.3. Posesiones del móvil

Medias

	Baloncesto	Balonmano	Fútbol sala
Tiempo de juego	29"	25"	19"
Tiempo de pausa	28"	10"	13"

Posesiones de pausa (frecuencia)	78	185	173
Duración de la máxima posesión	1'43"	1'17"	1'27"
Duración de la mínima posesión	4"	2"	2"

Correlación r de Pearson

- Baloncesto -

Posesiones (frecuencia)-tiempo de pausa: $r=0,607$ $p<0,037$

Duración de la mínima posesión- tiempo de pausa: $r=0,687$ $p<0,014$

- Balonmano -

Posesiones (frecuencia)-tiempo de juego: $r=0,613$ $p<0,045$

Duración de la máxima posesión- tiempo de juego: $r=-0,676$ $p<0,022$

- Fútbol sala -

Posesiones (frecuencia)-tiempo de pausa: $r=0,771$ $p<0,005$

2. ESTUDIO COMPARATIVO. ANÁLISIS DE VARIANZA

Previo al análisis de varianza se realizó el contraste de Levene sobre la igualdad de las varianzas error, obteniéndose un resultado que contrata la hipótesis nula de que la varianza error de la variable dependiente es igual a lo largo de todos los grupos.

2.1. Frecuencias (número de veces que sucede)

Con respecto al 'deporte':

Categoría	F	Significación
Incidentes	7,752	0,002
Violaciones	10,014	0,001
Conducta antideportiva	88,944	0,000
Tiempo muerto	55,821	0,000
Fuera de banda	187,789	0,000

Con respecto al 'tipo de deporte':

Categoría	Tipo de deporte	Diferencia de medias	Sig.
Incidentes	BM-BC	9,52	0,000
Conducta antideportiva	BM-BC	10,56	0,000
	BM-FS	6,11	0,000
	FS-BC	4,45	0,000
Violaciones	BM-FS	6,80	0,000
Tiempo muerto	BC-BM	4,80	0,000
	BC-FS	2,82	0,000
	FS-BM	1,98	0,000
Fuera de banda	BC-BM	8,00	0,048
	FS-BC	53,09	0,000
	FS-BM	61,09	0,000

BC=baloncesto

BM=balonmano

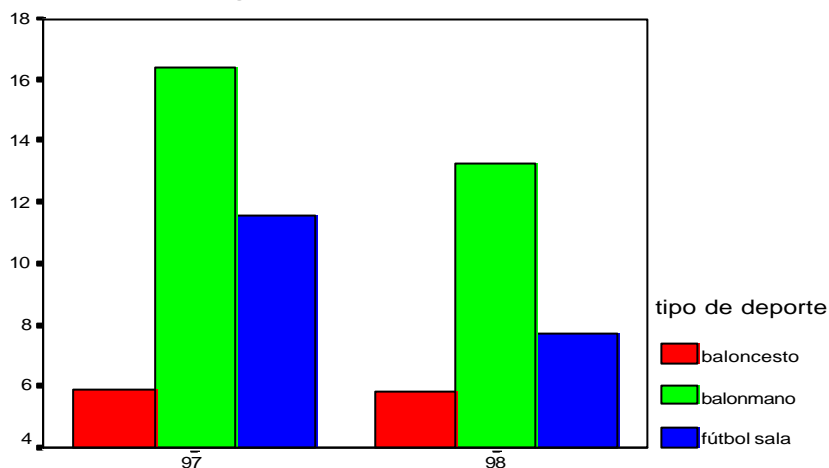
FS=fútbolsala

Con respecto al 'año':

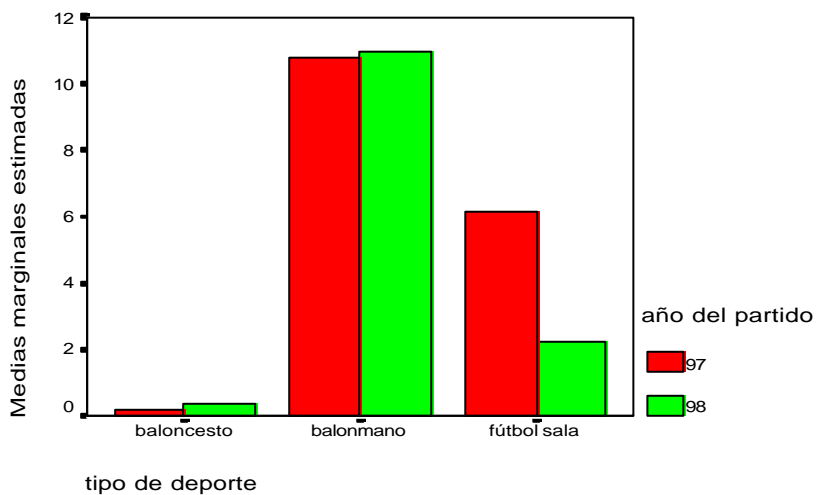
Categoría	F	Significación
-----------	---	---------------

Incidentes	1,517	0,228
Violaciones	1,072	0,309
Conducta antideportiva	2,953	0,097
Tiempo muerto	2,438	0,130
Fuera de banda	1,240	0,275

Medias marginales estimadas de incidentes



Medias marginales estimadas de conducta ant



2.2.Tiempo

Con respecto al ‘deporte’:

Categoría	F	Significación
Incidentes	7,501	0,002
Violaciones	3,390	0,048
Conducta antideportiva	26,632	0,000

Tiempo muerto	40,005	0,000
Fuera de banda	218,185	0,000

Con respecto al ‘tipo de deporte’:

Categoría	Tipo de deporte	Diferencia de medias	Sig.
Incidentes	BM-BC	246,17	0,001
	FS-BC	182,62	0,016
Conducta antideportiva	BM-BC	107,83	0,000
	FS-BC	98,53	0,000
Violaciones	BC-FS	36,66	0,045
Tiempo muerto	BC-BM	410,33	0,000
	BC-FS	289,45	0,000
	FS-BM	120,89	0,031
Fuera de banda	BC-BM	126,67	0,000
	FS-BC	397,33	0,000
	FS-BM	524,00	0,000

BC=baloncesto

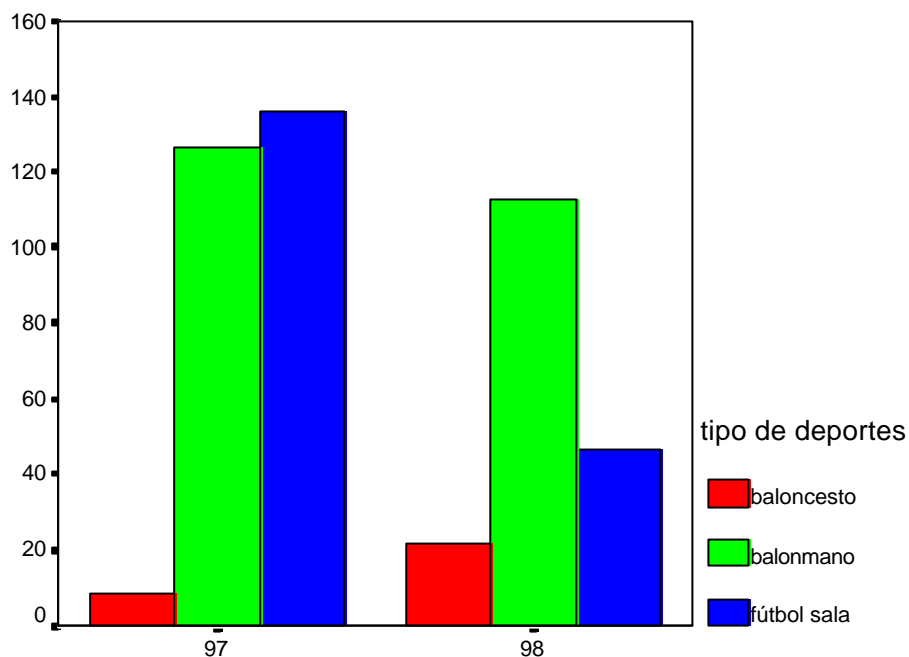
BM=balonmano

FS=fútbolsala

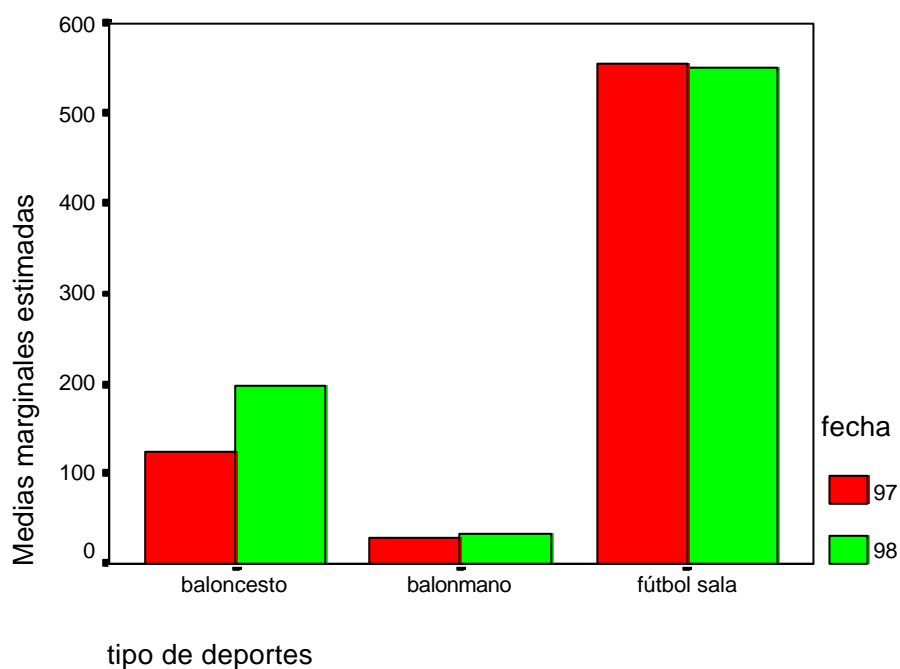
Con respecto al ‘año’:

Categoría	F	Significación
Incidentes	1,160	0,290
Violaciones	0,931	0,342
Conducta antideportiva	5,880	0,022
Tiempo muerto	1,035	0,317
Fuera de banda	1,411	0,245

Medias marginales estimadas de conducta antide



Medias marginales estimadas de fuera de bar



2.3.Posiciones

Con respecto al 'deporte':

Categoría	F	Significación
-----------	---	---------------

Tiempo de juego	1,200	0,316
Tiempo de pausa	2,098	0,142
Posesiones de pausa	78,463	0,000
Duración de la máxima posesión	1,683	0,204
Duración de la mínima posesión	52,679	0,000

Con respecto al 'tipo de deporte':

Categoría	Tipo de deporte	Diferencia de medias	Sig.
Posesiones de pausa	BM-BC	106,82	0,000
	FS-BC	94,91	0,000
Duración de la mínima posesión	BC-BM	2,08	0,000
	BC-FS	2,17	0,000

BC=baloncesto

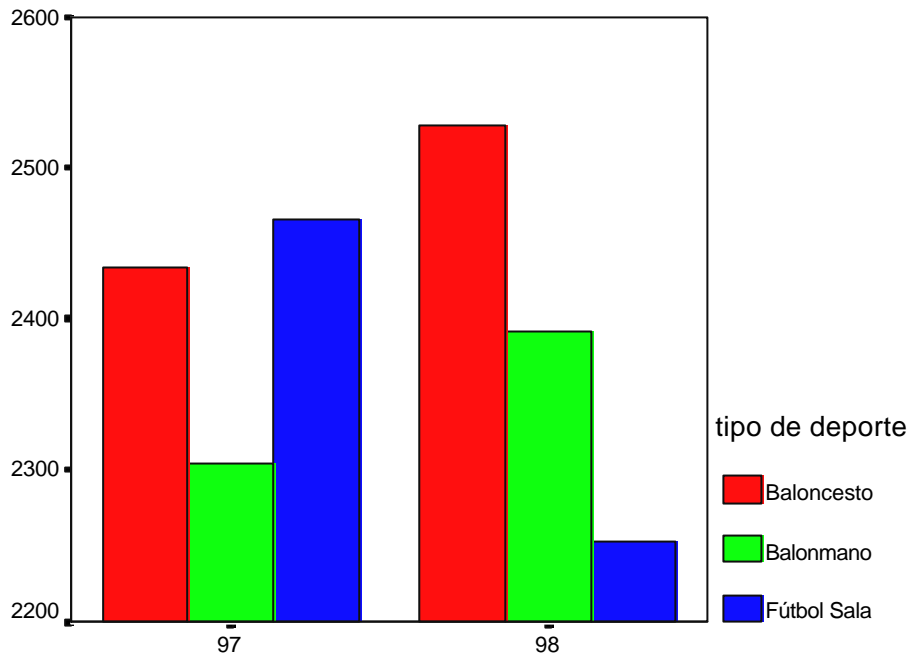
BM=balonmano

FS=fútbol sala

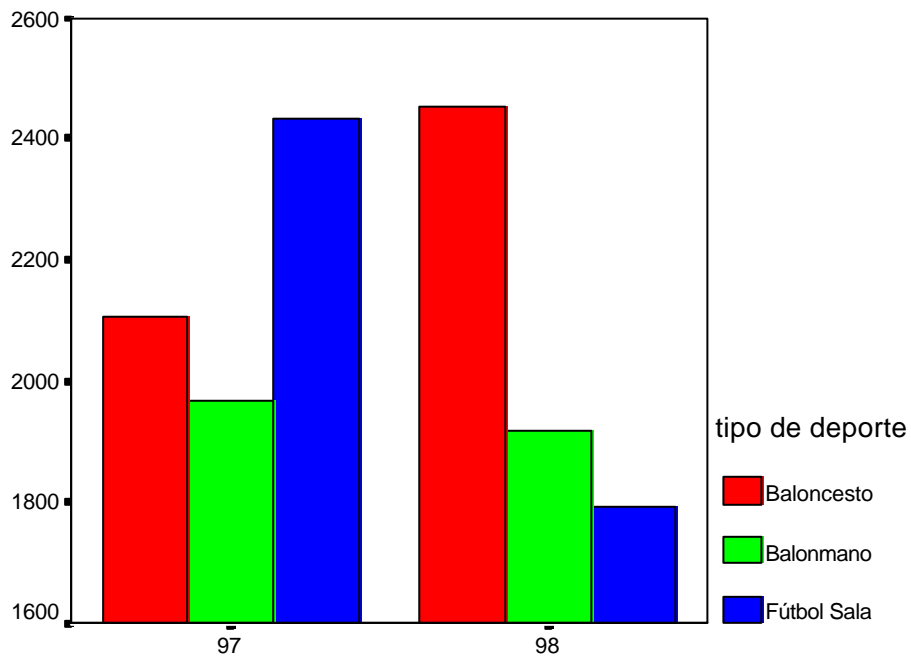
Con respecto al 'año':

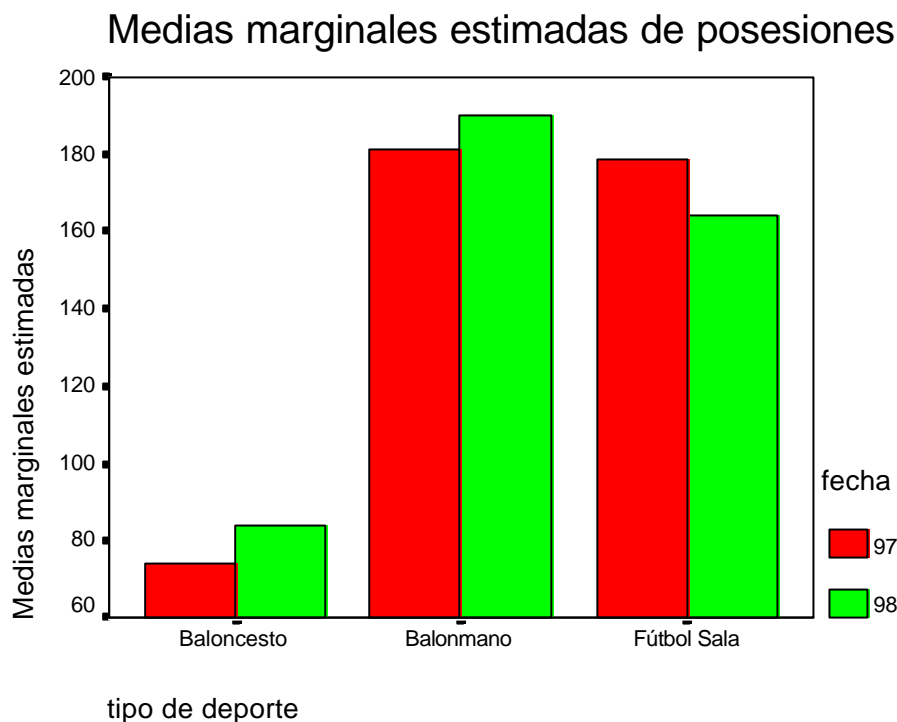
Categoría	F	Significación
Tiempo de juego	0,019	0,892
Tiempo de pausa	0,734	0,399
Posesiones de pausa	0,031	0,861
Duración de la máxima posesión	0,329	0,571
Duración de la mínima posesión	2,767	0,107

Medias marginales estimadas de tiempo de juego



Medias marginales estimadas de tiempo de pausa





5. CONSIDERACIONES FINALES Y CONCLUSIONES

Como aspectos más significativos podemos destacar entre los datos descriptivos que en balonmano la incidencia reglamentaria que más veces se produce es el golpe franco (59 veces), en baloncesto es la falta personal (44 veces) y en fútbolsala el fuera de banda (68 veces). Si comparamos estos datos con los que obtuvimos en el estudio hecho en el año 1996 que publicamos en la Revista de Entrenamiento Deportivo (RED) tomo X, nº 1 y 2, comprobamos que el número de golpes francos de balonmano ha disminuido ya que entonces era de (74), las faltas personales de baloncesto han aumentado entonces eran (38), y lo mismo ocurre con los fuera de banda de fútbolsala que antes eran (53).

Si analizamos el ritmo con referencia al tiempo de participación y de pausa comprobamos las siguientes variaciones.

En baloncesto el tiempo de participación era de 26.76 segundos y ha pasado a ser de 29 segundos, mientras que el de pausa ha pasado de 24.95 segundos a 28 segundos.

En balonmano el tiempo de participación ha pasado de 13.03 segundos a 25 segundos y el de pausa se ha mantenido similar de 10.28 segundos a 10.00 segundo.

En fútbolsala el tiempo de participación ha pasado de 14.58 segundos a 18 segundos y el de pausa ha permanecido similar de 13.11 segundos a 13.00 segundos.

Con estos datos comprobamos que mientras que en balonmano y fútbolsala ha aumentado el tiempo de participación y se ha mantenido el tiempo de pausa, en baloncesto han aumentado tanto uno como el otro en algo más de 2 segundos.

Comprobando por tanto en aumento significativo de del tiempo de participación en balonmano y fútbolsala.

Con el conjunto de los datos que hemos obtenidos y comparados con los que ya poseíamos podemos decir que las variaciones de tipo reglamentario que en los últimos

años se han producido en balonmano y fútbolsala han favorecido el aumento del tiempo de juego de forma significativa, cosa que no parece que haya ocurrido en baloncesto.

Los datos obtenidos nos permiten por otra parte conocer de manera concreta y específica cuales son las incidencias reglamentarias que más se dan en cada uno de dichos deportes y su relación con el tiempo de juego y de pausa y en consecuencia tenerlas en cuenta para el momento de diseñar las tareas de entrenamiento, los sistemas de juegos y el uso estratégico que podemos y debemos hacer de cada una de las incidencias reglamentarias.

6. AGRADECIMIENTOS

Al responsable del Laboratorio de Análisis y Medida del Departamento de Educación Física de la ULPGC Julio Domínguez Aguilar por su colaboración en las adaptaciones del programa informático que empleamos para la obtención de los datos y a los clubes Gran Canaria de baloncesto, Gáldar de balonmano y Maspalomas de fútbolsala por su colaboración al permitirnos acceder a sus instalaciones para el registro de los datos en los encuentros de competición oficial de sus equipos.

=====

7. BIBLIOGRAFÍA

- AGUADO, X. y RIERA, J.(1993) *Medida de los desplazamientos del waterpolista durante la competición*. Rev. Apunts d'Educació Física nº 15, págs 4-9.
- ANGUERA, M^a T.(1983) *Manual de prácticas de observación*. Trillas, México.
- ANGUERA, T. y Otros (1995) *Métodos de investigación en psicología*. Síntesis. Madrid.
- BAYER, C. (1986) *La enseñanza de los juegos deportivos colectivos*. Hispano Europea, Barcelona.
- CAMACHO, J. (2000) *Estadística con SPSS (versión 9) para Windows*. Ra-Ma. Madrid
- COLLI, R.(1985) *Analyse de performance en basket-ball. Etude de la charge de travail á partir d'une approche télémétrique*. Revista di cultura sportiva, nº 2, págs 24-29.
- DUFOUR, W.(1989) *Les techniques d'observation du comportement moteur*. Rev. EPS nº 217, págs 68-73.
- GROSGEORGE, B.(1990) *Observation et entrainement en sports collectifs*. INSEP. París.
- HERNANDEZ MORENO, J.(1988) *BALONCESTO: Iniciación y entrenamiento*. Paidotribo, Barcelona.
- HERNANDEZ MORENO, J.(1988) *La préparation physique spécifique du joueur de basket-ball*. Rev. EPS, nº 211, págs 17-19.
- HERNANDEZ MORENO, J. (1991) *Análisis de la acción de juego en baloncesto y fútbolsala*. IV Congreso Panamericano de Medicina del Deporte. La Habana (Cuba)
- HERNANDEZ MORENO, J.(1993) *FUNDAMENTOS DEL DEPORTE: Análisis de la estructura del juego deportivo*. INDE, Barcelona.
- HERNÁNDEZ MORENO, J y OTROS (2000) *La iniciación a los deportes desde su estructura y dinámica*. INDE. Barcelona.
- HERNANDEZ MORENO, J. (1996) *Tiempo de participación y de pausa, y las incidencias reglamentarias en deportes de equipo*. Revista de Entrenamiento Deportivo Toma X, nº 1: 23-31 y 2: 39-42.
- HERNÁNDEZ MORENO, J. (1999) *Análisis de los parámetros espacio y tiempo en el balonmano: desplazamientos en competición*. Revista de Entrenamiento Deportivo, Tomo XIII, nº 4: 5-14.

HERNÁNDEZ MORENO (2000) *Cuantificación del espacio recorrido y el tiempo invertido (ritmo) por el jugador de baloncesto durante un encuentro de competición: los casos de Pablo Laso (base), Pep Cargol (alero) y Rafael Vecina (pivot)*. Ludens Vol 16, nº 2 : 33-44.

MENAUT, A. (1982) *Contribution á un approche théorique des jeux sportifs collectifs. Theorization et recherche d'un modèle operationel*. Tesis doctoral UNREPS. Bourdeaux.

PARLEBAS, P. (2001) *Juego deporte y sociedad. Léxico de praxiología motriz*. Paidotribo. Barcelona.

PÉREZ SERRANO, G.(1994) *Investigación Cualitativa. Retos e interrogantes*. Tomo I Métodos, Tomo II Técnicas y análisis de datos. La Muralla, Madrid.

PIASENTA, J.(1994) *Apprendre à Observer*. INSEP-Publications. París.

RIERA I RIERA, J.(1995) *Análisis de la táctica deportiva*. Revista Apunts de Educación Física y Deportes, nº 40, Págs 47-60

RIERA I RIERA, J. (1996) *Propuesta de análisis de la táctica individual ofensiva en fútbol*. Revista Apunts de Educación Física y Deportes, nº 43, Págs 63-71.

RODRÍGUEZ RIBAS, J. P. (1997) *Fundamentos teóricos y metodológicos de la Praxiología motriz*. Tesis doctoral. Departamento de Educación Física. Universidad de Las palmas de GC.

SAMPEDRO MOLINUEVO, J. (1997) *FUTBOLSALA: las acciones de juego*. Gymnos. Madrid.

TALAGA, J. (1983) *Evaluation de l'activité du jouer de football et son importance dans la pratique*. In Congreso Interenacional Teaching Team Sport.Coni. Roma.

TESIS DOCTORALES

Ardá, A (1998) *Análisis de los patrones de juego en fútbol a 7. Estudio de las acciones ofensivas*. Inef de Galicia. Universidad de La Coruña. Tesis Doctoral sin publicar

Arecas, A. (1999) *El hockey sobre patines como deporte de equipo. Análisis y optimización de los sistemas de juego a través de indicadores tácticos*. Inef de Galicia. Universidad de La Coruña .Tesis Doctoral sin publicar.

Argudo Iturriaga, F. (2000) *Modelo de evaluación táctica en deportes de oposición con colaboración. Estudio práxico del waterpolo*. Estudio General . Facultad de Psicología. Universidad de Valencia.

Barreto, H. (1995) *O Resalto no basquetebol. Análise do comportamento do lançador*. (Tesis Doctoral) Faculdade de Motricidade Humana. Universidad Técnica de Lisboa.

Castellano, J. (2000) *Observación y análisis de la acción de juego en fútbol*. INEF de Vitoria. Universidad del País Vasco. Tesis Doctoral sin publicar

Cuesta Perelló, J. (2000) *Caracterización del béisbol y análisis de sus acciones de juego*. INEF de Barcelona / departamento de Teoría e Historia de la Educación. Universidad de Barcelona. Tesis Doctoral sin publicar.

Delaunay, M. (1976). *Conduite tactique en sport collectif et théorie opératoire*. Tesis doctoral no publicada. Provence. Université du Provence.

Garganta, J. (1997) *Modelação táctico do jogo de futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento*.Facultad de Deportes y Educación Física. Universidad de Oporto. Tesis Doctoral sin publicar

Jiménez Jiménez, F. (2000) *Estudio praxiológico de la estructura de las situaciones de enseñanza en los deportes de cooperación/oposición con espacio común y participación simultánea. Balonmano y futbolsala*. (Tesis Doctoral). Departamento de Educación Física. Universidad de Las Palmas de G.C.

- Lago Peñas, C. (2000) *La acción motriz en los deportes de equipo de espacio común y participación simultánea.* (Tesis Doctoral). Departamento de Medicina. INEF de Galicia. Universidad de A Coruña.
- Olasso, S. (1993). *El joc de pilota en la comunidad valenciana.* Tesis doctoral no publicada. Barcelona. Universidad de Barcelona.
- Parlebas, P. (1985). *Psychologie sociale et theorie des jeux: étude de certains jeux sportifs. La logique interne des jeux sportifs: modélisation des universaux et étude quasi-expérimentale.* Tesis doctoral no publicada. Paris. Univ. Paris 5 (Sorbona).
- Prieto García, G. (2001) *Análisis praxiológico de los desplazamientos del balón entre jugadores en baloncesto. Aplicación práctica al desplazamiento del balón previo al tiro de tres.* INEF de Madrid / departamento de tecnología de los alimentos. Universidad Politécnica de Madrid.
- Sierra Palmeiro, E. (2000) *Análisis praxiológico de la gimnasia rítmica. Las situaciones motrices de conjunto.* Departamento de Medicina. INEF de Galicia. Universidad de A Coruña