

Valoración del Perfil Aeróbico del Basquetbolista de Elite Argentino.

Test de 6' minutos en Jugadores de Liga Nacional de Basquetbol. Serie A.

Prof. Ezequiel Lavayén.

Director Deportes Federados Provincia de Entre Ríos.

En la actualidad los deportes de situación, y en este caso puntual un deporte colectivo como es el basquetbol conllevan series infinitas de nuevas perspectivas de cómo *desarrollar* (etapa de iniciación), *mejorar* (etapa madurativa) y *perfeccionar* (elite) al basquetbolista.

La situación del desarrollo deportivo mundial no puede escapar a la realidad económica actual, y muchos de los países avanzados en materia deportiva son aquellos que están sufriendo la crisis económica mundial, los cuales siempre han invertido en logística y tecnología, para un punto clave en los Factores de Desarrollo **Mejora Continua del Deportista**. (*Long Term Athlete Development . Canada Sport Life.*), los escasos recursos de inversiones en estos campos llevan a la implementación de nuevos recursos para el abordaje de técnicas eficaces, entre otras variables, la evaluación del estado de forma del basquetbolista.

Está claro que nuestro país siempre ha corrido de atrás en materia de tecnología y recursos, lo cual nos ha significado potenciarnos en otras áreas del juego, en especial el complejo técnico táctico y el temperamento batallador del jugador ante la adversidad.

Pero hoy en este modelo actual donde *la creatividad* es indispensable, nosotros somos de avanzada, como lo son varios países del Este de Europa. Con modelos en base a la perfección de los recursos técnicos del juego (modelos " *antiguos*"?) y un grado de intensidad táctica muy elevada (*la vieja escuela?*), basados en metodologías de repetición, pero hoy actualizados por la gran ola de conocimiento de *SABER COMO*, Volúmenes Justos, Frecuencias de Entrenamientos Necesarias y Descansos de Calidad (ya no se paga el ERROR CON MAS TRABAJO).

Estos modelos que no son cuantificables por la ciencia de manera global y unánime, y que tienen enormes variantes fisiológicas de interpretación, ¿Que clase de jugador evaluamos? (genética), ¿Como entrenamos y como se adapta? (carga de trabajo), ¿Como jugamos y como juega el rival? (sistemas de juego). Y donde existe una variable con un patrón único de no repetitividad que es el complejo competitivo del lugar donde se realiza la prueba (diferentes modelos competitivos), entre muchísimas variables más por enunciar.

Lo cual las investigaciones de cuantificación muchas veces nos describen un poco lo que sucede en cada lugar de competencia, calendario, organización, estilo de juego, y que características de jugador compete y como se manifiesta ante la organización de la competencia.

Investigador	Competencia	N°	Altura(cm)	Peso (Kg)	% Graso	CMJ (cm)	VO2 máx (ml/kg/min-1)
Parr, et al., 1978	NBA League	34	C - 214.0 ± 5.2 F - 200.6 ± 5.0 G - 188.0 ± 10.3	C - 109.2 ± 13.8 F - 96.9 ± 7.3 G - 83.6 ± 6.3	7.1- 13.5		C - 41.9 ± 4.9 F - 45.9 ± 4.3 G - 50.0 ± 5.4
Soares, et al., 1986	Brazil E. Nacional	21	C - 206.6 ± 4.1 F - 196.9 ± 4.6 G - 185.4 ± 8.6	C - 102.1 ± 17.6 F - 92.0 ± 6.9 G - 79.3 ± 7.3		C - 55.9 ± 8.1 F - 66.8 ± 8.3 G - 61.6 ± 8.5	C - 59.7 ± 6.9 F - 59.9 ± 5.1 G - 74.4 ± 6.8
Hoffman, et al., 1991	NCAA Division I	9	196.4 ± 11.9	89.0 ± 11.3		64.3 ± 7.9	
Latin, et al., 1994	NCAA Division I	437	C - 205.5 ± 6.1 F - 198.4 ± 3.8 G - 187.4 ± 5.8	101.9 ± 9.7 95.1 ± 8.3 82.9 ± 6.8	C - 11.2 ± 4.5 F - 9.7 ± 3.9 G - 8.4 ± 3.0	C - 66.8 ± 10.7 F - 71.4 ± 10.4 G - 73.4 ± 9.6	C - 55.0 F - 56.0 G - 56.0
Tavino, et al., 1995	NCAA Division I	9		87.7 ± 6.7	9.8 ± 1.9		65.2 ± 6.2
Hoffman, et al., 1996	NCAA Division I	29	197.9 ± 8.1	91.9 ± 10.1		67.3 ± 6.0	
Caterisano, et al., 1997	NCAA Division I	9		92.2 ± 8.2	5.9 ± 3.1		53.0 ± 4.7
Hoffman, et al., 1999	Israel E. Nacional	20	194.2 ± 6.0	88.4 ± 8.0	12.9 ± 3.1		50.2 ± 3.8
Apostolidis, et al., 2004	Junior Int Griegos	13	199.5 ± 6.2	95.5 ± 8.8	11.4 ± 1.9	40.1 ± 3.7	51.7 ± 4.8
Ostojic, et al., 2006	Elite Serbia	60	C - 207.6 ± 2.9 F - 200.2 ± 3.4 G - 190.7 ± 6.0	C - 105.1 ± 11.5 F - 95.7 ± 7.1 G - 88.6 ± 8.1	C - 14.4 ± 5.6 F - 10.1 ± 3.2 G - 9.9 ± 3.1	C - 54.6 ± 6.9 F - 57.8 ± 6.5 G - 59.7 ± 9.6	C - 46.3 ± 4.9 F - 50.7 ± 2.3 G - 52.5 ± 4.8
Calleja, et al., 2008	Selección Española Junior	9	197.5 ± 5	91 ± 6.7			
Delextrat y Cohen, 2008	Universitarios Ingleses	16	189.8 ± 8.0	88.3 ± 10.1	12.2 ± 4.7	54.3 ± 4.6	
Cormery, et al., 2008	1ª División Francesa	68	C - 207 ± 0.0 F - 200 ± 0.0 G - 185 ± 0.0	C - 111. ± 2.4 F - 95.9 ± 1.1 G - 82.3 ± 1.6	C - 14.1 ± 0.7 F - 13.5 ± 0.3 G - 13.7 ± 0.5		C - 41.7 ± 1.1 F - 45.5 ± 0.7 G - 54.0 ± 1.6

C: pivots, F: aleros, G: bases.

Profiling in Basketball Physical and Physiological Characteristics of Elite Players. Ostojic, S. *J. Strength Cond. Res.* 20(4)-.740-744. 2006

Lo que encontramos es que debemos reflexionar, sobre este deporte que es muy particular en su Evaluación Fisiológica del Juego, donde la bibliografía nos muestra y nos describe estos tipos de hechos que enumeramos.

AÑO	AUTOR	METODO	POBLACION ESTUDIO	METROS
1941	BLAKE		Universitaria	2000
1971	GADWSKA		Nacional	3809
1973	KONZAG		Nacional	4480
1980	COHEN		1ª División Francesa	3608
1985	H.MORENO	Planilla Video Ordenador	1ª División Española	
1986	RIERA	Planilla Video Ordenador	ACB	5763
1987	COLLI-FAINA	Planilla Video	1ª División Italiana	
1987	GALIANO	Programa Informático		B= 6104 A= 5632 C= 5552
1995	MCINNES		1ª División Australiana	5434

Evolución de los metros Recorridos. Calleja, Julio. Terrados, Nicolás. 2009.

Estudios más recientes de investigadores de vanguardia en materia científica en el campo del Basquetbol de Elite como Julio Calleja, Ben Abdelkrim , Carlo Castagna, Ostojic y colaboradores, sobre variables como metros recorridos, desplazamientos, (Time-motion analysis), análisis de metabolitos en sangre, realizados en jugadores durante competición en función de las nuevas reglas FIBA de juego, muestran una relación positiva de un ligero aumento en el grado de intensidad, traducidos en un mayor consumo de oxígeno (Vo₂ máx.), incremento del gasto metabólico (m/mol de Lactato) y del aumento del ritmo cardiaco (Frecuencia Cardíaca). Lo cual nos indica que este ligero aumento de la Intensidad del Juego se da en mayor medida por factores relacionados a las modificaciones Tácticas y Estratégicas que deben implementar los entrenadores para que sus equipos rindan de la mejor manera posible.

PUESTO	LAC. BASAL	LAC.FINAL	LAC. A 1 min	LAC. A 3 min	LAC. A 5 min	LAC. A 7 min
BASE	1,44 ± 0,15	4,34 ± 1,02	3,62 ± 0,92	3,22± 1,11	3,10 ± 0,78	2,59 ± 0,72
ALERO	1,28 ± 0,47	4,01 ± 1,39	4,24 ± 1,26	3,77 ± 1,23	3,38 ± 0,71	3,33 ± 0,52
PIVOT	1,02 ± 0,56	3,6 ± 0,24	3,52 ± 0,61	3,08 ± 0,65	2,8 ± 0,49	2,19 ± 0,14

Valores medios de LA en función del puesto en Jugadores Juniors Internacionales. Calleja 2006

% FC Período	Max/ Media 1	Max/ Media 2	Max/ Media 3	Max/ Media 4
Bases	94,9 / 84,3	95,7 / 84,0	95,6 / 84,6	96,1 / 82,8
Aleros	92,7 / 81,0	93,4 / 79,1	93,5 / 79,7	95,2 / 80,7
Pivots	92,3 / 82,5	93,0 / 81,8	92,3 / 81,3	93,0 / 80,4

Porcentajes de la FC Max y Media de 4 períodos de 5 partidos de pretemporada Baloncesto León LEB ORO 2005. Vaquera.

Estado Competitivo del Basquetbolista.

A los entrenadores nos preocupa que el basquetbolista esté en Forma Optima el día de la Competencia, para eso debemos trabajar de la mejor manera posible durante los procesos de entrenamientos y recuperaciones. Bajo este concepto de buscar el rendimiento creo que es más importante: *entrenar y evaluar*, ósea observar la *respuesta individual a la Carga* y esta Carga a mí entender es el *Trabajo Específico de Basquetbol*.

El concepto de evaluación de Cargas en Competencia en nuestro deporte pasa por el "Coach" y esa Carga es Cognitiva y es el evaluar el rendimiento del juego; este Rendimiento del Estado Competitivo en el Basquetbol se mide a través de 1. Variables Técnicas que se traducen en una valoración de puntos, rebotes, recuperos, etc. Y de 2. Variables Tácticas, reglas y obligaciones que propone el entrenador.

Ambas suman lo que todos buscamos Mejores Decisiones (Toma de Decisiones) "sustentadas" en una excelente base del Acondicionamiento Atlético del Deportista.

Test Aeróbicos. Valoración Aeróbica.

La capacidad aeróbica, también expresada por algunos autores como potencia aeróbica máxima, cuyo indicador es el consumo máximo de oxígeno, ha sido considerada como uno de los aspectos más importantes de la condición física por la fisiología del ejercicio. Tradicionalmente, en el basquetbol se ha identificado como una cualidad básica, ya que se ha considerado al basquetbol como un deporte mixto: aeróbico (por su duración) y anaeróbico (por los periodos frecuentes intercalados de acciones anaeróbicas de intensidad variable). Vaquera, 2010.

El VO₂ máx. no parece ser un factor determinante en el rendimiento del jugador de basquetbol, ya que los datos presentes en la literatura en el basquetbol masculino y femenino está muy por

debajo de valores correspondientes a deportistas de otras disciplinas, como el esquí de fondo, corredores de fondo o medio fondo, ciclistas o nadadores. No obstante, el VO₂ máx. del jugador de basquetbol está por encima respecto al de la población no entrenada, que correspondería a unos 45 *ml/Kg./min.* Tras diversos estudios, se concluye que un jugador de basquetbol que quiera mantener un nivel alto de juego nunca podrá situar su consumo de oxígeno por debajo de 50 *ml/kg/min.* Vaquera 2010.

Test de Laboratorios

Diferentes protocolos de test directos, de laboratorio, tanto en tapiz rodante como en cicloergometro, triangulares continuos y progresivos hasta el agotamiento, manifestado éste como el momento en que no se puede mantener la velocidad de carrera, la carga de trabajo del pedaleo correspondiente, miden el VO₂máx. al estar el sujeto conectado a un neumotacografo que monitoriza la ventilación y a un analizador de gases respiratorios que mide VO₂ y la VCO₂, incluso respiración a respiración (CPX- Plus de Med Graphics). Se considera como VO₂máx el VO₂ en meseta obtenido en los momentos finales del esfuerzo,(es decir, cuando el VO₂ no se incrementa a pesar de incrementarse la carga de trabajo o la duración de la misma), si no apareciera esta se identificaría como el pico de VO₂máx. obtenido en los momentos finales del esfuerzo. Vaquera 2010.

Test de Campos

Test de Course-Navette o de Léger-Lambert

Test indirecto, de campo, continuo y progresivo con incrementos de velocidad constante de 1 Km./h a cada minuto (aunque también esta descrito que puede ser cada dos minutos)y desaceleraciones y aceleraciones cada 2 metros, que estima el Vo₂máx. a partir de la máxima velocidad alcanzada en dichas condiciones (Léger y cols; 1988).

Yo Yo Test.

Creado por Jens Bangsbo, su objetivo es muy claro: medir el consumo máximo de oxígeno de forma progresiva (aumenta su dificultad en el tiempo) y maximal (termina cuando el atleta ya no puede continuar con la prueba).

El test consiste en realizar carreras de ida y vuelta sobre un tramo de 20 metros, a una velocidad que aumenta progresivamente, hasta alcanzar el agotamiento. Estos 20 metros suelen estar demarcados por dos líneas rectas y paralelas que los deportistas deben tocar al momento de escuchar la señal sonora.

Efectivamente, una de las características del yo-yo test es el empleo de una cinta que emite una serie de “bips” a intervalos regulares, marcando el ritmo de la carrera. A medida que la carrera se vuelve más rápida y agobiante, los deportistas comienzan a dejar la prueba.

El yo-yo test tiene 3 variantes:

- 1) Yo-yo de resistencia: cuya finalidad es determinar el consumo máximo de oxígeno
- 2) Yo-yo de resistencia intermitente: cuya finalidad es medir la capacidad de resistencia intermitente.
- 3) Yo-yo de recuperación intermitente: cuya finalidad es medir la capacidad de recuperación ante esfuerzos intermitentes progresivos.

Test de Mouche

Se desarrolla sobre 28 m (cancha de baloncesto) y consiste en cubrir la máxima distancia posible durante 12 minutos de carrera continua en la cancha de basquetbol. Se anota la distancia recorrida en esos 12 minutos en metros. Se basa en el test de Cooper (Cooper, 1977), sólo que su aplicación es específica para un deporte como el basquetbol. En su validación se consiguió una correlación de 0,83 con el test de Cooper en pista de atletismo.

Test Específicos. Valoración y Determinación de la Carga.

Ante la búsqueda de mejorar el Rendimiento del Estado Competitivo en el Basquetbol como hemos dicho basado en la Valoración Técnica Táctica del Jugador, el concepto es determinar la mejor carga para el desarrollo en pretemporada y mantenimiento en competencia de los valores aeróbicos que sustenten:

1. La Condición Atlético del Jugador.
2. Intensidad de Trabajo del Entrenador. Amortiguar Cargas Metabólicas Específicas del Juego.

Bajo el concepto de *AMORTIGUAR CARGAS METABOLICAS ESPECIFICAS* el diseño de un *Test Especifico*.

Test de los 6' Minutos.

Cuando el Profesor Mouche comenzó a realizar su tesis sobre el Test de 12 minutos en la cancha de basquetbol, me surgió la inquietud de modificarlo para lograr un mayor grado de especificidad.

Fortaleza

El contenido de su realización en el mismo lugar del campo de juego, aprovechando las medidas de la cancha, insertando un componente neuromuscular de frenos y salidas con ambas piernas, tiene el mayor grado de especificidad de este deporte.

Ahora necesitábamos encontrar un valor de intensidad cercano al juego y de superación mental, la modificación a los 6 minutos compromete ambos valores de la búsqueda.

Determinación de Cargas Metabólicas Específicas de Entrenamiento en la misma Cancha.

Debilidades

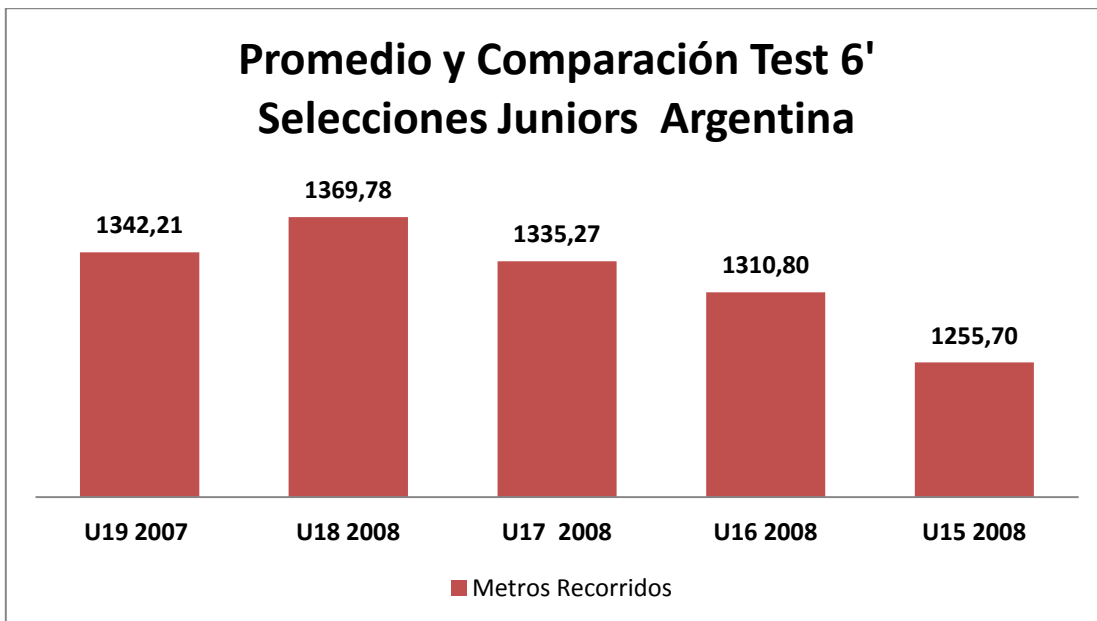
No es un Test de Características incrementales.

Al prolongarse en el tiempo no estimamos el valor máximo de Vo2 Max.

Realización.

El jugador debe realizar la mayor cantidad de canchas (28mts) en seis (6) minutos, en forma lineal de ida y vuelta, realizando frenos y salidas en cada línea final con una pierna diferente en cada línea. Se suman los metros recorridos totales, puede terminar en mitad de cancha los 6', (ej: 44 canchas y 14 mts, total: 1246 mts.).

De esta manera se establece un valor para determinar *Intensidades* de cargas de trabajos específicas según el área metabólica para el desarrollo y mantenimiento de la Capacidad Aeróbica.



Proceso de Selecciones Menores de Argentina. 130 Jugadores Evaluados entre 2007 2008. Datos no Publicados. Lavayén. 2008.

Desarrollo

Fueron evaluados setenta y ocho (78) jugadores Profesionales en el comienzo de Pretemporada de Liga Nacional A de cinco (5) equipos de máximo nivel de Argentina durante los años 2006 al 2011 y Jugadores Profesionales Convocados a Selección Nacional Juvenil 2007/08.

Datos

Los datos estadísticos están realizados en sujetos de elite nacional, en su gran mayoría con participación internacional en equipos y selecciones de Argentina, durante los periodos de 2006 al 2011.

Bases de Liga Nacional A, periodo 2006 2011.

	ALTURA	PESO	CANCHAS	METROS	TOTAL
1	1,86	89	50		1400
2	1,90	90	42		1176
3	1,85	83	44	14	1246
4	1,76	80	46	14	1302
5	1,80	80,4	44,00		1232
6	1,86	83	46		1288
7	1,79	87	49		1372
8	1,80	80	50	14	1414
9	1,85	85	48	26	1370
10	1,84	85	51		1428
11	1,85	82	50		1400
12	1,88	88	49		1372
13	1,90	89	46		1288
14	1,90	85	44		1232,00
15	1,87	93,1	54	7	1519
16	1,87	91,7	46		1288
17	1,89	88	49		1372
PROMEDIO	1,85	85,84	47,53		1335,24
PERCENTIL 90	1,90	90,68	50,40		1419,60
PERCENTIL 50	1,86	85,00	48,00		1370,00
PERCENTIL 10	1,80	80,24	44,00		1232,00
DESVEST	0,04	4,08	3,12		88,27

Los bases fueron en promedio los que más metros recorridos realizaron en los test de los 6 minutos. Así también son los que menor talla y peso promedio representan entre los puestos.

Escoltas de Liga Nacional A, periodo 2006 2011.

	ALTURA	PESO	CANCHAS	METROS	TOTAL
1	1,87	97	46,00		1288,00
2	1,95	86	49,00	14,00	1386,00
3	1,92	95	49,00		1372,00
4	1,9	89	46		1288,00
5	1,96	95	46	14	1302
6	1,9	90	44		1232
7	1,91	93,6	45,00		1260
8	1,92	98	45		1260
9	1,9	97	49		1372
10	1,85	86	52		1456
11	1,95	100	49	14	1386
12	1,92	97	48		1344
13	1,9	94	44,00		1232,00
14	1,77	81,8	48,00		1344
15	1,92	93	44,00		1232,00
17	1,87	93,4	47,00		1316,00
18	1,88	92	46		1288
PROMEDIO	1,90	92,81	46,88		1315,18
PERCENTIL 90	1,95	97,40	49,00		1386,00
PERCENTIL 50	1,91	93,60	46,00		1302,00
PERCENTIL 10	1,86	86,00	44,00		1232,00
DESVEST	0,04	4,88	2,26		64,82

Los Escoltas es el puesto que menor diferencia en desvió estándar en metros recorridos encontramos en la muestra reflejando un mayor grado de paridad.

Aleros de Liga Nacional A periodo 2006 2011.

	ALTURA	PESO	CANCHAS	METROS	TOTAL
1	1,98	109	44,00		1232,00
2	1,96	97	48,00	12,00	1356,00
3	1,94	85	47		1316,00
4	1,98	100	47		1316
5	1,99	99,7	44,00	14,00	1246
6	1,90	116,3	43,00		1204
7	1,96	98	48		1344
8	1,99	92,2	47	4	1320
9	1,97	93	47	14	1330
10	1,97	85	51		1428
11	1,97	82	49		1372
12	1,99	101,3	43,00	15	1219
13	1,98	105	42,00		1176,00
14	1,95	89,7	45	7	1267
14	1,95	92	48		1344
15	1,93	94	50		1400
PROMEDIO	1,96	96,20	46,44		1304,375
PERCENTIL 90	1,99	107,00	49,50		1386,00
PERCENTIL 50	1,97	95,5	47		1318,00
PERCENTIL 10	1,935	85	43		1211,50
DESVEST	0,02	9,11	2,66		72,97

La característica de la prueba nos refleja que existe una tendencia en metros recorridos más cercana a los escoltas, y en contextura de talla cercana a los Ala Pívor. Con un índice menor de peso en Kg, para el traslado.

Ala Pívor Liga Nacional A periodo 2006 2011.

	ALTURA	PESO	CANCHAS	METROS	TOTAL
1	2,00	106	40,00		1120,00
2	2,01	106	44		1232
3	2	113	46	14	1302
4	2,01	100	50	10	1410
5	2,01	113	41		1148
6	2,06	120,6	38,00	14,00	1078
7	1,99	98,7	49		1372
8	2,01	105	49		1372
9	2,02	98	49	14	1386
10	2,02	84	48	12	1356
11	2,02	108	42,00	14,00	1190,00
12	1,98	110	45		1260
13	1,99	118,5	43,00	7	1211
14	1,93	100	46		1288
PROMEDIO	2,00	105,77	45,00		1266,07
PERCENTIL 90	2,02	116,85	49		1381,8
PERCENTIL 50	2,01	106	45,5		1274
PERCENTIL 10	1,983	98,21	40,3		1128,4
DESVEST	0,03	9,45	3,80		106,72

En los datos encontramos la mayor diferencia dentro de los grupos de puestos en el desvío estándar de metros recorridos y peso, siendo el peso una posible causa para el traslado reflejado en metros recorridos.

Pívor Liga Nacional A periodo 2006 2011

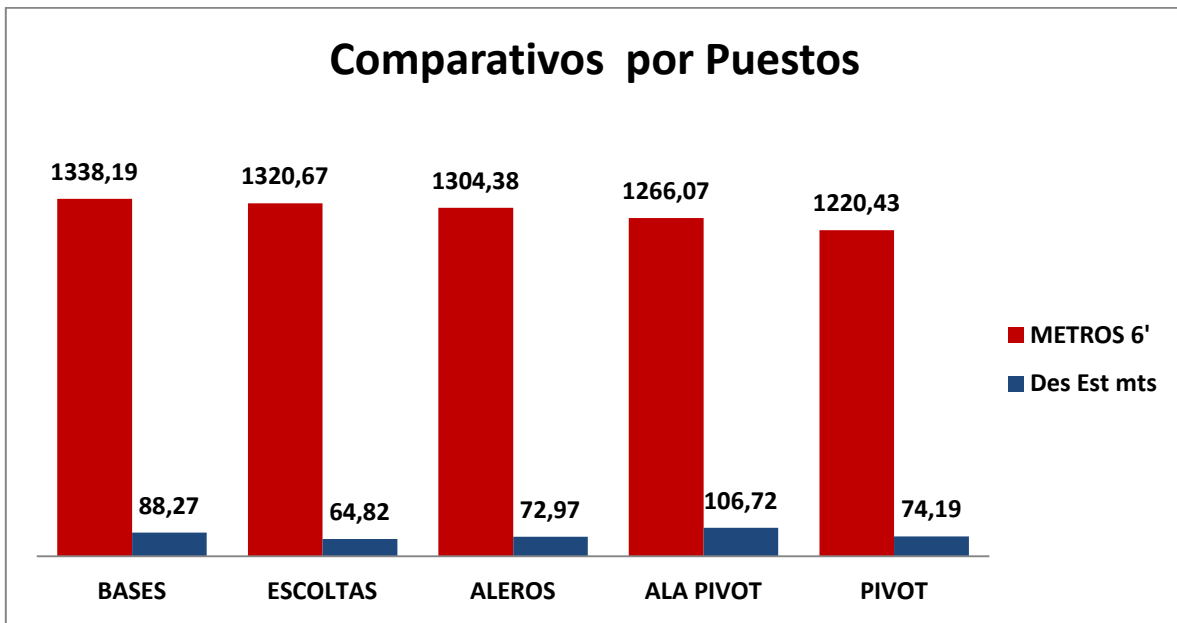
	ALTURA	PESO	CANCHAS	METROS	TOTAL
1	2,02	114	46,00		1288,00
2	2,05	118	41	14,00	1162,00
3	2,06	110	40		1120
4	2,04	125	44	14	1246
5	2,01	114,1	43,00	10,00	1214
6	2,1	113	47		1316
7	2,06	98,8	44	24	1256
8	2,08	108	47		1316
9	2,05	120	39		1092
10	2,09	123	41		1148
11	2,00	108	47		1316,00
12	2,07	119,5	42		1176
13	2,06	114	44		1232,00
14	2,02	107	43		1204
PROMEDIO	2,05	113,74	43,43		1220,43
PERCENTIL 90	2,09	122,1	47		1316
PERCENTIL 50	2,06	114	43,5		1223
PERCENTIL 10	2,02	107,3	40,3		1128,4
DESVEST	0,03	7,08	2,65		74,19

Los Pívor muestran que son los que menos metros recorridos en promedio presentan en los diferentes puestos con una mayor talla y peso en promedio.

Comparativos

PUESTO	N°	ALTURA	PESO	METROS 6'	mts /seg
BASES	17	1,85	85,04	1338,19	3,71
ESCOLTAS	18	1,90	92,81	1320,67	3,66
ALEROS	15	1,96	96,22	1304,38	3,62
ALA PIVOT	14	2,00	105,77	1266,07	3,51
PIVOT	14	2,05	113,74	1220,43	3,39

Lanús 2009,2010, 2011.Libertad de Sunchales 2006/07/08/09/10, Atenas de Córdoba, Quimsa 2008, Gy Esgrima 2007,2010, Jugadores Profesionales Convocados a Selección Nacional Juvenil 2007/08.



La tendencia nos marca una línea descendente en el promedio de los metros recorridos por puestos. Y una marcada diferencia entre perimetrales y las posiciones interiores.

Conclusión.

Determinar un test de características específicas para diagramar cargas Metabólicas que puedan *Amortiguar* las cargas Específicas del Entrenamiento y el Juego.

Los resultados marcan una similitud a los estudios de análisis de los metros recorridos en el juego donde de forma descendente los bases son los que más recorren hasta los pívot que menos recorren.

Los resultados marcan una tendencia en metros recorridos entre las posiciones de los puestos en el juego, los promedios nos indican en el test de 6' (seis) minutos, que a mayor masa representada en kg, una menor velocidad de desplazamientos.

La mayor desviación en metros recorridos y peso entre jugadores de un mismo puesto se da en los Ala Pívot, estas características de perfil puede darse en base a los diferentes requerimientos de exigencia técnico táctico al jugador en base a sus características antropométricas y condicionantes físicas, determinado su funcionalidad en el Juego más cercana o lejana al cesto.

Agradecimientos.

Al profesor Mouche por sus experiencias científicas. A los profesores Bernardo Lardone, Roberto Fernández y Juan Marioli por los datos aportados al trabajo en las evaluaciones tomadas en sus equipos. A mis compañeros de la Sub Secretaria de Deportes de Entre Ríos por el apoyo.

Referencias.

1. APOSTOLIDIS.N, NASSIS. G, BOLATOGLU. T, AND GELADAS. N. 2004. Physiological and technical characteristics of elite young players. The Journal of Sports Med. and Phys. Fitness., 43, 157 -163.
2. BEAM.W.C AND MERILL. T.L. 1994. Analysis of heart rates during female collegiate basketball. Med. Sci. Sport. Exerc. S66, 26.
3. BANGSBO.J, 1998. Quantification of anaerobic energy production during intense exercise. Med Sci Sports Exercise; 30(1):47-52.
4. CALLEJA. J, TERRADOS. N. Fisiología, Entrenamiento y Medicina del Baloncesto. 2008. PAIDOTRIBO.
5. CALLEJA. J, LEKUE. J, TERRADOS.N Lactate concentration during competition in international junior male basketball players. 2008. Archivos de Medicina del Deporte, 25(123), p. 11-18
6. CASTAGNA. C, BEN ABDELKRIM. N, MANZI V. 2011. Physiological responses to ball-drills in regional level male basketball players. Journal of Sports Sciences.

7. COLLI. R, FAINA M. Investigación sobre rendimiento en basket. RED 1987;1(2):3-10.
8. DROBNIC.F, PUIGDELLUVOL.T, BOVE.T. 2009. Bases científicas para la salud y un óptimo rendimiento en Baloncesto. ERGON
9. LAVAYEN. E. 2011. Valoración y Cuantificación de las Cargas en Basquetbol. Nuevas Tendencias en el Entrenamiento Específico en Basquetbol. Clínica Internacional ESCO.
10. LEGER. LA, MERCIER, GADOURY, LAMBERT. The Multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. 1988. J Sports Sci, (2):93-101.
11. MCINNES, S.E., J.S. CARLSON, C.J. JONES, AND M.J. MCKENNA. 1995. The physiological load imposed on basketball players during competition. J. Sports Sci. 13:387-397.
12. MOORE. P, AND D. WILKINSON. A Guide to Field-Based Fitness Testing. 1999. London: Coachwise Ltd.
13. MOUCHE. M, Determinación de una nueva forma de evaluación de consumo máximo de oxígeno en deportes acíclicos. 2004. Tesis Doctoral.
14. OSTOJIC. S.M, S. MAZIC. DIKIC. N. Antropomorphological characteristics of elite Serbian basketball players. 2003. Sportska Med. 3:83.
15. OSTOJIC. S. Profiling in Basketball Physical and Physiological Characteristics of Elite Players. 2006. J. Strength Cond. Res. 20(4)-.740-744.
16. TERRADOS. N. Fisiología del ejercicio en baloncesto.1987. Anales Anamede - 87. Eds: González Iturri, J.J y Fernández Prado, Arch Med Dep Pamplona ;161-69.
17. VAQUERA. A, RODRIGUEZ. JA, VILLA. J, GARCIA. J, AVILA. C, VEGA. M. Correlación entre pruebas directas e indirectas para determinar el consumo máximo de oxígeno en baloncesto. Libro de Actas II Congreso de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.2001;2:405-411.