

Estudio de la proporción entre el balón de balonmano de categoría femenina y masculina, y la medida de la mano de jugadores de balonmano mujeres y hombres.

Oliver Coronado, J. F. (1) y Sosa González, P. I. (2)

- (1) Real Federación Española de Balonmano, Universidad Pablo de Olavide (Sevilla). Miembro de la Union of University Handball Teachers (U.U.H.T.) and Leteur I.H.F.
- (2) Real Federación Española de Balonmano, Universidad Pablo de Olavide (Sevilla). Miembro de la Union of University Handball Teachers (U.U.H.T.) and E.H.F. Master Coach.

Resumen:

El objetivo del presente estudio es conocer la relación entre las medidas de las manos de los jugadores de balonmano y las medidas de los balones en jugadores de categoría infantil, cadete y juvenil, femenina y masculina. Dependiendo de los resultados, vamos a proponer a la IHF revisar y modificar la regla de las medidas del balón, en estas categorías deportivas, femeninas y masculinas, para de ese modo, estar de acuerdo con las características antropométricas de la mano de los jugadores de las mismas.

Palabras clave: *balonmano, medidas de los balones, medidas de las manos, los jugadores de balonmano*

Objetivos: El objetivo general del presente estudio es conocer y describir la relación entre las medidas de la longitud de las manos de deportistas de balonmano y las medidas oficiales de los balones de balonmano, según las Reglas de Juego I.H.F., en las categorías de Infantiles, Cadetes y Juveniles, tanto en hombres como en mujeres. De este modo, podremos establecer si las medidas oficiales de los balones de balonmano, según las categorías de edad y sexo (Infantil, Cadete y Juvenil, masculinos y femeninos), están proporcionalmente bien determinados. Esto nos ayudaría a conocer mejor la realidad de las dificultades de adaptación, manejo, pase, recepción y lanzamiento del balón de estos deportistas, y en función de los resultados obtenidos, se podría proponer a los organismos oficiales, encargados de redactar las Reglas de Juego del Balonmano, su modificación. De esta manera las medidas de los balones de los hombres y las mujeres de cada categoría deportiva estarían acordes con las

características antropométricas de la mano de los deportistas en función de su categoría de edad y sexo. Además permitiría profundizar sobre varios aspectos:

Este objetivo general se desglosa en los siguientes objetivos específicos:

1. Conocer y analizar la media de la medida transversal de la mano dominante de deportistas españoles de balonmano infantiles, cadetes y juveniles (de 13 a 18 años) de ambos sexos que practican deporte de competición.
2. Comprobar si existen diferencias significativas entre la media de la medida transversal de la mano dominante de estos deportistas y los balones oficiales que corresponden, según las Reglas de Juego I.H.F., a cada una de las categorías oficiales.

Método:

1. Participantes:

La muestra final de nuestro estudio está formada por 1457 deportistas de toda España de ambos sexos, 755 hombres y 702 mujeres, de 13 a 18 años, todos ellos participaron en los Campeonatos de España de Selecciones Territoriales del año 2010 en las categorías Infantil, Cadete y Juvenil. Tabla 1

Tabla 1
Características generales de la muestra.

Características generales de la muestra		N (1457)	Porcentaje de la muestra %
Modalidad deportiva	Balonmano	1457	100 %
Sexo	Hombre	755	51.82 %
	Mujer	702	48.18 %
Edad / Categoría	Infantil	492	33.77 %
	Cadete	499	34.25 %
	Juvenil	466	31.98 %
Categoría Deportiva	Infantil Masculina	239	16.40 %
	Infantil Femenina	253	17.37 %
	Cadete Masculina	253	17.37 %
	Cadete Femenina	246	16.88 %
	Juvenil Masculina	263	18.05 %
	Juvenil Femenina	203	13.93 %

2. Medidas:

La medición se realiza colocando la mano sobre el papel milimetrado, haciendo colocar su dedo pulgar sobre la línea de inicio lateral del papel. Colocado el pulgar en esa posición y situación, se le pide que abra la mano lo máximo posible, intentando llegar lo más lejos posible, con relación al dedo pulgar, con su dedo meñique. Se hacen dos marcas con un bolígrafo una en el inicio, situación del inicio de la falange distal del dedo pulgar, y otra en el final, situación de la falange distal del dedo meñique.

Resultados:

1. Resumen de los datos:

Después de estudiar todos los datos de la media de la medida transversal de la mano dominante de los deportistas en todas las categorías deportivas, Infantil, Cadete y Juvenil, masculina y femenina, la tabla 2 recoge a modo de resumen estos datos.

Tabla 2.

Media, en centímetros, de la medida transversal de la mano dominante de los deportistas, por categorías y sexos.

Categorías Deportivas	Media de la medida transversal de la mano dominante
Infantil Femenina	19,84 cm.
Infantil Masculina	20,93 cm.
Cadete Femenina	20,06 cm.
Cadete Masculina	21,63 cm.
Infantil Femenina	19,69 cm.
Infantil Masculina	21,88 cm.

Análisis de los Resultados

Por un lado se ha procedido a obtener la media de la medida transversal de la mano dominante de los deportistas, agrupados por categoría deportiva y sexo. Por otro, se ha tomado el valor central del rango, medido en centímetros, del tamaño oficial según las Reglas de Juego I.H.F., de la circunferencia de los diferentes balones de balonmano en función de la categoría deportiva y sexo de los deportistas.

Interpretación de los Resultados

Los resultados obtenidos deben ser interpretados para poder obtener posteriormente las conclusiones. Para ello analizaremos cada uno de los resultados obtenidos en las diferentes categorías de edades (Infantil, cadete y juvenil) con relación a la categoría de sexo (masculino y femenino).

Es obligado indicar que las proporciones que se encuentran entre el rango $\pm 2,5\%$, se consideran correctas, es decir proporcionadas, mientras que las que se encuentran fuera de ese rango, $\pm 2,5\%$, son no proporcionadas es decir, serían incorrectas. Se elige esta proporción por equivalencia con el nivel de significación estadístico más utilizado que es del 95%.

1. Infantil

De los análisis realizados se desprende:

1. Que la proporción entre la media de la medida transversal de la mano dominante de los deportistas en la categoría infantil entre sexos (94,79 %) y la proporción entre el valor central del rango, medido en centímetros, de la circunferencia de los diferentes balones de balonmano según el tamaño oficial de las Reglas de Juego I.H.F., en la categoría infantil y sexo de los deportistas (92,72 %) se pueden considerar proporcionales, **es decir, son correctas.**
2. Que el balón “ideal” de la categoría infantil femenina tomando como base de la comparación la medida del balón de la infantil masculina debería medir 52,13 centímetros, midiéndolo oficial, reglas IHF, entre 52/54 centímetros, **por lo que podemos determinar que la proporción es correcta**, ya que corresponde al (98,36 %).
3. Que el balón “ideal” de la categoría infantil masculina tomando como base de la comparación la medida del balón de la infantil femenina debería medir 53,80 centímetros, midiéndolo oficial, Reglas IHF, entre 54/56 centímetros, **por lo que podemos determinar que la proporción aunque un poco justa es correcta**, pues corresponde al 97,82 %, dentro del intervalo $100\%(\pm 2,5\%)$.

2 Cadete

De los análisis podemos concluir:

1. Que la proporción entre la media de la medida transversal de la mano dominante de los deportistas en la categoría cadete entre sexos (92,74 %) y la proporción entre el valor central del rango, medido en centímetros, de la circunferencia de los diferentes balones de balonmano

según el tamaño oficial de las Reglas de Juego I.H.F., en la categoría cadete y sexo de los deportistas (100%) se pueden considerar no proporcionales, **es decir, no correctas.**

2. Que el balón “ideal” de la categoría cadete femenina tomando como base de la comparación la medida del balón de la categoría cadete masculina debería medir 51.00 centímetros, midiendo el oficial, reglas IHF, entre 54/56 centímetros, **por lo que podemos determinar que la proporción no es correcta**, pues corresponde al 92,73% muy exterior al intervalo, [97,5 %; 102,5 %].

3. Que el balón “ideal” de la categoría cadete masculina tomando como base de la comparación la medida del balón de la categoría cadete debería medir 59,30 centímetros, midiendo el oficial, Reglas IHF, entre 54/56 centímetros, **por lo que podemos determinar que la proporción no es correcta.**

3. Juvenil

De los análisis se puede determinar:

1. Que la proporción entre la media de la medida transversal de la mano dominante de los deportistas en la categoría Juvenil 18 entre sexos (90.86 %) y la proporción entre el valor central del rango, medido en centímetros, de la circunferencia de los diferentes balones de balonmano según el tamaño oficial de las Reglas de Juego I.H.F., en la categoría Juvenil y sexo de los deportistas (93.22%) se pueden considerar no proporcionales, **es decir, no correctas.**

2. Que el balón “ideal” de la categoría juvenil femenina tomando como base de la comparación la medida del balón de la categoría juvenil masculina debería medir 53,60 centímetros, midiendo el oficial, reglas IHF, entre 54/56 centímetros, **por lo que podemos determinar que la proporción no es correcta.**

3. Que el balón “ideal” de la categoría juvenil masculina tomando como base de la comparación la medida del balón de la categoría juvenil femenina debería medir 60,53 centímetros, midiendo el oficial, Reglas IHF, entre 58/60 centímetros, **por lo que podemos determinar que la proporción no es correcta.**

Conclusiones.

De la interpretación de los resultados, podemos obtener las siguientes conclusiones recogidas en la tabla 3.

Tabla 3.

Comparación entre el balón actual de juego y el balón “ideal”, de los deportistas, por categorías y sexos.

Propuesta de balón

CATEGORÍA DEPORTIVA	SE JUEGA	SE DEBERÍA JUGAR	RESULTADO
Infantil Femenina	51.00 centímetros	52,13 centímetros	CORRECTO
Infantil Masculina	55.00 centímetros	53.80 centímetros	CORRECTO
Cadete Femenina (Internacional)	55.00 centímetros	51.00 centímetros	NO CORRECTO
Cadete Masculino (Internacional)	55.00 centímetros	54.99 centímetros	CORRECTO
Juvenil Femenina	55.00 centímetros	53.60 centímetros	NO CORRECTO
Juvenil Masculina	59.00 centímetros	60.53 centímetros	CORRECTO