

## Estrés y técnica de arbitraje en baloncesto en función del género

David García-Santos\*, Alejandro Vaquera\*\*, Julio Calleja-González\*\*\*,  
Sergio González-Espinosa\* y Sergio José Ibáñez\*

### STRESS AND TECHNIQUE OF BASKETBALL REFEREEING ACCORDING TO GENDER

**KEYWORDS:** Referee, gender, technical intervention, stress. The aim of this research was to determine the differences that may exist in the gender of the referee about the technical intervention and stressful situations during basketball matches. The subjects are six national referees (4 men and 2 women) officiating an international tournament U-16. *IOVAB* instrument has been used to calculate the differences in the technical intervention and LISEA questionnaire in order to observe differences in stress situations. The results show no significant differences in technical intervention, except the head referee movements, where the women performance is better. However, there are differences between groups in stressful situations. Women have higher values in reference to the name of the coaches and players, the position occupied by each team in the competition, the workmate referee, the place and stadium and the existence of field official. Results show the need to implement an intervention program to regulate the anxiety of the referees before and after the games.

La figura del árbitro tiene un papel fundamental para el buen funcionamiento de la competición deportiva (Guillen y Jiménez, 2001; Louvet, Gaudreau, Menaut, Genty y Deneuve, 2009). Se necesita una serie de capacidades y habilidades entre las que destacan su aptitud técnica, el conocimiento del reglamento y una correcta ubicación en pista (Vaquera, Mielgo-Ayuso, Calleja-González y Leicht, 2016). Son competencias exclusivas de cada deporte y necesarias de conocer por los jueces, si quieren asumir dicho papel dentro de la competición. Un buen uso de ellas va a desarrollar una auto-eficacia arbitral (Myers, Feltz, Guillén y Dithurbide, 2012), que permita adquirir una experiencia propia en el juicio arbitral (Dosseville, Laborde y Raab, 2011; Pizzera y Raab, 2012). En baloncesto, dichas aptitudes adquieren mayor importancia, debido a la cantidad de acciones que se producen en cada jugada, visibles de ser valoradas y sancionadas en su caso (Mouche, Delgado y Elías, 2008).

El árbitro, para poder desarrollar una correcta intervención valorando las diferentes acciones técnico-tácticas, necesita realizar diferentes movimientos en función donde se esté desarrollando el juego. Se establecen unos movimientos específicos para cada árbitro. En categorías de formación el arbitraje se lleva a cabo con la presencia de dos jueces (Reglas Oficiales de Baloncesto, 2010), cuyos movimientos distan mucho de los que se realizan en arbitraje FIBA, donde existen el arbitraje de tres jueces. Esta investigación se realiza con un sistema de arbitraje de dos jueces. Existe un árbitro de cabeza, que se sitúa a la izquierda de la canasta y que se encarga de controlar el juego más cercano al cesto, rectángulo 4 (zona no sombreada del gráfico

1), mientras que el árbitro de cola, situado en la parte izquierda, cerca de la mesa de oficiales, se encarga de los rectángulos 1, 2, 3 y 6 (zona sombreada). Además, la zona que aparece más oscura (rectángulos 5 y 6), se encargan de controlarlo ambos árbitros, pues son las de más influencia (gráfico 1). Este reparto de zonas de responsabilidad (Ruiz, Reina, Luis, Sabido y Moreno, 2004) permite al árbitro percibir los acontecimientos del juego de forma rápida y precisa para desarrollar un arbitraje hábil y coherente (Mitjana, 2009).

Asimismo, la psicología en el arbitraje de baloncesto adquiere una gran importancia en los últimos años (Cantón, Gistain, Checa y León, 2011; Ramírez, Alonso-Arbiol, Falcó y López, 2006; Slack, Maynard, Butt y Olusoga, 2013), pues deben enfrentarse a diferentes situaciones de estrés durante la competición (Anshel, Sutarso, Ekmekci y Saraswati, 2014). Conocer y aprender a dominar este tipo de situaciones supondrá ser más competentes en su tarea (Guillén y Feltz, 2011). En este sentido, la personalidad del árbitro (Pla-Cortés, Goma-i-Freixanet y Avilés-Antón, 2015), poseer altos niveles de empatía (Mitjana, 2009), resultan esenciales para enfrentarse a situaciones de presión del público (Di Corrado, Pellarin y Agostini, 2011), de entrenadores, jugadores e incluso de la prensa (Pedrosa y García-Cueto, 2015).

Otro aspecto a tener en cuenta es el género del árbitro, pues pueden reaccionar de diferente manera ante situaciones semejantes. Existen estudios que identifican las diferencias del rendimiento de los jugadores en función del sexo (García, Ibáñez y Feu, 2010; Gómez, Lorenzo, Ibáñez y Sampaio, 2013; Sampaio, Ibáñez y Feu, 2004). Sin embargo son escasos los estudios que

Correspondencia: David García Santos. Calle: Rodrigo Gil de Hontañón, 47 C.P.: 10.003 Cáceres (Cáceres). E-mail: dgarcianu@alumnos.unex.es

\*Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura.

\*\*Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de León.

\*\*\*Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad del País Vasco.

AGRADECIMIENTOS: Este trabajo ha sido parcialmente subvencionado por la Ayuda a los Grupos de Investigación (GR15122) de la Junta de Extremadura (Consejería de Economía e Infraestructuras); con la aportación de la Unión Europea a través de los FEDER. Agradecer la colaboración prestada desde el Área de Árbitros de la Federación de Baloncesto de Castilla y León.

Fecha de recepción: 2-10-2016. Fecha de aceptación: 20-12-2016

demuestren esas diferencias del rendimiento de los árbitros atendiendo al género. Se encuentran diferencias en la variabilidad de frecuencia cardiaca en árbitros de baloncesto en función del género (Vaquera et al., 2016) y en variables psicológicas en fútbol, natación o piragüismo (Pedrosa y García-Cueto, 2015).

Por ello, el objeto de este estudio pretende conocer las diferencias que pueden existir en relación al género del árbitro, atendiendo a su intervención técnica dentro de la pista y a las situaciones de estrés generadas por los diferentes factores que intervienen directa o indirectamente en el juego.

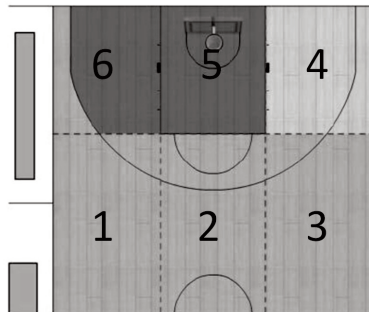


Figura 1. Responsabilidades de los árbitros en la mecánica de dos.

## Método

### Diseño

El presente estudio se enmarca dentro de las Ciencias del Entrenamiento (Borms, 2008), dentro del *Análisis Del Rendimiento Deportivo*, siendo el tópico de investigación el *Análisis de los Árbitros y Jueces* (O'Donoghue, 2010).

Se trata de un estudio transversal que emplea grupos naturales. Para conocer y valorar la relación existente entre las variables se estableció un diseño comparativo, basado en hipótesis de covariación. (Ato, López y Benavente, 2013).

### Muestra

La muestra consta de un total de 6 árbitros de categoría 1ª Nacional (4 hombres y 2 mujeres), de la Federación de Baloncesto de Castilla y León (FBCyL). Dirigieron partidos pertenecientes a un Torneo Internacional U16. Se disputaron un total de 13 partidos durante el torneo. Cada árbitro actuó como mínimo en 4 partidos, teniendo que arbitrar dos de ellos un partido más. Todos actuaron las mismas veces de árbitro principal y auxiliar (tabla 1).

Se obtuvo la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad de Extremadura. Todos los sujetos fueron informados acerca de las características básicas del estudio, los procedimientos y posibles riesgos asociados con la participación, firmando un documento de consentimiento antes del inicio del mismo.

### Variables

El estudio posee dos tipos de variables: *Variable independiente* que es el *Género* de los árbitros y las siguientes

*variables dependientes*: la *Intervención Técnica* del árbitro, medida a través el instrumento Observación para la Valoración del Árbitro de Baloncesto (*IOVAB*) (García-Santos y Ibáñez, 2016), y el *Estrés del árbitro*, medida con el instrumento Listado de Situaciones Estresantes para el Arbitraje (*LISEA*) (Jaenes, Bohórquez, Caracuel y López, 2012).

### Instrumentos y materiales

Los técnicos de la FBCyL valoraron la intervención técnica de sus árbitros mediante el *IOVAB*, que consta de 44 ítems. Divididos en 6 grandes ámbitos de actuación: *Uniformidad, presencia y condición física* (3 ítems); *Señalización y mecánica general de arbitraje* (16 ítems); *Violaciones de reglamento* (6 ítems); *Faltas personales* (11 ítems); *Colaboración con el compañero* (3 ítems); *Control de partido* (5 ítems). Para ello, emplearon una escala *Likert* de 1 a 5. Este instrumento posee un *a de Cronbach* de .712.

Para medir las diferentes situaciones de estrés que se generan durante un partido se empleó el *LISEA* (Jaenes et al., 2012), compuesto por 15 ítems y con una fiabilidad de .897. Cada árbitro tanto antes como después de los partidos, debía puntuar empleando una escala *Likert* de 1 a 10, las dos dimensiones del cuestionario: intensidad (más o menos estresante) y sentido (positivo o negativo).

### Procedimiento

Para su realización fue necesario seguir un plan de trabajo. Tras la revisión de la literatura existente relacionada con las variables del estudio, se estableció una primera reunión con los técnicos de la FBCyL. Una vez, establecido el primer contacto, se sintieron identificados y predispuestos a trabajar con dicho

| Género    | n | Edad Media (Años) | Años de Experiencia (Años) | Categoría máx. |             | Rol en partidos |          |
|-----------|---|-------------------|----------------------------|----------------|-------------|-----------------|----------|
|           |   |                   |                            | EBA            | 1ª Nacional | Principal       | Auxiliar |
| Masculino | 4 | 26.75             | 9.25                       | 1              | 3           | 9               | 9        |
| Femenino  | 2 | 25                | 10                         | 1              | 1           | 4               | 4        |

Tabla 1. Características de la muestra.

material. Posteriormente, antes de comenzar el campeonato se les explicó a los árbitros seleccionados para que entendieran y conocieran las distintas fases y procedimientos de este estudio.

Durante el desarrollo del torneo, cada árbitro antes de comenzar el partido y al finalizar el mismo, debía rellenar el cuestionario LISEA atendiendo a las situaciones estresantes que hubieran experimentado. Los técnicos valoraban la actuación de sus árbitros durante los partidos utilizando el instrumento IOVAB.

Tras la finalización del mismo fueron entregados sendos informes a árbitros y técnicos sobre el trabajo realizado.

### Análisis de los datos

Para el análisis de los datos se empleó el programa estadístico SPSS en su versión 21. Se realizaron diferentes análisis siguiendo los pasos establecidos por Cubo (2011). Se realizó un primer análisis exploratorio de aleatoriedad, homecedasticidad y normalidad para conocer qué tipo de técnicas de análisis de contraste de hipótesis deben emplearse. Posteriormente, se efectuó un análisis descriptivo para conocer por un lado, las medias y desviaciones típicas para los datos cuantitativos de estrés, y por otro lado las frecuencias y porcentajes de las variables cualitativas de intervención técnica. Por último, se llevo a cabo un análisis inferencial, mediante un *Modelo Lineal General Univariante* para conocer las diferencias en cuanto al cuestionario de estrés, y la prueba *U de Mann Whitney* para ver las diferencias que existían en relación a los ítems del IOVAB.

### Resultados

En la tabla 2, se muestra el número de actuaciones de los sujetos estudiados (n) y el porcentaje (%) de pertinencia de los árbitros a los diferentes valores de la escala, atendiendo a la valoración aportada por los técnicos de los diferentes ítems. No existen diferencias significativas en la Técnica de arbitraje en ninguno de los ítems del IOVAB, exceptuando los movimientos que realizan como árbitro de cabeza, ( $U=111$ ;  $p=.030$ ). Donde se observa que las mujeres realizan mejores movimientos que los hombres.

En la tabla 3, se presentan los valores medios y la desviación típica por género de las variables de estrés significativas, su grado de significación, el tamaño del efecto y la potencia. Las mujeres poseen valores más altos en relación al nombre de entrenadores antes ( $F=6.097$ ;  $p\leq .05$ ) y después del partido ( $F=13.393$ ;  $p\leq .01$ ); sobre los jugadores antes ( $F=12.360$ ;  $p\leq .01$ ) y después del partido ( $F=18.344$ ;  $p\leq .01$ ); puesto que ocupan los equipos en la competición antes ( $F=9.419$ ;  $p\leq .01$ ); y puesto que ocupan los equipos en la competición después ( $F=17.915$ ;  $p\leq .01$ ); compañero de arbitraje antes ( $F=4.936$ ;  $p\leq .05$ ) y compañero de arbitraje después ( $F=6.300$ ;  $p\leq .05$ ); localidad del encuentro antes ( $F=5.378$ ;  $p\leq .05$ ); y localidad del encuentro después ( $F=9.753$ ;  $p\leq .01$ ); tipo de desplazamiento realizado antes ( $F=5.707$ ;  $p\leq .05$ ) y tipo de desplazamiento realizado después ( $F=11.140$ ;  $p\leq .01$ ); pitar en campo desconocido después ( $F=9.347$ ;  $p\leq .01$ ) y existencia de un delegado de campo antes ( $F=25.344$ ;  $p\leq .01$ ) y después ( $F=20.530$ ;  $p\leq .01$ ).

| Variables del IOVAB                                 | Escala Likert |    |   |   |      |    |      |    |      |    | U    | p    |        |
|---|---------------|----|---|---|------|----|------|----|------|----|------|------|--------|
|   | G             | MM |   | M |      | R  |      | B  |      | MB |      |      |        |
|   |               | n  | % | n | %    | n  | %    | n  | %    | n  |      |      | %      |
| <i>Uniformidad, presencia y condición física</i>    |               |    |   |   |      |    |      |    |      |    |      |      |        |
| Uniforme reglamentario                              | M             |    |   |   |      |    |      | 10 | 55.6 | 8  | 44.4 | 49   | .216   |
|   | F             |    |   |   |      |    |      | 7  | 87.5 | 1  | 12.5 |      |        |
| Condición física en el partido                      | M             |    |   |   |      |    |      | 15 | 83.3 | 3  | 16.7 | 45   | .144   |
|   | F             |    |   |   |      |    |      | 2  | 25   | 6  | 75   |      |        |
| Movimientos adecuados                               | M             |    |   |   |      | 1  | 5.6  | 16 | 88.9 | 1  | 5.6  | 63.5 | .644   |
|   | F             |    |   |   |      | 1  | 12.5 | 7  | 87.5 |    |      |      |        |
| <i>Señalización y mecánica general de arbitraje</i> |               |    |   |   |      |    |      |    |      |    |      |      |        |
| Entrada al campo                                    | M             |    |   |   |      |    |      | 18 | 100  |    |      | 72   | 1.000  |
|   | F             |    |   |   |      |    |      | 8  | 100  |    |      |      |        |
| Calentamiento vigilancia                            | M             |    |   |   |      |    |      | 17 | 94.4 | 1  | 5.6  | 60   | .531   |
|   | F             |    |   |   |      | 2  | 25   | 5  | 62.5 | 1  | 12.5 |      |        |
| Tiempos muertos                                     | M             |    |   |   |      |    |      | 16 | 88.9 | 2  | 11.1 | 64   | .683   |
|   | F             |    |   |   |      |    |      | 8  | 100  |    |      |      |        |
| Congelado tras falta                                | M             |    |   |   |      | 3  | 16.7 | 15 | 83.3 |    |      | 75   | .892   |
|   | F             |    |   |   |      | 1  | 12.5 | 7  | 87.5 |    |      |      |        |
| Salto entre dos                                     | M             |    |   |   |      | 2  | 11.1 | 16 | 88.9 |    |      | 96   | .196   |
|   | F             |    |   |   |      |    |      | 7  | 87.5 | 1  | 12.5 |      |        |
| Correcta señalización                               | M             |    |   |   |      | 2  | 11.1 | 15 | 83.3 | 1  | 5.6  | 59   | .495   |
|   | F             |    |   |   |      | 2  | 25   | 6  | 75   |    |      |      |        |
| Señalización clara                                  | M             |    |   |   |      | 3  | 16.7 | 15 | 83.3 |    |      | 66   | .765   |
|   | F             |    |   |   |      | 2  | 25   | 6  | 75   |    |      |      |        |
| Señalización oficial FIBA                           | M             |    |   | 2 | 11.1 | 3  | 16.7 | 13 | 72.2 |    |      | 92   | .285   |
|   | F             |    |   |   |      |    |      | 8  | 100  |    |      |      |        |
| Transición cabeza-cola                              | M             |    |   |   |      | 1  | 5.6  | 16 | 88.9 | 1  | 5.6  | 63.5 | .644   |
|   | F             |    |   |   |      | 1  | 12.5 | 7  | 87.5 |    |      |      |        |
| Espacio entre jugadores                             | M             |    |   |   |      | 6  | 33.3 | 12 | 66.7 |    |      | 75   | .892   |
|   | F             |    |   |   |      | 3  | 37.5 | 5  | 62.5 |    |      |      |        |
| Zonas de competencias                               | M             |    |   |   |      | 5  | 27.8 | 13 | 72.2 |    |      | 83   | .567   |
|   | F             |    |   |   |      | 1  | 12.5 | 7  | 87.5 |    |      |      |        |
| Transición cola-cabeza                              | M             |    |   |   |      |    |      | 17 | 94.4 | 1  | 5.6  | 68   | .849   |
|   | F             |    |   |   |      |    |      | 8  | 100  |    |      |      |        |
| Movimientos de cabeza                               | M             |    |   |   |      | 12 | 66.7 | 6  | 33.3 |    |      | 111  | .030 * |
|   | F             |    |   |   |      | 1  | 12.5 | 7  | 87.5 |    |      |      |        |
| Penetración a canasta                               | M             |    |   | 1 | 5.6  | 12 | 66.7 | 5  | 27.5 |    |      | 90   | .338   |
|   | F             |    |   |   |      | 4  | 50   | 4  | 50   |    |      |      |        |
| Defensas presionantes                               | M             |    |   |   |      | 1  | 5.6  | 16 | 88.9 | 1  | 5.6  | 63.5 | .644   |
|   | F             |    |   |   |      | 1  | 12.5 | 7  | 87.5 |    |      |      |        |
| Zonas de competencias                               | M             |    |   |   |      | 6  | 33.3 | 12 | 66.7 |    |      | 66   | .795   |
|   | F             |    |   | 1 | 12.5 | 2  | 25   | 5  | 62.5 |    |      |      |        |

| Variables del IOVAB                             | Escala Likert |    |     |      |      |      |      |      |      |      | U  | p    |       |
|---|---------------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|----|------|-------|
|   | G             | MM |     | M    |      | R    |      | B    |      | MB   |    |      |       |
|   |               | n  | %   | n    | %    | n    | %    | n    | %    | n    |    |      | %     |
| <b>Violaciones</b>                              |               |    |     |      |      |      |      |      |      |      |    |      |       |
| Avance ilegal                                   | M             |    |     |      | 5    | 27.8 | 13   | 72.2 |      |      |    | 74   | .935  |
|   | F             |    |     |      | 2    | 25   | 6    | 75   |      |      |    |      |       |
| Violación de reloj de lanzamiento               | M             |    |     |      | 3    | 16.7 | 15   | 83.3 |      |      |    | 75   | .892  |
|   | F             |    |     |      | 1    | 12.5 | 7    | 87.5 |      |      |    |      |       |
| Violación 3 segundos en zona                    | M             |    |     |      | 7    | 38.9 | 11   | 61.1 |      |      |    | 73   | 1.000 |
|   | F             |    |     |      | 3    | 37.5 | 5    | 62.5 |      |      |    |      |       |
| Violación 5 segundos para saque                 | M             |    |     |      | 1    | 5.6  | 17   | 94.4 |      |      |    | 67   | .807  |
|   | F             |    |     |      | 1    | 12.5 | 7    | 87.5 |      |      |    |      |       |
| Violación de 8 segundos pasar de campo          | M             |    |     |      | 1    | 5.6  | 15   | 83.3 | 2    | 11.1 |    | 60   | .531  |
|   | F             |    |     |      | 1    | 12.5 | 7    | 87.5 |      |      |    |      |       |
| Violación de tiros libres                       | M             |    |     |      |      |      | 18   | 100  |      |      |    | 72   | 1.000 |
|   | F             |    |     |      |      |      | 8    | 100  |      |      |    |      |       |
| <b>Faltas Personales</b>                        |               |    |     |      |      |      |      |      |      |      |    |      |       |
| Jugador creativo o tirador                      | M             |    |     |      | 4    | 22.2 | 14   | 77.8 |      |      |    | 79   | .724  |
|   | F             |    |     |      | 1    | 12.5 | 7    | 87.5 |      |      |    |      |       |
| Juego sin balón                                 | M             |    |     |      | 7    | 38.9 | 11   | 61.1 |      |      |    | 91   | .311  |
|   | F             |    |     |      | 1    | 12.5 | 7    | 87.5 |      |      |    |      |       |
| Criterio faltas                                 | M             |    |     |      | 10   | 55.6 | 8    | 44.4 |      |      |    | 76   | .849  |
|   | F             |    |     |      | 4    | 50   | 4    | 50   |      |      |    |      |       |
| Faltas antideportivas                           | M             |    | 3   | 16.7 | 4    | 22.2 | 11   | 61.1 |      |      |    | 70.5 | .935  |
|   | F             |    | 2   | 25   | 1    | 12.5 | 5    | 62.5 |      |      |    |      |       |
| Acción continuada                               | M             |    | 2   | 11.1 | 1    | 5.6  | 14   | 77.8 | 1    | 5.6  |    | 72.5 | 1.000 |
|   | F             |    |     |      | 1    | 12.5 | 7    | 87.5 |      |      |    |      |       |
| Verticalidad                                    | M             |    |     |      | 7    | 38.9 | 10   | 55.6 | 1    | 5.6  |    | 70.5 | .935  |
|   | F             |    |     |      | 3    | 37.5 | 5    | 62.5 |      |      |    |      |       |
| Uso ilegal de manos                             | M             |    | 2   | 11.1 | 6    | 33.3 | 10   | 55.6 |      |      |    | 72   | 1.000 |
|   | F             |    |     |      | 4    | 50   | 4    | 50   |      |      |    |      |       |
| Juego de postes                                 | M             |    |     |      | 6    | 33.3 | 12   | 67.7 |      |      |    | 69   | .892  |
|   | F             |    |     |      | 3    | 37.5 | 5    | 62.5 |      |      |    |      |       |
| Penetraciones a canasta                         | M             |    |     |      | 8    | 44.4 | 10   | 55.6 |      |      |    | 77   | .807  |
|   | F             |    |     |      | 3    | 37.5 | 5    | 62.5 |      |      |    |      |       |
| Situaciones de bloqueo o carga                  | M             |    |     |      | 2    | 11.1 | 16   | 88.9 |      |      |    | 53   | .311  |
|   | F             |    |     |      | 3    | 37.5 | 5    | 62.5 |      |      |    |      |       |
| Semicírculo no carga                            | M             |    |     |      | 3    | 16.7 | 15   | 83.3 |      |      |    | 66   | .765  |
|   | F             |    |     |      | 2    | 25   | 6    | 75   |      |      |    |      |       |
| <b>Colaboración con el compañero</b>            |               |    |     |      |      |      |      |      |      |      |    |      |       |
| Contacto visual con compañeros                  | M             |    |     |      | 1    | 5.6  | 17   | 94.4 |      |      |    | 67   | .807  |
|   | F             |    |     |      | 1    | 12.5 | 7    | 87.5 |      |      |    |      |       |
| Última posesión                                 | M             |    |     |      | 1    | 5.6  | 17   | 94.4 |      |      |    | 76   | .849  |
|   | F             |    |     |      |      |      | 8    | 100  |      |      |    |      |       |
| Ayudas al compañero en fuera de bandas y situa- | M             |    |     |      |      |      | 17   | 94.4 | 1    | 5.6  |    | 77   | .807  |
|   | F             |    |     |      |      |      | 7    | 87.5 | 1    | 12.5 |    |      |       |
| <b>Control de partido</b>                       |               |    |     |      |      |      |      |      |      |      |    |      |       |
| Control de banquillo.                           | M             |    | 2   | 11.1 | 2    | 11.1 | 14   | 77.8 |      |      |    | 92   | .285  |
|   | F             |    | 1   | 12.5 |      |      | 5    | 62.5 | 2    | 25   |    |      |       |
| Faltas técnicas.                                | M             | 1  | 5.6 | 1    | 5.6  | 2    | 11.1 | 14   | 77.8 |      |    | 92.5 | .261  |
|   | F             |    |     | 1    | 12.5 |      |      | 5    | 62.5 | 2    | 25 |      |       |
| Dialogo correcto.                               | M             |    | 1   | 5.6  | 3    | 16.7 | 12   | 66.7 | 2    | 11.1 |    | 65   | .724  |
|   | F             |    |     |      | 2    | 25   | 6    | 75   |      |      |    |      |       |
| Control de sustituciones.                       | M             |    | 2   | 11.1 | 5    | 27.8 | 11   | 61.1 |      |      |    | 69   | .892  |
|   | F             |    | 2   | 25   | 1    | 12.5 | 5    | 62.5 |      |      |    |      |       |
| Trabajo en equipo.                              | M             | 1  | 5.6 |      |      | 3    | 16.7 | 14   | 77.8 |      |    | 95   | .216  |
|   | F             |    |     |      |      |      | 7    | 87.5 | 1    | 12.5 |    |      |       |

Nota: \*= $p \leq .05$ ; G=Género; n=Nº de árbitros; MM= Muy mal; M= Mal; R=Regular; B=Bien; MB=Muy bien.

Tabla 2. Resultados de las variables de Intervención Técnica.

## Discussion

El árbitro independientemente de su género recibe la misma formación, por tanto, deben aplicar de forma semejante el principio de equidad. Todos deben valorar las acciones bajo el mismo criterio, realizando un buen uso del reglamento (García-Santos y Ibáñez, 2016) y utilizando la misma señalización y mecánica de arbitraje que establece el manual de arbitraje para dos jueces (Reglas Oficiales de Baloncesto, 2010). En este estudio, las mujeres realizan mejor los movimientos de árbitro de cabeza que los hombres. Este hecho puede estar causado porque las mujeres presentan mayor grado de atención a las consignas de sus técnicos o formadores. O bien, al igual que

afirman Ruiz et al. (2004), porque no se fijan tanto en el movimiento del balón fuera de su zona de responsabilidad.

En el deporte se observa que existen diferencias significativas en la ejecución de las acciones técnico-tácticas si atendemos al género del deportista o jugador (García et al., 2010; Gómez et al., 2013; Sampaio et al., 2004). Sin embargo, los resultados obtenidos en el presente trabajo muestran que no existen diferencias significativas en las acciones técnicas de los árbitros analizados. La ejecución técnica es un elemento importante para la mejora en el rendimiento del arbitraje (Ramírez et al., 2006), pues permite adquirir mayores garantías de éxito (González-Oya y Dosil, 2004). Por tanto, no deben existir diferencias entre género, sino valorar las acciones

| Variables de Estrés                        | G | N  | Media | SD    | F      | gl <sub>1</sub> | gl <sub>2</sub> | p    |    | $\eta^2$ | $\phi$ |
|--|---|----|-------|-------|--------|-----------------|-----------------|------|----|----------|--------|
| Nombre de Entrenador Grado antes           | M | 18 | 1.22  | 1.927 | 6.097  | 1               | 24              | .021 | *  | .203     | .659   |
|  | F | 8  | 3.50  | 2.673 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Nombre de Entrenador Grado después         | M | 18 | .61   | 1.195 | 13.393 | 1               | 24              | .001 | ** | .358     | .939   |
|  | F | 8  | 3.63  | 3.068 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Nombre de Entrenador Sentido antes         | M | 18 | 2.17  | 2.915 | .886   | 1               | 24              | .356 |    | .036     | .148   |
|  | F | 8  | 3.25  | 2.121 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Nombre de Entrenador Sentido después       | M | 18 | 1.61  | 2.404 | .204   | 1               | 24              | .204 |    | .066     | .241   |
|  | F | 8  | 3.00  | 2.726 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Nombre de Jugador Grado antes              | M | 18 | .61   | 1.461 | 12.360 | 1               | 24              | .002 | ** | .340     | .921   |
|  | F | 8  | 3.38  | 2.560 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Nombre de Jugador Grado después            | M | 18 | .56   | 1.338 | 18.344 | 1               | 24              | .000 | ** | .433     | .984   |
|  | F | 8  | 3.75  | 2.493 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Nombre de Jugador Sentido antes            | M | 18 | 1.17  | 2.407 | 4.685  | 1               | 24              | .041 | *  | .163     | .547   |
|  | F | 8  | 3.38  | 2.387 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Nombre de Jugador Sentido después          | M | 18 | 1.22  | 2.463 | 6.497  | 1               | 24              | .018 | *  | .213     | .686   |
|  | F | 8  | 3.88  | 2.416 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Puesto en la Competición Grado antes       | M | 18 | .89   | 1.568 | 9.419  | 1               | 24              | .005 | ** | .282     | .837   |
|  | F | 8  | 3.63  | 3.021 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Puesto en la Competición Grado después     | M | 18 | .44   | .922  | 17.915 | 1               | 24              | .000 | ** | .427     | .982   |
|  | F | 8  | 3.88  | 3.227 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Puesto en la Competición Sentido antes     | M | 18 | 1.83  | 2.706 | 2.491  | 1               | 24              | .128 |    | .094     | .329   |
|  | F | 8  | 3.75  | 3.196 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Puesto en la Competición Sentido después   | M | 18 | 1.44  | 2.406 | 4.109  | 1               | 24              | .054 |    | .146     | .494   |
|  | F | 8  | 3.75  | 3.240 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Compañero Grado antes                      | M | 18 | 4.44  | 2.281 | 1.204  | 1               | 24              | .284 |    | .048     | .184   |
|  | F | 8  | 3.38  | 2.326 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Compañero Grado después                    | M | 18 | 5.22  | 2.798 | .930   | 1               | 24              | .344 |    | .037     | .153   |
|  | F | 8  | 4.13  | 2.357 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Compañero Sentido antes                    | M | 18 | 6.78  | 1.801 | 4.936  | 1               | 24              | .036 | *  | .171     | .568   |
|  | F | 8  | 5.00  | 2.070 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Compañero Sentido después                  | M | 18 | 7.56  | 1.854 | 6.300  | 1               | 24              | .019 | *  | .208     | .673   |
|  | F | 8  | 5.38  | 2.446 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Localidad Grado antes                      | M | 18 | .72   | 1.565 | 5.378  | 1               | 24              | .029 | *  | .183     | .605   |
|  | F | 8  | 2.63  | 2.615 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Localidad Grado después                    | M | 18 | .56   | 1.381 | 9.753  | 1               | 24              | .005 | ** | .289     | .850   |
|  | F | 8  | 2.88  | 2.416 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Localidad Sentido antes                    | M | 18 | 1.00  | 1.970 | 5.727  | 1               | 24              | .025 | *  | .193     | .632   |
|  | F | 8  | 3.25  | 2.712 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Localidad Sentido después                  | M | 18 | 1.17  | 2.256 | 3.424  | 1               | 24              | .077 |    | .125     | .427   |
|  | F | 8  | 3.00  | 2.507 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Tipo de desplazamiento Grado antes         | M | 18 | .72   | 1.526 | 5.707  | 1               | 24              | .025 | *  | .192     | .630   |
|  | F | 8  | 2.50  | 2.204 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Tipo de desplazamiento Grado después       | M | 18 | .61   | 1.290 | 11.140 | 1               | 24              | .003 | ** | .317     | .893   |
|  | F | 8  | 2.88  | 2.167 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Tipo de desplazamiento Sentido antes       | M | 18 | .94   | 1.830 | 12.294 | 1               | 24              | .002 | ** | .339     | .920   |
|  | F | 8  | 4.00  | 2.507 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Tipo de desplazamiento Sentido después     | M | 18 | 1.17  | 2.256 | 7.154  | 1               | 24              | .013 | *  | .230     | .728   |
|  | F | 8  | 3.75  | 2.315 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Pitar en campo desconocido Grado antes     | M | 18 | 1.50  | 2.307 | 2.327  | 1               | 24              | .140 |    | .088     | .311   |
|  | F | 8  | 3.00  | 2.330 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Pitar en campo desconocido Grado después   | M | 18 | .89   | 1.711 | 9.347  | 1               | 24              | .005 | ** | .280     | .835   |
|  | F | 8  | 3.25  | 2.053 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Pitar en campo desconocido Sentido antes   | M | 18 | 1.89  | 2.805 | 2.362  | 1               | 24              | .137 |    | .090     | .314   |
|  | F | 8  | 3.63  | 2.264 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Pitar en campo desconocido Sentido después | M | 18 | 1.61  | 2.404 | 4.414  | 1               | 24              | .046 | *  | .155     | .523   |
|  | F | 8  | 3.75  | 2.375 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Delegado de campo Grado antes              | M | 18 | .33   | .686  | 25.344 | 1               | 24              | .000 | ** | .514     | .998   |
|  | F | 8  | 3.13  | 2.167 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Delegado de campo Grado después            | M | 18 | .28   | .575  | 20.530 | 1               | 24              | .000 | ** | .461     | .991   |
|  | F | 8  | 3.13  | 2.588 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Delegado de campo Sentido antes            | M | 18 | 1.00  | 1.970 | 14.606 | 1               | 24              | .001 | ** | .378     | .956   |
|  | F | 8  | 4.13  | 1.808 |        |                 |                 |      |    |          |        |
| Delegado de campo Sentido después          | M | 18 | 1.11  | 2.139 | 4.704  | 1               | 24              | .040 | *  | .164     | .548   |
|  | F | 8  | 3.25  | 2.712 |        |                 |                 |      |    |          |        |

Nota: \*= $p \leq .05$ ; \*\*= $p \leq .01$ ; G=Género; N=Nº de árbitros; SD=Desviación típica;  $\eta^2$ =Tamaño del efecto;  $\phi$ =Potencia.

Tabla 3. Resultados de las Variables de Estrés.

empleando la misma ejecución técnica, dando lugar a una unificación de criterios y estándares de arbitraje.

Además, para realizar una correcta toma de decisiones es necesario situarse en el lugar adecuado para valorar cada jugada (Schweizer, Plessner & Brand, 2013). Para ello, se necesita una buena condición física que permita realizar los movimientos en función de las necesidades del juego (Matkovic, Rupcic & Knjaz, 2014). En este sentido, Vaquera et al., (2016) exponen que existen diferencias de género en relación a los valores de FC. Señalan que las mujeres poseen valores de FC inferiores que los hombres durante el transcurso del partido ( $156.8 \pm 10.2$  vs  $163.6 \pm 11.6$  ppm). Estos resultados están motivados porque los hombres obtienen valores de intensidad del ejercicio más cercanos al máximo que las mujeres ( $86.2 \pm 5.5$  vs  $89.5 \pm 6.0$  %FC max).

Otros estudios demuestran la importancia de las habilidades psicológicas en árbitros de baloncesto (Patiño y Cañadas, 2015). La intervención de los árbitros está asociada a diferentes situaciones que generan estrés psicológico (Brandão, Serpa, Krebs, Araújo y Machado, 2011). Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la presente investigación se identifican grandes diferencias entre hombres y mujeres. En todos los casos afectan más a las mujeres que a los hombres, tanto antes como después del partido. Como se observa, a las mujeres les influye más el nombre del entrenador, de los jugadores, el puesto que

ocupan los equipos en la competición, el compañero de arbitraje, la localidad, el campo donde arbitran y la existencia o no de delegado de campo. Estos datos guardan una similitud con los aportados por Pedrosa y García-Cueto (2015) en un estudio sobre árbitros de diferentes deportes (fútbol, natación y piragüismo). Destacan que las mujeres presentan valores superiores en el afrontamiento de situaciones y burnout, sobre todo en el deporte de la natación. Esto implica, la necesidad de prestar especial atención a este colectivo, pues puede influir directamente sobre su rendimiento en la pista.

Este artículo es un estudio preliminar con un grupo reducido de árbitros, por lo que sus resultados sólo son extrapolables a la muestra objeto de estudio. Se ha podido comprobar la validez del procedimiento de aplicación, para poder aplicarlo a muestras superiores de árbitros.

Los árbitros de baloncesto, con independencia del género, poseen la misma técnica de arbitraje exceptuando los movimientos de árbitro de cabeza. La aplicación del principio de equidad y su actuación técnica no está condicionada por el género.

El estrés afecta de forma diferente a los árbitros hombres y mujeres a la hora de dirigir un partido de baloncesto. Las mujeres sienten más estrés a la hora de arbitrar en diversas situaciones, siendo necesario un programa de intervención para regular esta ansiedad.

#### ESTRÉS Y TÉCNICA DE ARBITRAJE EN BALONCESTO EN FUNCIÓN DEL GÉNERO

PALABRAS CLAVE: Árbitros, género, intervención técnica, estrés.

RESUMEN : El propósito de estudio ha sido conocer las diferencias en función del género en la intervención técnica del árbitro y las situaciones de estrés que se presentan durante un partido de baloncesto. La muestra consta de seis árbitros de categoría nacional (4 hombres y 2 mujeres), durante la celebración de un torneo internacional U-16. Para conocer las diferencias en la intervención técnica se ha empleado el instrumento *IOVAB* y para observar las diferencias en las situaciones de estrés el cuestionario *LISEA*. Los resultados muestran que no existen diferencias significativas en la intervención técnica, exceptuando los movimientos de árbitro de cabeza, donde las mujeres obtienen valores más elevados. Por contra, sí se reflejan diferencias entre grupos en las situaciones de estrés. Las mujeres poseen valores más altos cuando se hace referencia al nombre de los entrenadores y jugadores, al puesto que ocupa cada equipo en la competición, al compañero de arbitraje, a la localidad y pabellón en el que arbitran y a la existencia o no de delegado de campo. Los resultados muestran la necesidad de realizar un programa de intervención para regular esta ansiedad antes y después de los partidos.

## Referencias

- Anshel, M. H., Sutarso, T., Ekmekci, R. y Saraswati, I. W. (2014). A model linking sources of stress to approach and avoidance coping styles of Turkish basketball referees. *Journal of Sports Sciences*, 32(2), 116-128.
- Ato, M., López, J. J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059.
- Borms, J. (2008). *Directory of Sport Science*. Berlin: Human Kinetics.
- Brandão, R., Serpa, S., Krebs, R., Araújo, D. y Machado, A. A. (2011). El significado de arbitrar. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 0275-286.
- Cantón, E., Gistain, C., Checa, I. y León, E. (2011). Programa de mediación psicológica con árbitros de fútbol. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 21(2), 27-38.

- Cubo, S. (2011). La investigación experimental. En S. Cubo; B. Marín y J.L. Ramos (Eds). *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud* (pp.235-326). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Dosseville, F., Laborde, S. y Raab, M. (2011). Contextual and personal motor experience effects in judo referees' decisions. *The Sport Psychologist*, 25(1), 67-81.
- Di Corrado, D., Pellarin, E. y Agostini, T. A. (2011). The phenomenon of social influence on the football pitch: Social pressure from the crowd on referees' decisions. *Review of Psychology*, 18(1), 33-36.
- García, J., Ibáñez, S. J. y Feu, S. (2010). Estadísticas de juego que discriminan las selecciones participantes en los Campeonatos del Mundo de 2006 de Baloncesto, en función del nivel y género de los equipos. *Revista Kronos*, 9(17) 57-63.
- García-Santos, D. y Ibáñez, S. J. (2016). Diseño y validación de un instrumento de observación para la valoración de un árbitro de baloncesto (IOVAB). *SporTK*, 5(2), 15-26.
- Gómez, M. A., Lorenzo, A., Ibañez, S. J. y Sampaio, J. (2013). Ball possession effectiveness in men's and women's elite basketball according to situational variables in different game periods. *Journal of Sports Sciences*, 31(14), 1578-1587.
- González-Oya, J. L. y Dosil, J. (2004). Características psicológicas de los árbitros de fútbol de la Comunidad Autónoma Gallega. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 4, 53-66
- Guillén, F. y Jiménez, H. (2001). Características deseables en el arbitraje y el juicio deportivo. *Revista Psicología del Deporte*, 10(1), 23-34.
- Guillén, F. y Feltz, DL. (2011). A conceptual model of referee efficacy. *Front. Psychology*, 2(25). doi: 10.3389/fpsyg.2011.00025.
- Jaenes, J. C., Bohórquez, M. R., Caracuel, J. C. y López, A. M. (2012). Emotional state and stress situations in basketball referees. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(2), 17-24.
- Louvet, B., Gaudreau, P., Menaut, A., Genty, J. y Deneuve, P. (2009). Revisiting the changing and stable properties of coping utilization using latent class growth analysis: A longitudinal investigation with soccer referees. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 124-135.
- Matković, A., Rupčić, T., & Knjaz, D. (2014). Physiological load of referees during basketball games. *Kinesiology*, 46(2), 258-265.
- Mitjana, J.C. La missió de l'arbitre. (2009). *Circular número 11, temporada 2008-2009*. Barcelona: Escuela y Comité Catalán de Árbitros de la Federación Catalana de Baloncesto. Consulta: [8 de junio de 2010]. Recuperado de: <http://www.basquetcatala.cat/recursos/documents/noticies/d69f02cb6e1d5956.pdf>
- Mouche, M., Delgado, D. y Elias, E. (2008). Aptitud física en árbitros de básquetbol. *Revista Electrónica de Ciencias Aplicadas al Deporte*, 1(1).
- Myers, N. D., Feltz, D. L., Guillén, F. y Dithurbide, L. (2012). Development of, and initial validity evidence for, the Referee Self-Efficacy Scale: A multistudy report. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34(6), 737-765.
- O'Donoghue, P. (2010). *Research methods for sports performance analysis*. London: Routledge Taylor & Francis Group.
- Patiño, Ó. y Cañadas, M. Análisis de la figura del árbitro deportivo y su intervención en el proceso de formación deportiva. *Revista Pedagógica Adal*, 18(30), 25-32.
- Pedrosa García, I. y García-Cueto, E. (2015). Aspectos psicológicos en árbitros de élite. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(2), 241-248.
- Pizzera, A. y Raab, M. (2012). Perceptual judgments of sports officials are influenced by their motor and visual experience. *Journal of Applied Sport Psychology*, 24(1), 59-72.
- Pla-Cortés, J., i-Freixanet, M. G. y Antón, O. A. (2015). Perfil de personalidad de los árbitros de baloncesto españoles en comparación con la población general. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(2), 87-94.
- Ramírez, A., Alonso-Arbiol, I., Falcó, F. y López, M. (2006). Programa de intervención psicológica con árbitros de fútbol. *Revista de Psicología del Deporte*, 15(2), 311-325.
- Reglas Oficiales de Baloncesto (2010) *Manual del Árbitro, Mecánica de 2 árbitros*. Aprobadas por el Comité Central de la FIBA. San Juan (Puerto Rico), 17 de Abril 2010. San Juan: FIBA.
- Ruiz, A., Reina, R., Luis, V., Sabido, R. y Moreno, F. J. (2004). Estrategias de búsqueda visual elaboradas por árbitros de baloncesto con diferente nivel de experiencia. Un estudio de casos. (Visual search strategies performed by basketball referees with different level of experience). *Cultura Ciencia Deporte*, 1(1), 32-37.
- Sampaio, J., Ibáñez, S. J. y Feu, S. (2004). Discriminative power of basketball game-related statistics by level of competition and sex. *Perceptual and Motor Skills*, 99(3), 1231-1238.
- Schweizer, G., Plessner, H., & Brand, R. (2013). Establishing standards for basketball elite referees' decisions. *Journal of Applied Sport Psychology*, 25(3), 370-375.
- Slack, L. A., Maynard, I. W., Butt, J. y Olusoga, P. (2013). Factors Underpinning Football Officiating Excellence: Perceptions of English Premier League Referees. *Journal of Applied Sport Psychology*, 25(3), 298-315.
- Vaquera, A., Mielgo-Ayuso, J., Calleja-González, J. y Leicht, A. (2016). Sex differences in cardiovascular demands of refereeing during international basketball competition. *Physical Sports Medicine*, 44(2), 164-169.