



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Centro de Estudios de Postgrado

TRABAJO FIN DE MÁSTER
**INFLUENCIA DE FACTORES
ANTROPOMÉTRICOS,
FÍSICOS Y PSICOLÓGICOS
EN EL RENDIMIENTO DE
GIMNASTAS RÍTMICAS
ADOLESCENTES**



MÁSTER OFICIAL
INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN CIENCIAS
DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA SALUD

Alumno/a: Ibáñez Villanueva, Francisco José

Tutor/a: Prof. D. Manuel Pulido Martos

Dpto: Psicología

Diciembre, 2019

AGRADECIMIENTOS

*A mi tutor Manuel Pulido, por su ayuda, implicación,
comprensión y paciencia.*

*A los clubes implicados en el estudio, tanto a las niñas
participantes como a sus entrenadoras.*

*Al apoyo y confianza de mi madre y a mi pareja
por su ayuda en todo lo posible en
este proyecto.*

RESUMEN.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
MÉTODO.....	10
<i>Participantes.....</i>	<i>10</i>
<i>Instrumentos.....</i>	<i>11</i>
<i>Procedimiento.....</i>	<i>13</i>
<i>Análisis estadísticos.....</i>	<i>14</i>
RESULTADOS.....	14
DISCUSIÓN.	17
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19
ANEXOS.....	23
<i>Anexo 1: Autorización para responsable de las participantes.....</i>	<i>23</i>
<i>Anexo 2: Autorización para los padres.....</i>	<i>24</i>
<i>Anexo 3: Informe de comité de ética.....</i>	<i>25</i>

RESUMEN

El objetivo de este estudio consistió en identificar variables que explicaran la variabilidad en el rendimiento de un grupo de gimnastas rítmicas adolescentes con edades comprendidas entre 10 y 17 años, introduciendo la inteligencia emocional como una variable que no se había contemplado antes. Participaron un total de 45 chicas de diferentes clubes de la provincia de Jaén, en las que se midieron variables antropométricas, de condición física y psicológica, empleando equipos específicos para los dos primeros tipos y medidas de auto-informe para las psicológicas. El rendimiento fue evaluado mediante una escala de valoración subjetiva completada por las gimnastas y sus entrenadoras. Los resultados muestran que las variables que se asocian significativamente con los niveles de rendimiento son la ansiedad y la atención emocional en el rendimiento valorado por las gimnastas y la atención y la claridad emocional en el rendimiento valorado por las entrenadoras.

Palabras clave: gimnasia rítmica, ansiedad, inteligencia emocional, condición física, rendimiento.

ABSTRACT: The objective of this study was to identify variables that explained the variability in the performance of a group of adolescent rhythmic gymnasts aged between 10 and 17 years, introducing emotional intelligence as a variable that had not been contemplated before. A total of 45 girls from different clubs in the province of Jaen participated, in which anthropometric, physical and psychological condition variables were measured, using specific equipment for the first two types and self-report measures for psychological ones. Performance was assessed using a subjective assessment scale completed by gymnasts and their trainers. The results show that the variables that are significantly associated with performance levels are anxiety and emotional attention in performance valued by gymnasts and attention and the emotional clarity in the performance valued by the trainers.

Keywords: rhythmic gymnastics, anxiety, emotional intelligence, fitness, performance.

1. Introducción

La creación de una sección específica sobre rendimiento deportivo en el año 1989 en la revista *Journal of Sport Science*, supone una muestra de la preocupación a nivel científico y académico por los resultados en el ámbito deportivo. Las competiciones deportivas y los análisis de resultados tanto a nivel individual como colectivo han sido una constante en las publicaciones aceptadas en esa fuente bibliográfica (Nevill, Atkinson y Hughes, 2008). A la hora de buscar las causas del rendimiento cobran especial relevancia las aptitudes físicas de los deportistas, una dimensión más dentro de un complejo marco de factores que intervienen en el rendimiento, entre los que también se sitúan las variables ambientales y psicológicas, siendo estas últimas de gran interés cuando por ejemplo nos encontramos ante situaciones competitivas (Crombie, Lombard y Noakes, 2009).

La gimnasia rítmica se considera un deporte olímpico femenino desde el año 1984, hasta que mediante directrices como la resolución del Parlamento Europeo n. A50167/2003, se tiende a introducir atletas de ambos géneros en aquellos deportes caracterizados por un fuerte componente de género. A pesar de estas características que le convierten en un deporte especial, el interés por el estudio de factores que inciden en el rendimiento es algo compartido con los trabajos de investigación del resto de prácticas deportivas (Di Cagno et al., 2009). La relación entre la puntuación de la competición y las variables de aptitud física en la gimnasia rítmica ha sido examinada en varios estudios previos. Se han sugerido variables antropométricas como la composición corporal, la longitud del brazo y la circunferencia del muslo medio como determinantes significativos del puntaje de la competición de gimnasia rítmica (Donti, Bogdanis, Kriticou, Donti y Theodorakou, 2016). También se han publicado varios estudios sobre diversos de estos aspectos de la gimnasia rítmica, pero solo dos han examinado los factores antropométricos, de aptitud física y fisiológica como predictores del logro en los atletas de gimnasia rítmica, y no se encontró ningún acuerdo entre ellos. De hecho, uno de estos estudios informó de una relación no significativa entre el rendimiento y las mediciones antropométricas, la potencia aeróbica, la potencia anaeróbica y la flexibilidad, mientras que el otro encontró correlaciones bajas pero significativas entre el rendimiento y los atributos físicos, como las mediciones antropométricas, la fuerza explosiva y la flexibilidad, y se demostró la importancia de la potencia aeróbica. Según Douda, Toubekis, Avloniti y Tokmakidis (2008), el rendimiento exitoso en gimnasia rítmica depende de seis componentes: características antropométricas, flexibilidad, fuerza explosiva, capacidad aeróbica, dimensiones corporales y metabolismo anaeróbico. El conocimiento de la importancia de estos factores es útil para los entrenadores/as que invierten tiempo y esfuerzo para tener éxito en una disciplina muy exigente. Sin embargo, uno de los principales hallazgos es que los puntajes de clasificación de rendimiento de gimnasia rítmica pueden explicarse significativamente por componentes antropométricos y de capacidad aeróbica, y debe tenerse en cuenta que este último se identificó como el primer predictor de rendimiento exitoso en atletas de gimnasia rítmica de élite (Douda et al., 2008).

Otros estudios mostraron correlaciones moderadas pero significativas entre la flexibilidad, la potencia de las piernas, la competencia motriz y el puntaje final (el puntaje final promedio de cuatro competiciones) en gimnastas rítmicas de 7 a 27 años. Además, en otro estudio, la capacidad aeróbica se identificó como el predictor más importante del puntaje final de la competición en 34 gimnastas rítmicas junior de élite y

no élite. En ese estudio, el 92.5% de la variación informada del rendimiento competitivo se explicó por la capacidad aeróbica (58.9%), la longitud del brazo (12%), la circunferencia del muslo medio (13.1%) y la masa corporal (8.5%). Aunque la capacidad aeróbica es importante para la recuperación entre los esfuerzos extenuantes en todos los deportes, otras habilidades físicas como la flexibilidad, el equilibrio y la fuerza explosiva pueden estar más asociadas con el rendimiento competitivo en la gimnasia rítmica y, en particular, a una edad temprana (Donti et al, 2016).

En su estudio Donti et al. (2016), realizaron mediciones físicas, antropométricas y de ejecución a un grupo de 46 gimnastas rítmicas divididas en dos grupos. El primer grupo contaba con 24 gimnastas “clasificadas”, que estaban por delante de la vigésimo cuarta posición en el ranking clasificatorio. El segundo grupo contaba con 22 gimnastas “no clasificadas” que habían quedado por debajo de la vigésimo cuarta posición. Los resultados de las mediciones concluyeron que el puntaje de ejecución técnica fue significativamente mayor en las clasificadas que en las no clasificadas. Las clasificadas tuvieron mayor flexibilidad de cadera y hombro en la mayoría de las pruebas. En particular, la flexión del hombro, la elevación de la pierna recta y la extensión lateral de la pierna fueron significativamente mayores en el grupo de clasificadas. La extensión del pie y el equilibrio en la bola del pie tendieron a ser más altos en las clasificadas y el tamaño del efecto de la diferencia fue moderado ($d > 0.50$). No hubo otras diferencias significativas entre los dos grupos en las variables de aptitud física relacionadas con la resistencia muscular, la potencia (por ejemplo, flexiones, abdominales...), agilidad y equilibrio, con la excepción de la grasa corporal que fue menor en las clasificadas en comparación con las gimnastas no clasificadas. El puntaje de ejecución técnica se correlacionó con varias variables de aptitud física en las no clasificadas, mientras que solo hubo una correlación significativa (entre el puntaje de ejecución técnica y la extensión lateral de la pierna) para el grupo de clasificadas. El análisis de regresión múltiple reveló que la extensión lateral de la pierna, la grasa corporal y las flexiones de brazos representaron una gran parte (62.9%) de la varianza en el puntaje de ejecución técnica para las no clasificadas, mientras que para las clasificadas, solo el 37.3% de la varianza en el puntaje de ejecución técnica fue explicado por la extensión lateral de la pierna y la flexibilidad de la columna vertebral (Donti et al., 2016).

Además de las variables antropométricas, motoras y de condición física señaladas, los efectos de factores psicológicos, sociales o de carácter psicosocial han sido demostrados sobre variables relacionadas con el rendimiento deportivo (Brown y Fletcher, 2016). Es bien conocido que la mayoría de prácticas deportivas conllevan la experimentación de ansiedad, ya sea por el objetivo a conseguir, por la presión social o por el miedo al fracaso. Es común encontrar deportistas, sobre todo en el ámbito profesional, que con frecuencia sufren este problema. La ansiedad ha sido definida como un estado emocional inmediato caracterizado por la aprensión y la tensión (Martens, 1977; Spielberger, 1966). Tras muchas investigaciones y trabajos sobre este constructo, la definición se ha ido cambiando y hoy día podemos hablar de un estado emocional negativo que incluye sensaciones de nerviosismo, preocupación y aprensión relacionadas con la activación o el *arousal* del organismo que incluye un componente físico (ansiedad somática) y un componente mental (ansiedad cognitiva) (Weinberg y Gould, 1995). Se puede identificar una respuesta ansiosa en los atletas mediante la observación de marcadores biológicos y cognitivos, como la respiración, los procesos de aprendizaje y el acondicionamiento. Según la literatura, el efecto de la ansiedad en el rendimiento deportivo ha sido examinado con una gran profusión (Hanin, 2000;

Woodman y Hardy, 2001). Se ha mostrado una influencia negativa de la ansiedad sobre el rendimiento en diferentes acciones dentro de prácticas deportivas como el fútbol (Jordet, 2009; Jordet, Elferink-Gemser, Lemmink, y Visscher, 2006; Jordet, Hartman, Visscher, y Lemmink, 2007; Wilson, Wood, y Vine, 2009), la escalada (Nieuwenhuys, Pijpers, Oudejans, y Bakker, 2008; Pijpers, Oudejans, Bakker, y Beek, 2006), el golf (Vine, Moore, y Wilson, 2011) o el tenis de mesa (Williams, Vickers, y Rodrigues, 2002), entre otros. En general, la ansiedad se informa cuando los atletas no están seguros de poder sobrellevar situaciones que provocan estrés y pueden afectar el rendimiento deportivo en una variedad de deportes. La ansiedad es a menudo la interpretación de la excitación psicológica. Además, la ansiedad cognitiva afectará al rendimiento positivamente si la excitación fisiológica es baja, pero negativamente si la excitación fisiológica es alta. En los deportes individuales, como la gimnasia rítmica, los atletas pueden experimentar ansiedad debido a las demandas de rendimiento, el sistema de puntuación subjetiva, etc. (Tsopani, Dallas y Skordilis, 2011). Dado que la gimnasia rítmica es un deporte individual caracterizado por mayores demandas de coordinación, un evento repentino como la pérdida de equilibrio o la caída de un aparato durante una actuación puede influir significativamente en la ansiedad cognitiva e interferir con el resultado de la ejecución. Hasta ese punto, investigaciones anteriores han sugerido que la ansiedad puede afectar negativamente el rendimiento tanto a corto como a largo plazo (Tsopani et al., 2011). La teoría del control atencional (ACT) predice que las personas ansiosas son más susceptibles al bajo rendimiento porque se enfocan con mayor frecuencia sobre posibles amenazas en el medio ambiente. Esto se debe a que la ansiedad altera el desplazamiento (que implica el uso del control atencional para cambiar la atención de manera óptima dentro y entre las tareas) y la inhibición (que implica el uso del control atencional para resistir la interrupción de la interferencia de los estímulos de tareas irrelevantes) del sistema de atención. Varios investigadores han apoyado las principales predicciones de ACT y han demostrado que los deportistas ansiosos se fijan con mayor frecuencia en estímulos amenazantes o irrelevantes en el medio ambiente y esto influye considerablemente en su rendimiento (McCarthy, Allen y Jones, 2013).

Participar en deportes competitivos requiere que los atletas no solo desarrollen y mantengan un alto nivel de habilidad deportiva, sino que también cultiven un arsenal de habilidades para enfrentar encuentros estresantes en el entorno competitivo. A estas habilidades se las denomina autoeficacia para el afrontamiento del estrés. Los estudios empíricos de la relación entre la ansiedad experimentada por los atletas y el ajuste psicológico han señalado la importancia de las estrategias de afrontamiento para contrarrestar el efecto negativo de los estresores en el dominio atlético. De hecho, considerables investigaciones se han centrado en estrategias de afrontamiento y/o habilidades psicológicas como determinantes significativos del rendimiento deportivo y el bienestar psicológico de los atletas. El marco transaccional supone que antes de ejecutar cualquier respuesta de afrontamiento en un encuentro estresante particular, una persona primero evalúa cognitivamente lo que está en juego (evaluación primaria) y luego qué se puede hacer para lidiar con la situación (evaluación secundaria del control sobre el estresor). Por lo tanto, en este marco, evocar una estrategia de afrontamiento particular no es una reacción primaria diseñada para reducir los efectos negativos del estrés, sino más bien una respuesta a las evaluaciones cognitivas de una condición amenazante (Kim y Duda, 2003).

Otros grupos de estudios se centran en identificar otro tipo de variables psicológicas influyentes en el rendimiento deportivo, como es la inteligencia emocional (IE). La IE se refiere a las respuestas individuales, a la información emocional intrapersonal o interpersonal y abarca la identificación, expresión, comprensión y regulación de las emociones personales o de otros (Mayer y Salovey, 1997; Petrides y Furnham, 2003). La IE se introdujo en la literatura académica en la década de los 90 como una variable clave en el estudio de las habilidades emocionales (Lu, Ya-Wen Hsu, Shuk-Fong Li y Williams, 2010). Existe un creciente interés en la IE en el deporte. Investigaciones recientes han encontrado que las emociones correlacionan con el desempeño exitoso, con el vigor, la felicidad, y la calma, mientras que las emociones asociadas con un desempeño deficiente incluyen confusión, depresión y fatiga (Lane et al., 2010). Las emociones como la felicidad, la emoción y el disfrute impregnan el esfuerzo exitoso en el deporte. Estas emociones no solo dan forma a los constructos psicológicos dominantes que son fundamentales para la excelencia en el rendimiento (por ejemplo, compromiso, autoeficacia) sino que también contribuyen al bienestar físico y psicológico. El deporte es una búsqueda de objetivos, las emociones surgen cuando los atletas persiguen un objetivo significativo. Concretamente, las emociones surgen cada vez que surge un cambio en la probabilidad de lograr ese objetivo. Las emociones agradables surgen cuando las posibilidades de éxito mejoran fomentando los esfuerzos hacia las metas pero los cambios que frustran la probabilidad de éxito evocan emociones desagradables y la desconexión de las metas. Para explicar cómo las emociones pueden influir en el rendimiento, consideramos varios modelos conceptuales que detallan cómo la emoción puede distraer a los participantes y, por el contrario, también puede ayudar a dirigir la atención hacia las señales relevantes y facilitar patrones de pensamiento apropiados para la tarea (McCarthy et al., 2013). La IE correlaciona positivamente con la experiencia de emociones agradables y negativamente con las emociones desagradables y es esencial dentro del entorno deportivo, ya que facilita el bienestar psicológico al reducir las sensaciones negativas relacionadas con la ansiedad y el estrés que pueden resultar de las demandas del deporte. Una vía productiva para la investigación de IE es a través del establecimiento de una relación con la emoción previa a la competición. Una gran cantidad de evidencia respalda la noción de que las variaciones en las emociones se relacionan con las variaciones en el rendimiento deportivo. Existen resultados de meta-análisis que muestran que el desempeño exitoso se asocia con puntuaciones más altas de vigor y puntuaciones más bajas de ira, confusión, depresión, fatiga y tensión Sin embargo, existen otros que muestran relaciones inconsistentes de emoción-rendimiento para la ira y la tensión. La ira y/o la tensión correlacionan positivamente con el rendimiento en algunos estudios y correlacionan negativamente con el rendimiento en otros (Lane et al., 2010).

De acuerdo con las propuestas teóricas de Salovey y Mayer (1990), la IE podría explicar el proceso a través del cual las personas reconocen qué emociones parecen ayudar al desempeño y qué emociones podrían obstaculizar el desempeño de un logro, en este caso deportivo. Además, la IE también podría ayudar a explicar por qué algunas personas parecen iniciar estrategias para reducir la discrepancia entre las emociones actuales y las emociones ideales. Investigaciones recientes han argumentado que las personas aprenden de sus experiencias emocionales. Se ha propuesto que los resultados emocionales previos y los estados emocionales actuales contribuyen a que las personas seleccionen acciones de acuerdo con las emociones anticipadas. Por ejemplo, un atleta que no logra sus objetivos competitivos es probable que se sienta infeliz y enojado después de la competición. Estos sentimientos incitan al atleta a considerar cómo podría

mejorar su rendimiento para evitar resultados similares en el futuro. En la próxima competición, si el atleta experimenta enojo e infelicidad leves, incluso de naturaleza anticipatoria, entonces él o ella iniciará pensamientos o comportamientos para regular estas emociones, posiblemente mediante el uso de habilidades psicológicas. En psicología del deporte, la noción de que las emociones proporcionan retroalimentación y que las personas aprenden a asociar ciertas emociones con el éxito es consistente con las sugerencias hechas por Hanin (2003). Este autor argumentó que las personas desarrollan creencias meta-emocionales sobre qué emociones se asocian con un rendimiento óptimo y qué emociones se asocian con un rendimiento disfuncional (Lane et al., 2010).

En la búsqueda de la ventaja competitiva y los resultados deseados de rendimiento deportivo, en el juego mental, el nivel de control emocional puede considerarse como una capacidad crítica de cara a la actuación deportiva. Lograr un gran control emocional está relacionado con la habilidad en cuatro ramas como son, la percepción, la facilitación, la comprensión y el manejo de las emociones. En esencia, el modelo de IE plantea que cuanto mayor sea el nivel de habilidad en estas ramas, mayor será la capacidad para ejercer control emocional y, por lo tanto, lograr respuestas conductuales más efectivas y un mayor control de la ansiedad antes de una competición o de los malos pensamientos durante la competición que pueden hacer que nuestro rendimiento no sea el esperado. A la inversa, cuando se considera que esta habilidad/capacidad es deficiente, el rendimiento de los deportes individuales y de equipo puede verse comprometido a través del manejo relativamente deficiente del componente emocional de las situaciones deportivas (Crombie et al., 2009). Ha habido varios autores que consideran la IE como un aspecto de gran relevancia en el contexto deportivo debido al efecto que este constructo tiene en la regulación emocional en diferentes situaciones y su influencia en la capacidad de tomar decisiones en situaciones estresantes. El control emocional es esencial para lograr un control efectivo de las habilidades y capacidades emocionales en el deporte (Castro et al., 2019).

En un estudio se comprobó la relación entre el rendimiento y la IE de dos equipos de críquet de la liga nacional de Sudáfrica en dos temporadas consecutivas. En este estudio se encontró una correlación positiva significativa entre los puntos de registro y el total de IE con sus respectivos componentes de comprensión de emociones y manejo de emociones. Los coeficientes de correlación para estas tres asociaciones fueron casi idénticos, por lo tanto sí que existe una relación entre rendimiento e IE. En un esfuerzo por comprender esta relación, se podrían ofrecer varias razones para explicar por qué, en opinión de los autores, cuanto mayor sea la IE de un equipo, tal vez podría representar una ventaja competitiva (Crombie et al., 2009).

Es importante, aparte de estar bien preparado físicamente, que los atletas se centren en la actividad que realizan, prestando atención a sus habilidades, sentimientos y objetivos que desean alcanzar. Los atletas deben desarrollar sus capacidades de autocontrol y confianza en sí mismos para regular sus estados de alerta producidos por la ansiedad, aislándose de los factores estresantes que los rodean (Castro et al., 2019). Es conocido en el ámbito deportivo que para evitar la ansiedad y las malas ejecuciones del ejercicio, los atletas se centren en sus emociones y sentimientos para intentar que estos no los dominen.

Otro aspecto en el que la IE influye en el deporte es en el control positivo del pensamiento o en el diálogo interno reconociendo la relación entre pensamientos,

sentimientos y comportamientos. Si un individuo es capaz de reemplazar el diálogo interno negativo con un diálogo interno positivo, se espera que ocurra un cambio positivo en las emociones y de forma casi segura también un cambio en el resultado deportivo. Por lo tanto, una conversación positiva con uno mismo puede ayudar a manejar eficazmente las emociones, que es un componente central de la IE (Zizzi, Deaner y Hirschhorn, 2003). En el deporte, las emociones negativas como la ansiedad, la ira y la depresión pueden interrumpir el rendimiento óptimo. Particularmente en condiciones estresantes, los atletas necesitan controlar su nivel de energía para obtener un rendimiento óptimo. Los atletas deben aprender a reconocer sus propios estados ideales de rendimiento y desarrollar las habilidades para manejar sus emociones, por lo tanto, el control de la energía, como la inteligencia emocional, implica reconocer y gestionar las emociones para maximizar el rendimiento (Zizzi et al., 2003). Así que los estudios han revelado que la IE afecta la satisfacción con el rendimiento deportivo, ya que los atletas con mayor IE tratan las situaciones de estrés como menos estresantes (Laborde, Dosseville, Guillén y Chávez, 2014) y pueden tolerar más estrés sin una disminución en el rendimiento (Tok, Binboga, Guven, Çatikkas, y Dane, 2013). Un estudio con corredores de maratón también apoyó una relación entre las expectativas de resultados de los atletas y la IE rasgo. Además, los estudios encontraron una relación positiva entre la IE rasgo de los atletas y la calidad de sus decisiones sobre habilidades personales y motoras, lo que significa que los atletas con mejores habilidades pueden evaluar las situaciones de manera más efectiva al ver los riesgos como oportunidades en lugar de amenazas y luego tomar mejores decisiones sobre las tareas relacionadas con el riesgo. La IE ayuda a los atletas a evaluar y responder a los desafíos que enfrentan y predice resultados deportivos más favorables (Sukys, Tilindiene, Cesnaitiene y Kreivyte, 2019).

Teniendo en cuenta la influencia de variables potenciales sobre el rendimiento deportivo en general y sobre los resultados en la gimnasia rítmica en particular, el objetivo general del presente trabajo es identificar variables que contribuyan a explicar la varianza del rendimiento en gimnastas rítmicas adolescentes. Para ello se tendrán en cuenta variables antropométricas, de condición física y psicológica. La inclusión de la IE cobra una especial relevancia por no haber sido contemplada previamente en su relación con el rendimiento en la práctica de la gimnasia rítmica.

2. Método

Se ha empleado un diseño predictivo de tipo transversal (Ato, López y Benavente, 2013) empleando como técnicas de recogida de información diferentes medidas de auto-informe así como pruebas y medidas de tipo físico.

2.1. Participantes

Se contactó con un total de 96 chicas adolescentes que practicaban gimnasia rítmica, pertenecientes a distintos clubes de gimnasia (club GR Ciudad de Jaén y el club Rítmica Olé de Torre del Campo). Finalmente accedieron a participar un total de 45 adolescentes. Todas las candidatas a participar en el estudio tenían edades comprendidas entre los 10 y los 17 años. Para poder formar parte de la muestra se empleó como un criterio de inclusión que participasen en competiciones a nivel comarcal, provincial o nacional. La edad media todas las participantes es de 12.40 años (DT = 1.89).

Se consideró también el nivel de estudios de los padres y madres de las participantes. Los porcentajes y frecuencias aparecen reflejados en la Tabla 1

Tabla 1. *Nivel de estudios de los padres y madres de las participantes*

Nivel de estudios	Madre (%)	Padre (%)
Estudios primarios/Graduado/FP primer grado	17.8	13.3
Graduado en educación secundaria	31.1	26.7
Bachiller superior/FP segundo grado/COU	6.7	35.6
Estudios universitarios medios	17.8	11.1
Estudios universitarios superiores	26.7	11.1
Postgrado	-	2.2

2.2. Instrumentos

Instrumento diseñado “ad hoc” sobre datos sociodemográficos en el que se recogía la edad de las participantes y el nivel de estudios del padre y de la madre.

Escala de Autoeficacia para el Afrontamiento del Estrés (EAEAE; Godoy et al, 2008). El instrumento evalúa la autoeficacia de afrontamiento al estrés de una forma directa, implicando unas puntuaciones más elevadas una mayor confianza en los recursos personales para el manejo del estrés. Consta de ocho ítems relacionados con la facilidad o dificultad que tienen las personas a la hora de manejar distintas situaciones problemáticas de su vida diaria. Cuatro ítems evalúan el componente de expectativas de eficacia del constructo de autoeficacia (ej. cuando tengo problemas o contratiempos procuro que no afecten a mis emociones, relaciones u otras esferas de mi vida) y el resto evalúan las expectativas de resultado (ej. cuando tengo problemas mi salud no se resiente notablemente). El formato de respuesta es tipo Likert con 5 anclajes (1 = Completamente en desacuerdo; 5 = Completamente de acuerdo). Algunos de los ítems están invertidos. En cuanto a sus propiedades psicométricas son adecuadas con una fiabilidad interna equivalente a un alfa de Cronbach de .75 (Godoy et al., 2008).

Trait Meta-Mood Scale (TMMS; Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai, 1995). La versión que se ha utilizado en este estudio es la adaptación al castellano de 24 preguntas (Fernandez Berrocal et al., 1998). Evalúa el conocimiento de los estados emocionales mediante 24 ítems con 5 opciones de respuesta tipo Likert (1 = nada de acuerdo, 5 = totalmente de acuerdo). El instrumento evalúa tres dimensiones de la IE: atención emocional, claridad emocional y reparación emocional. El formato de respuesta es tipo Likert con 5 anclajes (1 = Nada de acuerdo; 5 = Totalmente de acuerdo). Esta adaptación al castellano muestra propiedades psicométricas muy similares a las de la escala original (Atención, $\alpha = .87$; Claridad, $\alpha = .81$; y Reparación, $\alpha = .76$).

Cuestionario de Ansiedad Competitiva (SAS-2; Smith, Smoll, Cumming y Grossbard, 2006). Hemos utilizado una adaptación al castellano (Ramis, Torregrosa, Viladrich y Cruz, 2010). Su objetivo es detectar diferencias individuales en los factores somáticos, desconcentración y preocupación. Cuenta con una escala corta de 15 ítems redactados de forma clara y sencilla (Ramis et al., 2010). Están relacionados con la competición, más concretamente con “antes o mientras compito...” y tienen cuatro

posibles opciones de respuesta, en una escala tipo Likert con 4 opciones de respuesta (1 = Nada; 4 = Mucho). Para esta adaptación de SAS-2 se estudió la consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach, siendo éste de .83 para la escala somática, de .78 para la escala de preocupación y de .73 para la escala de desconcentración.

Para la evaluación de las medidas antropométricas y de condición física se tomará como base la Batería ALPHA–Fitness, que es un test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes (Ruiz et al., 2011).

Se obtuvo el peso en kilogramos colocando a la gimnasta, descalza, en el centro de una báscula electrónica con tallímetro con el peso repartido en ambos pies, sin hacer ningún tipo de fuerza ni con brazos ni con piernas y con la mirada al frente. Se realizaron dos medidas y se anotó la media.

Para obtener la talla en centímetros, la gimnasta, descalza, permaneció de pie, erguida, con los talones juntos y con los brazos a lo largo del cuerpo y la mirada al frente, sin moverse. Se realizaron dos mediciones y se computó la media.

Con estas dos medidas finales se calculó el índice de masa corporal (IMC) que se realiza con la fórmula, peso (kg) / altura (m^2) (Ruiz et al, 2011).

Para evaluar el perímetro de cintura de las gimnastas se usó una cinta métrica no elástica. Las chicas, llevando ropa ligera, permanecían de pie, con el abdomen relajado y con brazos cruzados sobre el pecho. Se midió rodeando la cintura de la gimnasta con la cinta métrica. Se realizaron dos medidas no consecutivas y se anotó la media (Ruiz et al, 2011).

Se realizaron también pruebas físicas a las gimnastas para conocer sus niveles de condición física. Estas pruebas estaban basadas, con alguna modificación, en la Batería ALPHA – Fitness (Ruiz et al, 2011).

Salto de longitud con pies juntos. Se empleó un *stick* o pica, cinta métrica, cinta adhesiva y conos. Con esta prueba se evaluó la fuerza del tren inferior de las gimnastas. Detrás de la línea de salto, la gimnasta con los pies separados con una distancia igual a la anchura de sus hombros, las rodillas dobladas y sus brazos delante de su cuerpo, balancearon los brazos y con fuerza saltaron lo máximo que podían, intentando caer con los dos pies juntos, a la vez. Una cinta métrica permitió calcular la distancia exacta de salto. La distancia fue medida desde la línea de despegue hasta la parte posterior del talón más cercano a la línea desde donde se saltó. Se permitió un nuevo intento si la gimnasta se caía o si no realizaba el salto correctamente. El resultado se registró en centímetros. El test se realizó dos veces y el se registraba la mayor distancia (Ruiz et al, 2011).

Handgrip test de tren superior. La gimnasta apretaba de forma continuada un dinamómetro con agarre ajustable (TKK 5101 Grip D; Takey, Tokio Japan) hasta su máximo de fuerza y aguantaba unos 2–3 segundos. La prueba se realizó dos veces con ambas manos y con el ajuste perteneciente a cada tamaño de mano de las gimnastas (calculado previamente con una regla-tabla). El mejor resultado con cada mano era registrado. Para cada medida, se elegía al azar la mano evaluada en primer lugar. El brazo debía estar totalmente estirado y el único contacto con el dinamómetro era el de la

mano que sujetaba el aparato. Se debía medir el tamaño de la mano (derecha o izquierda) a la anchura máxima y midiendo la distancia entre los dedos primero y quinto. Los resultados del tamaño de la mano debían ser redondeados al centímetro entero. Para cada mano, se registraba el mejor intento en kilogramo aproximando a 0.1, (Ruiz et al, 2011).

Sit and Reach Test Box o prueba de flexibilidad de tronco. Desde la posición de sentada y con las piernas extendidas, comprobando que no se flexionaban las rodillas, la gimnasta tenía que tratar de llegar lo más lejos posible sin adelantar más una mano que otra, empujando un taco de madera que había colocado encima de un cajón y mantener esa posición durante al menos dos segundos. Debían efectuar la flexión con suavidad y sin poder mover los pies. Los resultados se obtenían en centímetros. El test se realizaba dos veces y el mejor resultado se registraba (Ruiz et al, 2011).

La prueba de velocidad agilidad 4x10m consistía en correr y girar a la máxima velocidad (4x10 m). Dos líneas paralelas se dibujaban en el suelo a 10 metros de distancia. En la línea de salida había una esponja y en la línea opuesta había dos esponjas. Cuando se indicaba la salida, las chicas corrían lo más rápido posible a la otra línea y volvían a la línea de salida con la primera esponja, cruzando ambas líneas con los dos pies. La primera esponja era cambiada por otra de las dos esponjas restantes en la línea de salida. Luego, iba corriendo lo más rápido posible a la línea opuesta, cambiando esa esponja por la última esponja y volvía corriendo a la línea de salida (Ruiz et al, 2011).

Una prueba de equilibrio también fue empleada siguiendo trabajos previos como los de Kioumourtzoglou, Derri, Mertzanidou y Tzetzis (1997). La gimnasta con los brazos en tercera posición, y pie libre en fondue o *passee bajo* subía a *relevé* y mantenía dicha posición tanto tiempo como era posible. Se realizaban tres intentos después de practicar dicho movimiento dos veces. Se cogía para los análisis el mejor de los tres, medidos con un cronómetro.

Para determinar los niveles de rendimiento de las gimnastas se empleó la *Escala de valoración subjetiva del rendimiento* (SPQ; Soulliard et al., 2019). Se valoraba el rendimiento individual y la satisfacción con dicho rendimiento en la última competición. Lo completaban tanto las gimnastas como la entrenadora de las adolescentes. Las gimnastas valoraban su rendimiento en la última temporada que habían competido e igualmente el nivel de satisfacción con su rendimiento y la entrenadora valora desde su punto de vista los mismos aspectos. Para la valoración se empleaba una escala tipo Likert de 0 a 10 donde 0 es “extremadamente fallido/insatisfecha” y 10 es “extremadamente exitoso/satisfecha”.

2.3. Procedimiento.

A partir del contacto del autor del presente TFM con la responsable de los clubes GR Ciudad de Jaén y Rítmica Olé de gimnasia rítmica se le informó de los objetivos del estudio así como se le facilitó las autorizaciones que los padres de las chicas debían completar. En todo momento el protocolo de recogida de datos se ajustó a lo aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Jaén (Anexo 1).

Tanto los cuestionarios como las pruebas antropométricas y físicas se aplicaron, por parte del autor del presente TFM, a las gimnastas en su horario de entrenamiento.

La toma de datos se dividió en dos partes. La primera parte de los días en que se explicaba a las adolescentes brevemente los cuestionarios para su posterior realización. A su vez, mientras ellas contestaban el cuestionario, se preparaban los instrumentos para la realización de las pruebas antropométricas y físicas. Tanto los cuestionarios como las pruebas antropométricas y físicas se les pasaron a todas las adolescentes siguiendo siempre el mismo orden; primero se realizaron las medidas de talla, peso y después la de perímetro de cintura. A continuación se realizaron las pruebas físicas. Primero se realizó el test de equilibrio, a continuación el Handgrip test primero con la mano derecha y justo después con la izquierda, después se midió el test de salto con pies juntos, luego el *sit and reach test box* y por último realizamos el test de velocidad agilidad 4x10.

Los datos fueron recogidos durante los meses de Mayo y Junio de 2019.

2.4. Análisis estadísticos.

Empleando el software IBM SPSS Statistics v. 19 se calcularon estadísticos descriptivos para el conjunto de las variables implicadas en el estudio. Igualmente se calcularon los coeficientes de correlación de Pearson, para determinar el nivel de asociación entre las potenciales variables predictoras y los niveles de rendimiento de las gimnastas. Por último se llevaron a cabo análisis de regresión lineal múltiple con el método *forward*, tomando como variables criterio el rendimiento subjetivo indicado por las gimnastas, en un caso, y el rendimiento subjetivo indicado por la entrenadora en el otro caso. Como variables predictoras se introdujeron el resto de las variables indicadas en el apartado de metodología.

3. Resultados.

En la Tabla 2 se muestran los estadísticos descriptivos para el conjunto de las variables del estudio.

Tabla 2. *Estadísticos descriptivos para el conjunto de las variables del estudio*

Variabes	Media	Desviación típica
Antropométricas		
Peso	44.16	9.04
Talla	151.08	8.52
IMC	19.17	2.70
Perímetro de cintura	63.39	5.32
Condición física		
Salto de longitud	142.08	21.08
Handgrip test de tren superior der.	18.75	4.42
Handgrip test de tren superior izq.	17.35	4.01

Flexibilidad del tronco	32.26	7.60	
Velocidad-agilidad	13.16	.961	
Equilibrio	4.32	4.31	
Psicológicas			
Autoeficacia para afrontamiento estrés	3.04	.62	
Atención emocional	24.08	6.10	
Claridad emocional	26.22	5.98	
Reparación emocional	27.66	5.97	
Ansiedad	38.22	8.46	
Rendimiento subjetivo (gimnasta)	1.49	.50	
Rendimiento subjetivo (entrenadora)	1.44		.50

Nota. IMC = Índice de masa corporal

En la Tabla 3 se muestran los coeficientes de correlación de Pearson para el conjunto de las variables.

Tabla 3. *Coeficientes de correlación de Pearson para el conjunto de las variables*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Peso	-															
2. Talla	.78**	-														
3. IMC	.87**	.37*	-													
4. Perímetro de cintura	.83**	.59*	.77**	-												
5. Salto de longitud	.11	.23	-.01	.27	-											
6. Handgrip derecho	.50**	.43**	.40**	.36*	.33*	-										
7. Handgrip izquierdo	.51**	.45**	.40**	.47**	.41**	.75**	-									
8. Flexibilidad del tronco	.13	-.10	.26	.13	.32*	.49**	.44**	-								
9. Velocidad-agilidad	-.35*	-.34*	-.25	-.30*	-.55**	-.58**	.63**	.48**	-							
10. Equilibrio	.09	.15	.02	.03	.35*	.40**	.40**	.27	.40**	-						
11. Autoeficacia para el afrontamiento al estrés	-.18	-.24	-.08	-.09	-.17	-.28	-.27	-.15	.17	-.30*	-					
12. Atención emocional	-.03	.18	-.17	.01	.09	-.20	-.32*	-.25	.19	.06	.11	-				
13. Claridad emocional	-.03	-.04	.07	.19	.17	-.11	-.14	.08	-.05	.10	.42**	.51**	-			
14. Reparación emocional	-.18	-.24	-.07	-.12	-.11	-.35*	-.37*	-.22	.25	-.27	.43**	-.04	.24	-		
15. Ansiedad	-.13	.07	-.24	-.18	.12	-.04	-.11	-.12	.03	.20	-.30*	.29	-.19	-.22	-	
16. Rendimiento subjetivo (gim.)	.13	.19	.03	.18	.04	-.06	-.09	-.17	.08	-.21	.22	.19	.33*	.23	-.38*	--
17. Rendimiento subjetivo (entr.)	-.09	-.04	-.11	.04	.11	-.14	-.08	-.11	.03	-.29	.36*	-.04	.37*	.37*	-.26	.58**

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$

Los resultados de los análisis de correlación de Pearson muestran correlaciones significativas entre el rendimiento subjetivo evaluado por las gimnastas y la claridad emocional y la ansiedad experimentada. Las relaciones son positivas en el primer caso y negativas en el segundo. En cuanto al rendimiento evaluado por las entrenadoras, se obtuvieron correlaciones significativas con la autoeficacia para el afrontamiento del estrés, con la claridad emocional y con la reparación emocional. Las dos variables de rendimiento también mostraban una correlación positiva y significativa ($r = .58$; $p < .01$). Teniendo en cuenta las dos variables que hacen referencia al rendimiento, no se obtuvieron correlaciones significativas con el resto de las variables analizadas en el estudio.

En la Tabla 4 se muestran los resultados del análisis de regresión lineal múltiple con el método *forward* cuando se toma como criterio la variable rendimiento subjetivo desde la perspectiva de las gimnastas e introduciendo como variables predictoras las variables antropométricas, de condición física y psicológicas. En la tabla se incluyen las únicas variables que se mantienen en el modelo.

Tabla 4. *Resultados del análisis de regresión lineal múltiple tomando como criterio el rendimiento subjetivo (gimnastas)*

	R ²	ΔR ²	Cambio en F
Ansiedad	.14	.14	7.104*
Atención emocional	.24	.10	5.609*

Nota. * $p < .05$

El modelo final resultó significativo $F(2,42) = 6.737$ ($p < .01$). La variable ansiedad mostraba una relación negativa significativa con el rendimiento subjetivo ($\beta = -.47$; $p < .01$) y la atención emocional mostraba una relación positiva significativa ($\beta = .33$; $p < .05$).

En la Tabla 5 se muestran los resultados del análisis de regresión lineal múltiple con el método *forward* cuando se toma como criterio la variable rendimiento subjetivo desde la perspectiva de la entrenadora e introduciendo como variables predictoras las variables antropométricas, de condición física y psicológicas. En la tabla se incluyen las únicas variables que se mantienen en el modelo.

Tabla 5. *Resultados del análisis de regresión lineal múltiple tomando como criterio el rendimiento subjetivo (entrenadoras)*

	R ²	ΔR ²	Cambio en F
Reparación emocional	.14	.14	6.786*
Claridad emocional	.22	.12	4.436*

Nota. * $p < .05$

El modelo final resultó significativo $F(2,42) = 5.882$ ($p < .01$). La variable reparación emocional mostraba una relación positiva significativa con el rendimiento subjetivo ($\beta = .30$; $p < .05$) y la claridad emocional también mostraba una relación positiva significativa ($\beta = .30$; $p < .05$).

4. Discusión.

La finalidad del presente estudio consistió en clarificar si las medidas antropométricas, físicas y psicológicas de un grupo de gimnastas rítmicas se relacionaban con su rendimiento subjetivo. Se pretendía analizar en detalle el posible papel de la inteligencia emocional por ser una variable que en gimnasia rítmica no se había relacionado previamente con el rendimiento.

Los resultados obtenidos muestran que el rendimiento subjetivo desde la perspectiva de las gimnastas es explicado por los niveles de ansiedad, con una relación negativa y por la atención emocional, con una relación positiva. Por otro lado, la variable rendimiento desde la perspectiva de la entrenadora era explicada por los niveles de reparación y de claridad emocional, mostrándose estas habilidades percibidas de la IE relacionadas positivamente con el rendimiento.

Llama la atención que las variables antropométricas y de condición física no consigan explicar los niveles de rendimiento subjetivo cuando en estudios previos las variables antropométricas han resultado determinantes en el puntaje de la competición de gimnasia rítmica (Donti et al., 2016). Los resultados de los estudios que indican que el rendimiento depende de factores como las características antropométricas, flexibilidad, fuerza explosiva, capacidad aeróbica, dimensiones corporales y metabolismo anaeróbico (Douda et al., 2008), tampoco parecen coincidir con los de nuestro trabajo. Igualmente ocurre con los resultados de estudios que han mostrado correlaciones moderadas pero significativas entre la flexibilidad, la potencia de las piernas, la competencia motriz y el puntaje final en gimnastas rítmicas (Donti et al., 2016). Es probable que esto sea debido a que la forma en que se ha medido el rendimiento, mediante auto-informes, aunque intentando obtener no solo la percepción de las gimnastas, sino la de las entrenadoras, no coincida con la forma en que se ha medido el rendimiento en los estudios comentados anteriormente. Normalmente estos estudios emplean puntuaciones obtenidas en la competición u opciones similares pero en el caso de este proyecto, las puntuaciones de las que se disponía eran subjetivas, no se tomaron en el momento de la competición o en momentos previos a ella. Este puede ser el motivo más lógico de que los resultados de nuestro análisis en comparación con los resultados de artículos anteriores no coincidan.

Al realizar los análisis pertinentes de cada uno de los grupos de variables de estudio (antropométricas, físicas y psicológicas) los resultados de dichos análisis nos muestran que sólo dos variables del grupo de las psicológicas son significativas en el rendimiento de las gimnastas desde su propia perspectiva. Estas variables son la claridad y la ansiedad total. Una posible explicación de esto es que las personas con un factor más alto de claridad, tienen más facilidad para saber qué es lo que les ocurre, por qué se ponen nerviosas y cuál es exactamente el sentimiento que están sintiendo por lo tanto, es más fácil para ellas ponerle remedio a este nerviosismo o a esta ansiedad y a raíz de esto, los resultados de la práctica deportiva que van a realizar serán más satisfactorios ya que afrontarán la competición de una forma más seria, con más tranquilidad. La claridad es una variable clave de la IE, que se correlaciona positivamente con las emociones agradables y negativamente con las emociones desagradables y es esencial dentro del entorno deportivo, ya que facilita el bienestar psicológico al reducir las sensaciones negativas relacionadas con la ansiedad y el estrés que pueden resultar de las demandas del deporte (Lane et al., 2010). Igualmente la ansiedad se asociaba de forma negativa con el rendimiento lo que podría explicarse por la interferencia de la ansiedad con la necesidad de las gimnastas de dirigir sus acciones hacia objetivos específicos que requieren la auto-regulación de procesos cognitivos, motores y emocionales o, en otras palabras, una atención selectiva efectiva (Williams, Singer, y Frehlich, 2002; Schmeichel y Baumeister, 2010).

En cuanto a las variables asociadas a los niveles de rendimiento desde la perspectiva de la entrenadora, la claridad y la reparación emocional eran las únicas variables introducidas en el modelo. Al ser dos de las habilidades más complejas de la IE (Brackett, Rivers y Salovey, 2011) permiten ejercer control emocional bajo presión y además optimizar las emociones experimentadas para mejorar el rendimiento. Además las gimnastas pueden evitar la aparición de emociones negativas por la aparición de errores en la ejecución o regular las mismas para que no interfieran con el ejercicio (Crombie et al., 2009; Laborde et al., 2016).

Más difícil de explicar es la ausencia de relaciones significativas en el modelo de regresión entre las variables de tipo antropométrico, físicas y de condición física con el rendimiento evaluado por las entrenadoras. Aún cuando no coincide con las puntuaciones de los jueces en competición sí que las entrenadoras están más capacitadas para valorar el rendimiento atendiendo a elementos de carácter más objetivo que la evaluación que realizan las propias adolescentes.

Como limitaciones podemos destacar que hemos trabajado con un número muy reducido de gimnastas y que no se ha permitido el acceso a las puntuaciones de las competiciones en las que participaban las adolescentes. Igualmente no se nos ha permitido la evaluación de la ansiedad pre-competitiva estado, evaluando a las gimnastas una hora antes de su participación en las competiciones, lo que hubiese ayudado en la explicación de los niveles de rendimiento.

En futuros trabajos de investigación, se podría contemplar la medida de la ansiedad pre-competitiva estado y sobre todo comprobar el posible papel moderador que las habilidades emocionales propias de la inteligencia emocional en la relación entre ansiedad y rendimiento, propiciando un efecto amortiguador de las consecuencias negativas de la ansiedad. No obstante, en este caso y con la ansiedad pre-competitiva rasgo esas interacciones no resultaron significativas. Igualmente, sería deseable poder contar con una medida objetiva del rendimiento como los códigos de puntuación empleados en la competición y regulados por la Federación Internacional de Gimnasia.

Como conclusión, los resultados obtenidos muestran la importancia de las variables psicológicas, en especial de la IE más allá de la contribución de variables antropométricas y físicas, en el rendimiento de las gimnastas. Los programas de entrenamiento de habilidades emocionales (Schutte, Malouff y Thorsteinsson, 2013) podrían resultar de mucha utilidad si se aplican a las gimnastas por sus conexiones con el rendimiento en la práctica deportiva.

5. Referencias bibliográficas

- 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. doi:10.6018/analesps.29.3.178511
- Brackett, M. A., Rivers, S. E., y Salovey, P. (2011). Emotional Intelligence: Implications for Personal, Social, Academic, and Workplace Success. *Social and Personality Psychology Compass*, 5/1, 88-103. doi:10.1111/j.1751-9004.2010.00334.x
- Brown, D. J. y Fletcher, D. (2017). Effects of Psychological and Psychosocial Interventions on Sport Performance: A Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 47(1), 77-99. doi:10.1007/s40279-016-0552-7
- Castro Sánchez, M., Zurita Ortega, F., Ubago Jiménez, J. L., González Valero, G., García Mármol, E. y Chacón Cuberos, R. (2019). Relationships between Anxiety, Emotional Intelligence, and Motivational Climate among Adolescent Football Players. *MDPI Journal Sports*, 7(34), 1-16. doi: 10.3390/sports7020034

- Crombie, D., Lombard, C. y Noakes, T. (2009). Emotional Intelligence Scores Predict Team Sports Performance in a National Cricket Competition. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 4(2), 209-224.
- Di Cagno, A., Baldari, C., Battaglia, C., Monteiro, M. D., Pappalardo, A., Piazza, M., y Guidetti, L. (2010). Factors influencing performance of competitive and amateur rhythmic gymnastics--gender differences. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(3), 411-416. doi:10.1016/j.jsams.2008.01.006.
- Donti, O., Bogdanis, G., Kriticou, M., Donti, A. y Theodorakou, K. (2016). The Relative Contribution of Physical Fitness to the Technical Execution Score in Youth Rhythmic Gymnastics. *Journal of Human Kinetics*, 51, 143-152. doi:10.1515/hukin-2015-0183.
- Douda, H. T., Toubekis, A. G., Avloniti, A. A. y Tokmakidis, S. P. (2008). Physiological and Anthropometric Determinants of Rhythmic Gymnastics Performance. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 3(1), 41-54. doi:10.1123/ijsp.3.1.41.
- Fernández-Berrocal, P., Alcaide, R., Domínguez, E., Fernández-McNally, C., Ramos, N. S., y Ravira, M. (1998). *Adaptación al castellano de la escala rasgo de metaconocimiento sobre estados emocionales de Salovey et al.: datos preliminares*. Libro de Actas del V Congreso de Evaluación Psicológica. Málaga.
- Godoy, D., Godoy, J., López Chicheri, I., Martínez, A., Gutiérrez, S. y Vázquez, L. (2008). Propiedades psicométricas de la Escala de Autoeficacia para el Afrontamiento del Estrés (EAEAE). *Psicothema*. 20(1), 155-165.
- Hanin, Y. L. (Ed.) (2000). *Emotions in sport*. Champaign; IL: Human Kinetics.
- Hanin, Y. L. (2003, Febrero). Performance related emotional states in sport: A qualitative analysis. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, 4. Recuperado de <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-03/1-03hanin-e.htm>
- Jordet, G. (2009). Why do English players fail in soccer penalty shootouts? A study of team status, self-regulation, and choking under pressure. *Journal of Sports Sciences*, 27, 97-106. doi:10.1080/02640410802509144
- Jordet, G., Elferink-Gemser, M. T., Lemmink, K. A. P. M., y Visscher, C. (2006). The “Russian roulette” of soccer? Perceived control and anxiety in a major tournament penalty shootout. *International Journal of Sport Psychology*, 37, 281-298.
- Jordet, G., Hartman, E., Visscher, C., y Lemmink, K. A. P. M. (2007). Kicks from the penalty mark in soccer: The roles of stress, skill, and fatigue for kick outcomes. *Journal of Sports Sciences*, 25, 121-129. doi:10.1080/02640410600624020
- Kim, M. S., y Duda, J. L. (2003). The Coping Process: Cognitive Appraisals of Stress, Coping Strategies, and Coping Effectiveness. *The Sport Psychologist*, 17, 406-425. doi:10.1123/tsp.17.4.406
- Kioumourtzoglou, E., Derri, V., Mertzanidou, O. y Tzetzis, G (1997). Experience with Perceptual and Motor Skills in Rhythmic Gymnastics. *Perceptual Motor Skills*, 84, 1363-1372. doi:10.2466/pms.1997.84.3c.1363
- Laborde, S., Dosseville, F. y Allen, M. S. (2016). Emotional intelligence in sport and exercise: A systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*, 26, 862-874. doi:10.1111/sms.12510.
- Laborde, S., Dosseville, F., Guillén, F., y Chávez, E. (2014). Validity of the trait emotional intelligence questionnaire in sports and its links with performance satisfaction. *Psychology of Sport and Exercise*, 15, 481-490. doi:10.1016/j.psychsport.2014.05.001.

- Lane, A., Devonport, T., Soos, I., Karsai, I., Leibinger, E. y Hamar, P. (2010). Emotional intelligence and emotions associated with optimal and dysfunctional athletic performance. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 388-392.
- Lu, F., Ya-Wen Hsu, E., Shuk-Fong Li, G. y Williams, L. (2010). Relationship between athletes' emotional intelligence and precompetitive anxiety. *Perceptual and Motor Skills*, 110(1), 323-338. doi:10.2466/PMS.110.1.
- Martens, R. (1977). *Sport competition anxiety test*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Mayer, J. D. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey y D. Sluyter (Eds), *Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators* (pp. 3-31). Nueva York: Basic Books.
- McCarthy, P. J., Allen, M. S., y Jones, M. V. (2013). Emotions, cognitive interference, and concentration disruption in youth sport. *Journal of Sports Sciences*, 31(5), 505-515. doi:10.1080/02640414.2012.738303.
- Nevill, A., Atkinson, G. y Hughes, M. (2008). Twenty-five years of sport performance research in the Journal of Sports Sciences. *Journal of Sports Sciences*, 26:4, 413-426. doi:10.1080/02640410701714589.
- Nieuwenhuys, A., Pijpers, J. R., Oudejans, R. R. D., y Bakker, F. C. (2008). The influence of anxiety on visual attention in climbing. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30, 171-185.
- Quoidbach, J. y Hansenne, M. (2009). The impact of trait emotional intelligence on nursing team. Performance and cohesiveness. *Journal of Professional Nursing*, 25(1), 23-29. doi:10.1016/j.profnurs.2007.12.002
- Petrides, K. V., y Furnham, A. (2003). Trait Emotional Intelligence: Behavioural Validation in Two Studies of Emotion Recognition and Reactivity to Mood Induction. *European Journal of Personality*, 17, 39-57. doi:10.1002/per.466
- Pijpers, J. R., Oudejans, R. R. D., Bakker, F. C., y Beek, P. J. (2006). The role of anxiety in perceiving and realizing affordances. *Ecological Psychology*, 18, 131-161. doi:10.1207/s15326969eco1803_1
- Ramis, Y., Torregrosa, M., Viladrich C. y Cruz, J (2010). Adaptación y validación de la versión española de la Escala de Ansiedad Competitiva SAS-2 para deportistas de iniciación. *Psicothema*, 22(4), 1004-1009.
- Ruiz, J., España Romero, V., Castro, J., Artero, E., Ortega, F., Jiménez, D... Castillo, M. (2011). *Batería ALPHA-Fitness: Test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. Manual de instrucciones*. Granada: Universidad de Granada.
- Salovey, P. y Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., y Palfai, T. P. (1995). Emotional Attention, Clarity, and Repair: Exploring Emotional Intelligence using Trait Meta-Mood Scale. En J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, Disclosure and Health* (pp. 125-154). Washington DC: APA
- Schmeichel, B. J., y Baumeister, R.F. (2010). Effortful attention control. En B. Braya (Ed.), *Effortless attention: A new perspective in the cognitive science of attention and action* (pp. 29-49). Cambridge, MA: MIT Press.
- Schutte, N. S., Malouff, J. M., y Thorsteinsson, E. B. (2013). Increasing emotional intelligence through training: Current status and future directions. *International Journal of Emotional Education*, 5(1), 56.
- Smith, R. E., Smoll, F. L., Cumming, S. P., y Grossbard, J. R. (2006). Measurement of Multidimensional Sport Performance Anxiety in Children and Adults: The Sport

- Anxiety Scale-2. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28, 479-501. doi:10.1123/jsep.28.4.479
- Soulliard, Z. A., Kauffman, A. A., Fitterman-Harris, H. F., Perry, J. E. y Ross, M. J. (2019). Examining positive body image, sport confidence, flow state, and subjective performance among student athletes and non-athletes. *Body Image*, 28, 93-100. doi:10.1016/j.bodyim.2018.12.009.
- Spielberger, C. (1966). *Anxiety and behavior*. Nueva York: Academic Press.
- Sukys, S., Tilindiene, I., Cesnaitiene, V. J. y Kreivyte, R. (2019). Does Emotional Intelligence Predict Athletes' Motivation to Participate in Sports? *Perceptual and Motor Skills*, 126(2), 1-18. doi:10.1177/0031512518825201.
- Tok, S., Binboga, E., Guven, S., Çatikkas, F. y Dane, S. (2013). Trait emotional intelligence, the Big Five personality traits and isometric maximal voluntary contraction level under stress in athletes. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*, 19(3), 133-138. doi:10.1016/j.npbr.2013.04.005.
- Tsopani, D., Dallas, G. y Skordilis, E. (2011). Competitive state anxiety and performance in young female rhythmic gymnasts. *Perceptual and Motor Skills*, 112(2), 549-560. doi:10.2466/05.09.20.PMS.112.2.-Weinberg, R.S., y Gould, D. (1995). *Fundamentos de Psicología del Deporte*. Barcelona: Ariel.
- Vine, S. J., Moore, L., y Wilson, M. R. (2011). Quiet eye training facilitates competitive putting performance in elite golfers. *Frontiers in Psychology*, 2, 1-9. doi:10.3389/fpsyg.2011.00008
- Weinberg, R. y Gould, D. (1995). *Foundations of Sport and Exercise Psychology* (7^a ed.).ampaign, IL: Human Kinetics.
- Wilson, M. R., Wood, G., y Vine, S. J. (2009b). Anxiety, attentional control, and performance impairment in penalty kicks. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 31, 761-775.
- Williams, A. M., Singer, R. N., y Frehlich, S. G. (2002). Quiet eye duration, expertise, and task complexity in near and far aiming tasks. *Journal of Motor Behavior*, 34, 197-207. doi:10.1080/00222890209601941
- Williams, A. M., Vickers, J. N., y Rodrigues, S. T. (2002). The effects of anxiety on visual search, movement kinematics, and performance in table tennis: A test of Eysenck and Calvo's processing efficiency theory. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24, 438-455.
- Woodman, T. y Hardy, L. (2001). Stress and anxiety. En R. N. Singer, H. A. Hausenblas y C. M. Hanelle (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (pp. 290-318). Nueva York: Wiley.
- Zizzi, J., Deaner, H. y Hirschhorn, D. (2003). The relationship between emotional intelligence and performance among college baseball players. *Association for Advancement of Applied Sport Psychology*, 15, 262-269. doi:10.1080/10413200390213371.

ANEXOS

Anexo 1. Autorización para responsable de las participantes.



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Departamento de Psicología

A la atención del equipo directivo, responsables del Centro Educativo o responsable de club.

Jaén, Mayo de 2019

Estimados/as señores/as:

Como profesor de la Universidad de Jaén establezco contacto inicial con ustedes para poner en su conocimiento lo siguiente. Dentro del marco del Máster Oficial de Investigación y Docencia en Ciencias de la Actividad Física y de la Salud (Universidad de Jaén) se va a realizar un estudio que tiene por objetivo principal analizar las posibles relaciones entre la ansiedad competitiva, los niveles de inteligencia emocional y el rendimiento en competiciones de gimnasia rítmica. Uno de los propósitos a satisfacer con este estudio será la formalización de los Trabajos Fin de Máster del alumnado adscrito a esta línea de investigación. Se trata de un estudio que emplearán medidas de tipo psicológico mediante auto-informes (inteligencia emocional y ansiedad competitiva), medidas antropométricas y de condición física; así como medidas basadas en los resultados de las competiciones en las que han participado las adolescentes. La población de interés son las adolescentes (edades entre 10 y 17 años) adscritas al club de gimnasia rítmica que entrena/coordina o del que es responsable.

El motivo de dirigirnos a ustedes reside en solicitarles su colaboración y consentimiento para poder llevar a cabo el procedimiento de aplicación de pruebas a las adolescentes inscritas en el club de gimnasia rítmica. Asimismo, los padres o tutores legales de las adolescentes también serán convenientemente informados y se les solicitará su conformidad relativa a la participación de sus hijas en la mencionada investigación. Los valores finales obtenidos formarán parte de una base de datos general donde en ningún caso se empleará información personal que permita la identificación de una participante concreta, garantizándose en consecuencia el anonimato.

Quedo a su disposición si precisan conocer en mayor grado de detalle nuestros objetivos o desean debatir aspectos relacionados con la investigación que resulten de su interés. Nuestro compromiso, si así lo estiman oportuno, sería informarles de los resultados obtenidos.

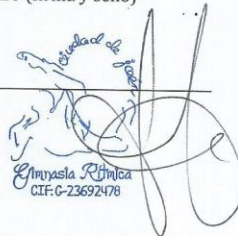
No quiero finalizar, sin hacer un llamamiento a su colaboración y participación con el objetivo de que la investigación avance en nuestro país. Creo que compartimos con ustedes dicho interés y por ello nos atrevemos a solicitar su inestimable colaboración.

En espera de una respuesta afirmativa, reciban un cordial saludo.

Manuel Pulido Martos.
Departamento de Psicología.
Universidad de Jaén.
Edificio C-5 (despacho, 112).
Teléfono: 953.21.19.96.
Correo electrónico: mpulido@ujaen.es

Director/a del Centro/Entrenador/a del club
AUTORIZO (firma y sello)

Fdo: _____


Gimnasia Rítmica
CIF: G-23692478

Anexo 2: Autorización para los padres

Estimado/a padre/madre o tutor legal.

Mi nombre es Manuel Pulido Martos (profesor del Departamento de Psicología de la Universidad de Jaén). En la actualidad, estoy realizando junto con un grupo de alumnos del Máster en Investigación y Docencia en Ciencias de la Actividad Física y de la Salud una investigación centrada en la relación entre ansiedad competitiva e inteligencia emocional y el rendimiento en las competiciones de gimnasia rítmica en las que su hija participa.

Como parte de este estudio, su hija podrá participar de forma voluntaria pasando por una serie de pruebas:

1. Psicológicas

Completará una serie de cuestionarios que evaluarán: datos sociodemográficos, niveles de ansiedad rasgo-estado competitiva e inteligencia emocional

2. Antropométricas

Se obtendrá su peso, talla, índice de masa corporal y perímetro de cintura

3. Condición física

Se hará una batería de tests de condición física sencilla, divertida, validada y usada en múltiples estudios previos en niños de similar edad: Batería ALPHA y test de equilibrio estático específico en Gimnasia Rítmica

4. Rendimiento en competición

La entrenadora facilitará una valoración del nivel de cada niña así como las calificaciones obtenidas en las últimas competiciones y en las que se desarrollen durante el año 2019

La aplicación de las pruebas no excederá, en cualquier caso los 60 minutos de duración y se llevará a cabo coincidiendo con el entrenamiento en clases de Gimnasia Rítmica. Su hija podrá desistir de su colaboración y abandonar el estudio sin una causa justificada.

Para garantizar la confidencialidad de su hija, el nombre del club/colegio y el nombre de su hija serán sustituidos por un código numérico que impedirán su identificación. SI USTED AUTORIZA LA PARTICIPACIÓN DE SU HIJA EN EL ESTUDIO, POR FAVOR, FIRME ESTE IMPRESO Y DÉSELO A SU HIJA PARA QUE LO ENTREGUE A SU ENTRENADORA DURANTE LOS PRÓXIMOS DÍAS. Si tiene alguna cuestión que plantear sobre este estudio, por favor no dude en contactar conmigo en el teléfono o correo electrónico que aparecen más abajo.

Quisiera, antes de finalizar, agradecerle la atención y colaboración prestada para el desarrollo de esta investigación.

Cordialmente,

Manuel Pulido Martos.
Teléfono: 953.21.19.96.
Correo electrónico: mpulido@ujaen.es

CONSENTIMIENTO PATERNO/MATerno INFORMADO.

SI USTED AUTORIZA LA PARTICIPACIÓN DE SU HIJA EN ESTE ESTUDIO, POR FAVOR, FIRME ESTE ESCRITO TAN PRONTO COMO LE SEA POSIBLE Y DÉSELO A SU HIJA PARA QUE SE LO ENTREGUE A SU ENTRENADORA.

AUTORIZO LA PARTICIPACIÓN DE (nombre de la niña): _____
EN EL ESTUDIO DESCRITO MÁS ARRIBA.

Firma del padre/madre/tutor legal

Fecha: _____

Anexo 3: Informe de comité de ética



Universidad de Jaén

Vicerectorado de Investigación

COMISIÓN DE ÉTICA

Tipo de actividad : TFM

Referencia: MAY.19/8.TFM

Título de la actividad: Ansiedad competitiva e inteligencia emocional: rendimiento en adolescentes que practican gimnasia rítmica

Convocatoria y/o entidad a la que se presenta: TFM

- **Solicitante :** Manuel Pulido Martos
- **Estudiante:** Francisco J Ibañez Villanueva

Tipo de experimentación o actividad sometida a informe: Investigación en humanos

Informe que se emite : FAVORABLE

Observaciones:

Jaén, 27 de mayo de 2019



Fdo. Gustavo Reyes del Paso
Presidente de la Comisión de Ética

Vicerectorado de Investigación

Campus Las Lagunillas, s/n Edificio 8-1 Remolado - Telf: 953 212597 - Fax 953 211968 - E-mail: vicere@ujaen.es