REDUCCIÓN DE ESTRÉS EN COMPETICIÓN Y ENTRENAMIENTO DE AJEDREZ DESDE EL PUNTO DE VISTA DEPORTIVO ENFOCADO A JUGADORES AMATEURS O PRINCIPIANTES

Asignatura: Trabajo Final de Grado

Autor: Leonardo Enrique Ibarra Fuentes

Tutor: Santiago Perera Izquierdo

Curso: 4to. Psicología

Fecha: 1 de Junio del 2022

ÍNDICE Página

Resumen 3

1- Introducción 5
1.1- Introducción 5
1.2- Planteamiento del problema 7
1.3- Justificación 8
2- Objetivos e hipótesis 9

3- Material y Método 11

3.1- Diseño 11
3.2- Procedimiento 12
3.3- Desarrollo 13
4- Instrumento 14

5- Metodología 15

6- Resultados 16

7- Discusión y conclusiones 21

8- Limitaciones y orientaciones futuras 22

9- Referencias 23

10- Anexos 26

Universitat de Girona

Leonardo Ibarra
Universidad de Girona

REDUCCIÓN DE ESTRÉS EN COMPETICIÓN Y ENTRENAMIENTO DE AJEDREZ DESDE EL PUNTO DE VISTA DEPORTIVO ENFOCADO A JUGADORES AMATEURS O PRINCIPIANTES

Resum

Els escacs és un esport que té més de 400 anys d'antiguitat i es pràctica actualment per milions de persones de totes les edats cada dia, sent un gimnàs per a la ment de manera preventiva. Afavoreix aspectes com a concentració, memòria, raonament lògic, planificació, provisió de conseqüències, capacitat de càlcul, càlcul de riscos i visió espacial, entre altres. Sabem que l'etapa de l'adolescència és un període on succeeixen canvis a nivell físic, psicològic i socials per tant han d'afrontar una càrrega d'estrès elevat i també a l'hora d'enfrontar-se a reptes com una partida d'escacs pot portar-los aquest excés d'estrès a l'abandó de l'activitat. Per tal motiu nosaltres en aquest treball volem mediar una intervenció específica, la qual moderi significativament el nivell d'estrès en competició d'escacs, però a nivell amateur o principiants i en l'etapa de preadolescència fins a l'adolescència, d'aquesta manera establir una intervenció psicològica com a estratègia d'afrontament.

Paraules clau: Escacs, estrès, ansietat, estratègies d'afrontament.

Resumen

El ajedrez es un deporte que tiene más de 400 años de antigüedad y se practica actualmente por millones de personas de todas las edades cada día, siendo un gimnasio para la mente de forma preventiva. Favorece aspectos como concentración, memoria, razonamiento lógico, planificación, provisión de consecuencias, capacidad de cálculo, cálculo de riesgos y visión espacial, entre otras. Sabemos que la etapa de la adolescencia es un periodo donde suceden cambios a nivel físico, psicológico y sociales por tanto deben afrontar una carga de estrés elevado y también a la hora de enfrentarse a retos como una partida de

ajedrez puede llevarlos ese exceso de estrés al abandono de la actividad. Por tal motivo nosotros en este trabajo queremos mediar una intervención específica, la cual modere significativamente el nivel de estrés en competición de ajedrez, pero a nivel amateur o principiantes y en la etapa de preadolescencia hasta la adolescencia, de ese modo establecer una intervención psicológica como estrategia de afrontamiento.
Palabras clave: Ajedrez, estrés, ansiedad, estrategias de afrontamiento.

Abstract

Chess is a sport that is more than 400 years old and is currently practiced by millions of people of all ages every day, being a gym for the mind in a preventive way. It favors aspects such as concentration, memory, logical reasoning, planning, consequence provision, calculation capacity, risk calculation and spatial vision, among others. We know that the stage of adolescence is a period where physical, psychological and social changes occur, therefore they must face a high stress load and also when facing challenges such as a game of chess can lead them to abandon the activity. For this reason, in this work we want to mediate a specific intervention, which significantly moderates the level of stress in chess competition, but at amateur or beginner level and in the pre-adolescence stage until adolescence, thus establishing a psychological intervention as a coping strategy.
Keywords: Chess, stress, anxiety, coping strategies.

1.1 Introducción

El ajedrez ha sido estudiado en varios trabajos. Además, investigadores como Binet (1894); Chase y Simon (1973); Christianen (1973); Ferguson (1995); Saarilouma (1995); De Groot y Gobet (1996); Quiroga (1998); Morales (2002); García (2001); Barón (2009); Hearst, Knott (2009), Pino et al (2009); Brasón (2010); Aciego, García, Betancort (2012) y Kovacic (2012) muestran los posibles beneficios de este juego. Educa la mente procesando información del mismo modo forma cada vez más esquemas mentales, implica respeto por el adversario, control de las emociones con un alto nivel de concentración. (Brasó, J.,2012).

De los deportes más antiguos que actualmente se siguen practicando el Ajedrez es uno de ellos; la forma actual en la que se practica tiene aproximadamente 400 años de antigüedad, pero se puede encontrar información de hace más de 1,000 años sobre un juego practicado en la República de la India que se podría nombrar que es el precursor del ajedrez actual.(Cotero Girón, 2016).

La Federación Internacional de Ajedrez (FIDE) es el organismo rector del deporte del ajedrez y regula todas las competiciones internacionales de ajedrez. Constituida como una institución no gubernamental, fue reconocida por el Comité Olímpico Internacional como una Organización Deportiva Global en 1999.
El ajedrez es hoy en día un deporte verdaderamente global, con decenas de millones de jugadores en todos los continentes, y más de 60 millones de partidas de media jugadas cada día.(«Federación Internacional de Ajedrez», 2022)

En la actualidad Cataluña cuenta con aproximadamente 230 entidades afiliadas y más de 7.000 practicantes con licencia federativa. (Federació Catalana d'Escacs. 28 de octubre de 2014).

La calidad de los jugadores se mide en lo que se denomina E.L.O. es un método para calcular la fuerza relativa de los jugadores de juegos como el ajedrez o el go.

Fue inventado para mejorar el sistema de clasificación vigente de los jugadores de ajedrez. A menudo se escribe ELO (con letras mayúsculas) en la errónea creencia de que se trata de un acrónimo o para distinguir el sistema de su inventor, el profesor Árpád Élo (1903-1992), un físico estadounidense de origen húngaro. (Federació Catalana d'Escacs, Avaluació ELO, 2019)

"Durante una partida de ajedrez se activa una enorme cantidad de circuitos y mecanismos encargados de la atención y la concentración, el pensamiento analítico se alterna convenientemente con el creativo y la memoria busca posiciones a través de miles de registros a gran velocidad. La toma de decisiones y la gestión emocional son fundamentales a la hora de supervisar todos estos procesos; es necesario, finalmente, encontrar los criterios adecuados para efectuar la mejor jugada de entre decenas de posibilidades, efectuar con rapidez y repetir el proceso durante varias horas seguidas sin disminuir el rendimiento".(Basora, 2018, p. 52)

Uno estudio aplicado a niños en Argentina, que practicaban ajedrez, indican que los resultados son significativos porque mejoraron varios aspectos como la memoria de trabajo, la planificación y la flexibilidad cognitiva a diferencia de los niños que no practicaban, lo evaluado en este estudio complementa a la área de matemática y demuestra que el ajedrez tiene un rol importante en la educación porque pone en práctica las FE acorde al problema que se presente y de esta manera resolver de la manera más eficiente.(Ramos et al., 2018)

(*Ajedrez y ciencias, pasiones mezcladas - Leontxo Garcia*, s. f.) recoge una lista con 24 cualidades que beneficia el ajedrez, entre ellas tenemos: concentración, memoria, razonamiento lógico, planificación, provisión de consecuencias, capacidad de cálculo, cálculo de riesgos y visión espacial. Es un juego basado en tácticas y estrategias, y que por tanto, fomenta los aspectos intelectuales y recreativos de aquellos que lo practican.(Borrego & Martín-Gámez, 2018).

Hernández, Ehrenzeweig y Navarro (2009) han hallado que las personas mayores encuentran menos situaciones estresantes que los jóvenes. Por otro lado, resultan numerosas las investigaciones que analizan la relación entre estrés y género, concluyendo que las mujeres tienden a manifestar puntuaciones superiores de estrés y a demandar mayor apoyo emocional que sus compañeros (Cabanach, Fariña, Freire, González y Ferradás, 2013).

Puesto que la adolescencia es un período de cambios (físicos, sociales y psicológicos) con presencia de situaciones difíciles, percibir e interpretar el estrés de una forma útil es una cuestión relevante para el crecimiento personal y bienestar psicológico. Son los aspectos disfuncionales del perfeccionismo los que se han asociado con los procesos de ansiedad y estrés (Bieling, Israeli y Antony, 2004).

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Formulación del problema

Por otra parte, el estrés es una respuesta inespecífica del organismo ante una diversidad de exigencias. Se trata de un proceso adaptativo y de emergencia, siendo imprescindible para la supervivencia de la persona; éste no se considera una emoción en sí mismo, sino que es el agente generador de las emociones. (Sierra, 2003) En todo caso, el estrés es una relación entre la persona y el ambiente, en la que el sujeto percibe en qué medida las demandas ambientales constituyen un peligro para su bienestar, si exceden o igualan sus recursos para enfrentarse a ellas (Lazarus y Folkman, 1984).

En el sentido descrito más arriba, el estrés y el agotamiento están entre las cuestiones más controvertidas del deporte competitivo infantil y juvenil en general. Los críticos sostienen que el deporte competitivo transmite niveles demasiados elevados de estrés a los jóvenes, quienes con frecuencia sufren agotamiento por esa causa. Los defensores afirman que los deportistas jóvenes no

experimentan una competición excesiva, y que esta les enseña estrategias de afrontamiento que pueden transferir a otros aspectos de su vida.(Weinberg & Gould, 2010)

En la misma línea nos hacemos la pregunta clave; si logramos reducir significativamente el estrés en competición de ajedrez sería posible utilizar la técnica como herramienta de afrontamiento y de ese modo minimizar el riesgo de abandono promoviendo la continuidad del juego aprovechando los beneficios de la práctica de este deporte.

1.3 Justificación

El principal interés para elegir esta temática es trabajar la reducción significativa del estrés en la práctica del ajedrez. Sabiendo que al ser un deporte en solitario y según (Weinberg & Gould, 2010) "los niños que practican deportes individuales experimentan un estado de ansiedad superior al de los niños que participan en deportes de equipo" (p. 532) por tal motivo es necesario dotar de herramientas que mejoren el afrontamiento y así evitar el abandono por los motivos mencionados son el objetivo del presente trabajo.

Para que todos los procesos funcionen en armonía, hay que lograr controlar el estrés con herramientas o técnicas que propicien una reducción significativa los efectos negativos y de esta manera mejorar el afrontamiento, evitando así el abandono de la actividad. Se considera que aquel produce afectación negativa en los resultados de los participantes al producirse un secuestro sanguíneo de las áreas frontales del cerebro, las cuales están implicadas en los procesos cognitivos asociados a las funciones ejecutivas y atencionales.

El objetivo de una estrategia efectiva de afrontamiento del estrés es minimizar ciertos tipos de cogniciones y reducir la cantidad de auto-reflexiones, al menos en situaciones que requieran una rápida respuesta física. En el campo del deporte las investigaciones al respecto sugieren que los atletas se enfrentan muchas veces a su

ansiedad bloqueando los mensajes amenazantes o desagradables e incrementando la información que pueda contribuir a una ejecución óptima (Anshel y Anderson, 2002; Giacobbi y Weinberg, 2000)

La relajación somática, generalmente basada en la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson (1938), parte de la consideración de que la ansiedad y el estrés se traducen en tensión de diversos grupos musculares del cuerpo y se recurre a tensar y relajar sucesivamente los mismos. La relajación somática constituye una estrategia de afrontamiento que puede utilizarse con rapidez en situaciones estresantes sin interferencias con las conductas orientadas a una tarea en realización (Miller, Vaughn y Miller, 1990)

La participación deportiva de los niños y niñas alcanza su máximo entre los 10 y los 13 años, y a partir de ahí disminuye constantemente hasta los 18, cuando un porcentaje de jóvenes relativamente pequeño sigue implicado en el deporte organizado. (Exing y Seefeldt, 1989; Estado de Michigan, 1976). El rango de edades que hemos escogido comprende de 12 a 16 años con una media de 14 años.

Según Weingber & Gould (2010) las técnicas existentes para adultos pueden adaptarse a los más jóvenes, como lo son la relajación progresiva muscular, el control de la respiración, la respuesta de relajación (meditación), entrenamiento autógeno, desensibilización sistemática, biofeedback y estrategias cognitivo afectivas de control de estrés. Por ejemplo tenemos a Terry Orlick (1992) que lo hizo adaptando la relajación progresiva muscular a niños creando el ejercicio llamado “dedos de espaguetis”, aunque todas las técnicas se pueden adaptar lo principal es que se escoja una que mejor se adapte a la persona en concreto.

2- OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Cuando realizamos una técnica de relajación, estamos incidiendo directamente en el Sistema Nervioso Autónomo (SNA). El SNA es la parte del organismo que

controla las acciones involuntarias, como la frecuencia cardíaca y respiratoria, la contracción y dilatación de vasos sanguíneos, digestión, salivación, el sudor. Este se divide en dos ramas: el simpático y el parasimpático. El primero nos prepara para la acción (fight or flight) y el parasimpático para todo lo contrario, es decir nos prepara para un estado de descanso (rest or digest). (Neurofeedback, 2020)

Por lo tanto, el dominio de esta técnica puede ser muy útil para disminuir los efectos de la activación fisiológica derivada de una alta carga de estrés, ansiedad y tensión constante. Los principios básicos de la técnica son, aprender la diferencia entre tensión y relajación donde ambas se excluyen mutuamente, no es posible estar en las dos situaciones a la vez, o estás tenso o estás relajado, la tensión relajación sistemática de cada grupo muscular importante de nuestro organismo consigue finalmente la relajación corporal, mediante la disminución de la tensión reduce la tensión psicológica. (Neurofeedback, 2020)

Con esto el que se quiere producir en la persona es que con la práctica aprenda a relajarse completamente en poco tiempo, en el inicio de la técnica se necesita algo más de margen para adquirir el control, pero cuando la técnica está instaurada se puede conseguir una relajación en pocos segundos. A pesar de las actualizaciones que a lo largo de los años ha tenido esta técnica, la esencia que se mantiene es la de ayudar a las personas a aprender a sentir la tensión de sus músculos y seguidamente ser capaces de eliminarla.

El principal objetivo de este trabajo es mediar una intervención específica la cual modere significativamente el nivel de estrés en competición de ajedrez, de ese modo establecer una intervención psicológica como estrategia de afrontamiento.
En tal sentido, queremos moderar el estrés que a nivel psicológico afecta a los participantes en una muestra que sitúa en un rango de edad entre los once y dieciséis años potenciando como medida de afrontamiento dicha técnica de relajación.

Sabiendo que los jugadores profanos o no experimentados en competición no reciben intervención específica para reducir el estrés. Por este motivo se propone un programa de reducción del estrés en situación de competición basado en la relajación muscular progresiva de Jacobson (1938), queremos reducir la actividad fisiológica por lo que creemos que esta técnica posee unas ventajas frente a sus similares.

Es decir, la facilidad para aprenderla y llevarla a cabo, es una acción voluntaria para realizarse en el momento de tensión, obtenemos un beneficio rápido, de manera que se pueda relajar de forma diferencial algunos grupos musculares en una secuencia y que la persona sea consciente de ello.

Tenemos que tener en cuenta que las técnicas de relajación al deporte se asemejan más al ámbito educativo que al clínico y siempre se suelen beneficiar los más sugestionables (es decir, quién sea más capaz de imaginar y se deje influir en sus respuestas) (Ordi, 1999)

El eje central del diseño tiene como hipótesis principal las diferencias significativas de nivel del estrés, básicamente queremos contrastar si el grupo experimental reduce significativamente el nivel de estrés en contexto competitivo.

3- MATERIAL Y MÉTODO

- 3.1- Diseño experimental

  En tal sentido, queremos moderar el estrés que a nivel psicológico afecta a los participantes en una muestra que sitúa en un rango de edad entre los once y dieciséis años potenciando como medida de afrontamiento dicha técnica de relajación.

  Se diseña una intervención en relajación (jacobson) previa a la participación de partida de ajedrez, luego se valora el estrés en tres momentos puntuales, pre, durante y post, mediante la implementación del

cuestionario PSS en los tres momentos temporales de la partida. Se interviene cuando los participantes están en situación de competición en el grupo experimental y en el control solo medimos el nivel de estrés percibido.

- 3.2- Procedimiento

Nota: Imagen de la intervención en el grupo experimental, Escacs Gerunda.

Todos los participantes tienen una experiencia bastante homogénea. El grupo control se formo intentando la máxima proporcion posible tanto en el sexo, como en la edad, experiencia en el juego de ajedrez, numero de competiciones realizadas, si estan federadas o no, habituación a competir, si existe elo oficial de puntuacion. Las ventajas de estar federado son el poder apuntarse a campeonatos y de ese modo si puntuar para el elo de la FIDE (federación internacional de ajedrez).

Los dos grupos del mismo nivel de juego, son amateurs y con la misma experiencia tanto en práctica de juego, torneos y sexos. Ambos grupos jugarán partidas simultáneas con un maestro, es decir que cada uno de los quince individuos se enfrentará a la misma persona. Primeramente el grupo control n=15 mediremos el nivel percibido de estrés antes, durante y

después de jugar y posteriormente se cita al grupo experimental n=15. para la intervención.

En dos momentos temporales diferentes se establecieron los distintos grupos, primero al grupo control y posterior en un próximo encuentro el grupo experimental. Al grupo control se interviene primero y en horario matutino, cuando los participantes están en situación de competición en la escuela Fedac de Sant Narcís de Girona con alumnos y alumnas n 15, que realizan una optativa de ajedrez.

Con el grupo experimental otro día y en horario de la tarde en el club de ajedrez Gerunda, sito en la biblioteca Ernest Lluch de Girona y se obtuvo la muestra de n 15 individuos a los cuales luego de explicar los detalles se realizó la aplicación de la técnica.

Habiendo medido los tres niveles de estrés percibido para cada grupo, contrastaremos qué cantidad de estrés percibido tienen ambos antes, durante y a posteriori para ver si hay diferencias significativas en los niveles de estrés percibido.

- 3.3- Desarrollo

Se realizó una búsqueda de contactos, se estableció primeramente con la Federación Catalana de ajedrez, y clubes de la ciudad de Girona y comarca, para invitarlos a participar mediante una nota por email y llamadas telefónicas en la que se explicaban los objetivos, detalles y requisitos del estudio. A quienes estuvieron dispuestos a participar se les solicitó un calendario de competiciones y se coordinó una fecha para evaluar a los deportistas lo más cerca posible de la competencia (entre 30 y 60 minutos) de acuerdo a lo sugerido por Andrade Férnandez y colaboradores (2007).

Se administra el inventario de manera personal, con la supervisión del investigador. Previo a la entrega de los cuestionarios se realizará entrega de los consentimientos informados vía telemática y otros de manera presencial a los tutores respectivos con una presentación del estudio, consignas y modo de completarlo; también se indicó que todo aquel que quisiera podría solicitar un informe del estudio y que una vez finalizada su participación se le brindaría toda la información que desee.

En ambos grupos medimos el nivel de estrés percibido pre competición, el grupo control (sin intervención) al grupo experimental (aplicación de intervención específica pre competición), con posterioridad a cada grupo nuevamente medimos el nivel de estrés percibido antes de la partida, durante y al final, para luego compararlos y analizar si hay diferencias significativas en la gestión de estrés y si el nivel del mismo es alto o bajo o igual.

Al grupo experimental le medimos el nivel de estrés percibido y acto seguido se introduce previamente al juego, un programa de entrenamiento en reducción de estrés mientras que los primeros solamente jugarán la partida simultánea. Hay que destacar que la variable triunfo o derrota no se tomará como tal ya que en las partidas simultáneas el maestro en el 99% de los casos ganará la partida. Eso se debe a la ventaja de la experiencia que posee.

4- INSTRUMENTOS

- 4.1- Técnica de relajación progresiva de Jacobson (1938) que instruye a los sujetos en forma progresiva a tensar y relajar alternativamente los grupos musculares más importantes del cuerpo, aprendiendo a diferenciar las sensaciones asociadas a la tensión muscular y a su relajación, respectivamente. Edmund Jacobson (1930) es el creador del método de

relajación conocido como relajación neuromuscular progresiva.(Mosconi et al., 2007)

- 4.2- Escala de Estrés Percibido (en inglés, *Perceived Stress Scale* [PSS]; Cohen, Kamarck y Mermelstein, 1983): se emplea la versión adaptada para su uso en población española (Remor y Carrobles, 2001). Este instrumento consta de 14 ítems: 7 redactados de forma positiva y los otros 7 de forma negativa. Las puntuaciones totales se obtendrán sumando todas las respuestas, tras invertir los ítems (4,5,6,7,9,10 y 13) correspondientes, obteniendo puntuaciones que oscilan desde 0 a 56, siendo las puntuaciones más altas las que indican un mayor nivel de estrés percibido.

- Los participantes puntuaron su nivel de acuerdo con cada ítem mediante una escala tipo Likert de 5 alternativas (desde 0=*nunca* hasta 4=*muy a menudo*). (Remor, s. f.)

- Todos los datos son procesados con el programa IBM SPSS statistics versions 25. La plataforma de software IBM® SPSS® ofrece análisis estadístico avanzado, una amplia biblioteca de algoritmos de machine learning, análisis de texto, extensibilidad de código abierto, integración con big data y un fácil despliegue en las aplicaciones.(*Software SPSS*, 2022)

5- METODOLOGÍA

- Para el análisis estadístico en función de los datos obtenidos y las variables se realizará una prueba ANOVA que serán procesadas con el programa IBM SPSS statistics versions 25. La diferencia entre nivel de estrés percibido pre, durante y post partida, después de la intervención deberían mostrar menos percepción de estrés el grupo experimental en comparación al grupo control.

Comparamos la diferencia que hay entre en pre durante y el post, la variable dependiente sería la variable entre el pre, durante y el post en nivel de estrés.

Tres medidas y nos interesa corroborar si los resultados son diferentes entre el grupo control y experimental. Encontrar una media más baja en el experimental que en el grupo control.

6- RESULTADOS

Seguidamente se muestran los resultados obtenidos en el análisis de los datos en el programa IBM SPSS Statistics y la relación con la hipótesis formulada en nuestro trabajo.

- **6.1. Descriptivos de la muestra.**

Tabla 1

En la tabla 1 se muestran los tres momentos evaluados del nivel de estrés percibido de la variable dependiente, el nivel 1 que es el momento antes de la intervención, el nivel 2 que es el nivel intermedio, es decir durante el juego pero post intervención y por último el nivel 3 de la variable a posteriori del juego.

Estrés	Variable dependiente
1	*NestrésPre*
2	*EstresDurante*
3	*NestrésPost*

Nota: Estrés: nivel 1 de estrés pre: antes de la intervención y antes de jugar, nivel 2 estrés durante y después de la intervención, nivel 3 de estrés post intervención: después de la intervención y al final de la partida.

Tabla 2

La tabla dos, muestra la (n) de cada grupo que equivalen 15 por cada uno haciendo N 30.

		Etiqueta de valor	N
Grupos	1	*Grupo control*	15
	2	*Grupo experimental*	15

Nota: Grupo 1; es el grupo control, grupo n15 y grupo 2 experimental n15

Tabla 3

Tabla descriptivos:

En la siguiente tabla podemos ver los dos grupos; control y experimental con los diferentes niveles de estrés percibido en los tres momentos evaluados. **Antes durante y después** de competición, indicando que el grupo control antes de competir tuvo una media de **25,07** y una desviación típica de **11,291** y el experimental una media de **20,80** y una desviación típica de **7,341**.

Durante la competición el grupo control obtuvo una puntuación de **25,40** y una desviación típica de **10,716** mientras el grupo experimental la puntuación obtenida fue una media de **18,73** con una desviación típica de **6,193**.

En el último momento evaluado al final de la competición, el grupo control aumentó la cifra de media a **25,60** con una media de **10,507** y el grupo experimental decayó la puntuación media hasta **17,67** y su desviación típica fue de **5,753**.

Observamos que complementa la tabla 1 con el N 30 de participantes del trabajo.

Añadir que en esta tabla se puede observar que tanto en el grupo control como en el experimental antes durante y después de la intervención se ven diferencias, pero en las siguientes tablas se verán si estas diferencias son significativas.

Es importante señalar que de estos datos obtenidos en la tabla partimos de medias diferentes en ambos grupos, las medias y desviaciones típicas dejan ver estas diferencias, el grupo control inicia con una media basal de **25,07** por lo tanto es más elevado que el experimental que obtuvo una media basal de **20,80**.

	Grupos	Media	Desv. Desviación	N
Nivel estrés Pre	Grupo control	**25,07**	**11,291**	15
	Grupo experimental	**20,80**	**7,341**	15
	Total	22,93	9,606	30
Estrés durante intervención	Grupo control	**25,40**	**10,716**	15
	Grupo experimental	**18,73**	**6,193**	15
	Total	22,07	9,244	30
Nivel estrés Post	Grupo control	**25,60**	**10,507**	15
	Grupo experimental	**17,67**	**5,753**	15
	Total	21,63	9,249	30

Nota: Grupos = control - experimental, N = participantes, desv. = desviación típica, Niveles de estrés temporales = antes, durante y después de la partida.

Tabla 4

Prueba de esfericidad de Mauchly[a]

En la siguiente tabla se observa que las varianzas no son homogéneas, donde el P valor es inferior a **0,005** concretamente 0.001 asumimos que las varianzas son heterogéneas y por eso nos quedamos con una F conservadora. (Greenhous e-Geisser) de **0,552**

Efecto intra-sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	gl	Sig.	Épsilon[b]		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Estrés	,190	44,886	2	,000	,552	,579	,500

Nota: P valor = 0,001 Greenhous eGeisser = 0,552

Tabla 5

En esta tabla se puede observar que usamos la F conservadora de Greenhouse-Geisser tenemos unos resultados de **6,921** a través del P valor donde **estrés** se ve reducido significativamente puntuando con **0,011**.

En la misma línea nos dice que el estrés en los **grupos** también se ven reducidos significativamente con un p valor inferior a **0,005** rechazamos hipótesis nula por tanto si son significativas las diferencias entre grupos también de igual manera la intervención implica que se reduzca significativamente el estrés en el grupo experimental en comparación al grupo control.

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Estrés	Esfericidad asumida	26,289	2	13,144	6,921	,002
	Greenhouse-Geisser	**26,289**	1,105	23,796	**6,921**	**,011**
	Huynh-Feldt	26,289	1,158	22,703	6,921	,010
	Límite inferior	26,289	1,000	26,289	6,921	,014
Estrés * Grupos	Esfericidad asumida	52,022	2	26,011	13,696	,000
	Greenhouse-Geisser	**52,022**	1,105	47,089	**13,696**	**,001**
	Huynh-Feldt	52,022	1,158	44,926	13,696	,000
	Límite inferior	52,022	1,000	52,022	13,696	,001
Error(Estrés)	Esfericidad asumida	106,356	56	1,899		
	Greenhouse-Geisser	106,356	30,934	3,438		
	Huynh-Feldt	106,356	32,423	3,280		
	Límite inferior	106,356	28,000	3,798		

Nota: gl = grados de libertad, Media cuadrática = varianza, Sig = P Valor.

Tabla 6

Pruebas de contrastes:

En la siguiente tabla se observa que hay diferencias entre el nivel general de estrés en los 2 grupos en el momento de la intervención y que ha funcionado, antes, durante o después de comparar uno a uno

Entre el nivel 1 y el nivel 3 tenemos un P valor de **0,012** < qué 0,05 indicando que hay diferencias significativas, hay diferencias entre el estrés antes y el después de la intervención.

Entre el nivel 2 y el 3 también es significativo pero más ajustado, con un p valor de **0,044** < 0,05 porque el nivel 2 al ser el durante la partida y ya se ha hecho la intervención por tanto a medida que avanza la competición progresivamente fue más efectiva la intervención en la reducción del nivel de estrés percibido.

Más abajo tenemos el análisis por grupos enteros y también podemos observar y deducir que las diferencias, tanto individualmente como por grupos es significativa, el nivel 1 vs el 3 un P valor de **0.001**, en nivel 2 vs el nivel 3 con un p valor de **0.005**, el estrés antes o después en los dos es muy significativo.

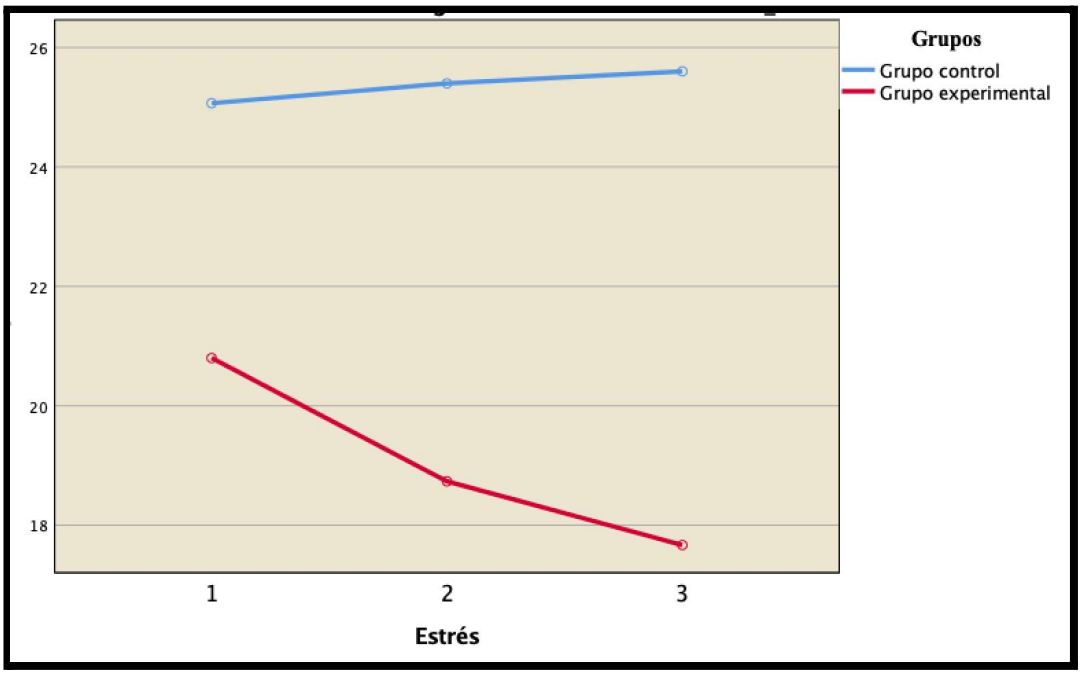
Por tanto tiene sentido en ambos casos y es significativo la reducción de estrés, manteniendo la coherencia esta tabla con la anterior.

Origen	Estrés	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Estrés	**Nivel 1 versus nivel 3**	**50,700**	1	50,700	**7,189**	**,012**
	Nivel 2 versus nivel 3	**5,633**	1	5,633	**4,464**	**,044**
Estrés * Grupos	**Nivel 1 versus nivel 3**	**100,833**	1	100,833	**14,298**	**,001**
	Nivel 2 versus nivel 3	**12,033**	1	12,033	**9,536**	**,005**
Error(Estrés)	**Nivel 1 versus nivel 3**	197,467	28	7,052		
	Nivel 2 versus nivel 3	35,333	28	1,262		

Nota: Nivel 1= estrés pre intervención, nivel 2 = estrés durante partida post intervención, nivel 3 = estrés al finalizar partida post intervención.

Gráfico 1

Medias de grupos en relación al estrés percibido.



En el siguiente gráfico se observan los dos grupos con los consiguientes niveles antes, durante y después obtenidos, pudiendo constatar que es notorio que el grupo control ha aumentado levemente el estrés percibido en las tres medidas temporales de estrés percibido, mientras que en el grupo experimental las diferencias sí que son significativas viéndose reducidas.

Podemos ver que la hipótesis principal de nuestro trabajo se cumple y que la técnica empleada para la reducción del estrés percibido ha logrado su cometido.

7- DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que hemos llegado luego de ver los resultados son que implementando una técnica psicológica de relajación sí que funciona como estrategia para reducir los niveles de estrés percibido.

Se cuestiona hasta qué punto si fuesen profesionales tendría la misma eficacia, pero en jugadores amateurs funciona estupendamente la técnica implementada de relajación muscular progresiva.

Creemos que la muestra podía haber sido más grande y el hecho de haberlo hecho en días diferentes las recogidas de datos podría haber sido la causa de estos resultados no obstante en esta muestra pequeña los datos que se desprenden son concluyentes.

8- LIMITACIONES Y ORIENTACIONES FUTURAS

Limitaciones:

En este trabajo no se valoró si afecta al rendimiento porque no sabemos al final si gana o pierden en la partida, en el sentido de ganar o perder ya que no lo hemos tenido en cuenta por los motivos antes mencionados,

Orientaciones futuras:

Como orientación futura se podría implementar en futuros diseños experimentales similares pero que valoren si afecta al rendimiento del juego.

Otro factor de mejora que creemos oportuno es que se pudiesen hacer estudios de forma longitudinal ya que nuestro trabajo al ser transversal podría arrojar más evidencias.

Este estudio presenta varias limitaciones, en primer lugar, en relación con la metodología empleada, es necesario mencionar la dificultad para conseguir las muestras con las que se ha realizado el presente estudio.

Habiendo obtenido unos resultados que confirman nuestra hipótesis primera creemos que suman a la investigación y se tendrán en cuenta para próximos

estudios como un futuro TFM, como son la ampliación del tamaño muestral y la distribución sobre otras variables.

De igual manera se considera conveniente desarrollar investigaciones que examinen y comparen la influencia donde exista una muestra más amplia y homogénea según el sexo, la edad y otro factor de mejora que creemos oportuno es que se pudiesen hacer estudios de forma longitudinal podría arrojar más evidencias.

A pesar de las limitaciones, el trabajo aporta una contribución importante para la investigación de la Psicología aplicada, ya que la temática es de gran relevancia en las tres últimas décadas.

En los procesos adolescentes, la evaluación de este tipo de variables permite diseñar programas de prevención de salud y/o estimulación de estrategias de afrontamiento adaptativas, habilidades de autorregulación emocional, que contribuyan a que los adolescentes sean competentes para afrontar eficazmente situaciones estresantes en su vida.

9- REFERENCIAS

Ajedrez y ciencias, pasiones mezcladas—Leontxo Garcia. (s. f.). Recuperado 5 de marzo de 2022, de http://www.librosmaravillosos.com/ajedrezycienciapasionesmezcladas/index.html

Anshel, M. H. y Anderson, D. I. (2002). Coping with acute stress in sport: Linking athletes coping style, coping strategies, affect, and motor performance. *Anxiety, Stress and Coping: An International Journal, 15,* 193-209.

Basora, S. D. (2018). La preparació d'un jugador d'escacs. *Floc, Lo*, *225*, 52-54.

Borrego, M., & Martín-Gámez, C. (2018). ¿Jugamos al ajedrez y aprendemos ciencias? *Ápice. Revista de Educación Científica*, *2*, 18. https://doi.org/10.17979/arec.2018.2.1.2885

Brasó, J. (2012). El ajedrez: justificación de sus posibilidades en el ámbito educativo: beneficios y actuación de la mente. *efdeportes.com* (175) file:///Users/thehouse/Zotero/storage/YK667RYB/els-escacs-beneficis-i-actuació-de-la-ment.html

Cotero Girón, L. P. (2016). *La Importancia del Ajedrez como Deporte y su Aporte a Nivel Congnitivo* [Thesis]. http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/403

Federación Internacional de Ajedrez. (2022). En *Wikipedia, la enciclopedia libre*. https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Federaci%C3%B3n_Internacional_de_Ajedrez&oldid=140720926

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal and coping. New York: Springer Publishing Company.

Miller, T.W., Vaughn, M.P. & Miller, J.M. Clinical Issues and Treatment Strategies in Stress-Oriented Athletes. *Sports Med* 9, 370–379 (1990). https://doi.org/10.2165/00007256-199009060-00005

Mosconi, S., Correche, M. S., Rivarola, M. F., & Penna, F. (2007). *Aplicación de la técnica de relajación en deportistas de 16 años para mejorar su rendimiento*. 15.

Neurofeedback. (30 maig de 2022) https://www.neurofeedback.cat/relajacion-progresiva-de-jacobson/

https://doi.org/10.17979/arec.2018.2.1.2885

Ordi, H. G. (1999). Características de la sugestionabilidad y su relación con otras variables psicológicas. *anales de psicología*, 21.

Ramos, L., Filippetti, V. A., & Krumm, G. (2018). Funciones ejecutivas y práctica de ajedrez: Un estudio en niños escolarizados : *Psicogente*, *21*(39), 25-34. https://doi.org/10.17081/psico.21.39.2794

Remor, E. (s. f.). *Psychometric Properties of a European Spanish Version of the Perceived Stress Scale (PSS)*. Recuperado 22 de febrero de 2022, de https://core.ac.uk/reader/38810438?utm_source=linkout

Remor, E. (2006). Propiedades psicométricas de una versión española europea de la Escala de Estrés Percibido (PSS). *Revista Española de Psicología, 9* (1), 86-93. doi:10.1017/S1138741600006004

Sierra, J. C. (2003). *Ansiedad, angustia y estrés: Tres conceptos a diferenciar*. *1*, 51.

Software SPSS. (2022, enero 24). https://www.ibm.com/es-es/analytics/spss-statistics-software

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2010). *Fundamentos De Psicologia Del Deporte Y Del Ejercicio Fisico / Fundamentals of Sport Psychology and Physical Exercise*. Ed. Médica Panamericana.

https://escacs.cat/index.php/federacio/els-escacs-a-catalunya

Els escacs a catalunya. https://escacs.cat/index.php/federacio/els-escacs-a-catalunya

https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Federaci%C3%B3n_Internacional_de_

Ajedrez&oldid=140720926

10- ANEXOS

12097316

Número identificador: _____

Fecha de hoy: ___ / ___ / 2 0 ___
Día Mes Año

Fecha de su nacimiento: ___ / ___ / _____
Día Mes Año

Escala de Estrés Percibido

PSS

14 ítems

Versión española del Perceived Stress Scale (PSS), adaptada por E. Remor y cols.

12097316

Las preguntas en esta escala hacen referencia a sus sentimientos y pensamientos durante el **último mes**. En cada caso, por favor indique con una "X" cómo usted se ha sentido o ha pensado en cada situación.

	Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo
1. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
2. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
3. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
4. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida?	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
5. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida?	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
6. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
7. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
8. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podría afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
9. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐

12097316

	Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo
10. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido al control de todo?	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
11. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
12. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha pensado sobre las cosas que le quedan por lograr?	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
13. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar la forma de pasar el tiempo?	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
14. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐

Universitat de Girona
Facultat d'Educació i Psicologia

Benvolguts pares i mares,

Sóc un estudiant de 4t de Grau en Psicologia i estic desenvolupament el meu Treball de Final de Grau sobre REDUCCIÓN DE ESTRÉS EN COMPETICIÓN Y ENTRENAMIENTO DE AJEDREZ, DESDE EL PUNTO DE VISTA DEPORTIVO ENFOCADO A JUGADORES AMATEURS O PRINCIPIANTES amb l'objectiu de conèixer mètodes de reducció d'estrès efectius.

Em proposo administrar una escala d'estrès percebut per tal d'explorar EL NIVEL DE ESTRÉS PRE COMPETITIVO de nens i nenes que juguen (o competeixen) a escacs.
En el cas que el seu fill o filla acceptés de col·laborar voluntàriament en aquest estudi, els vull demanar permís formalment, com a tutors, per tal de passar-li una escala d'estrès percebut.
Les respostes seran tractades de manera confidencial i en cap moment apareixerà el nom ni la imatge del seu fill/a. Les dades seran utilitzades estrictament per a fins acadèmics.

Els agraeixo d'antuvi la seva disposició. Si volguessin qualsevol aclariment, poden contactar amb mi a través del telèfon 661610499 (LEONARDO IBARRA) o email leoibarra73@hotmail.com

Ben cordialment,

Leonardo Ibarra

Com a tutor o tutora de ....., dono la meva conformitat a que respongui a l'enquesta sol·licitada.

Signatura:

Nom:
Data: / /