



**Universidad
Europea** VALENCIA

GRADO EN PSICOLOGÍA

Trabajo Fin de Grado

**¿CÓMO INFLUYE LA PRÁCTICA DE AJEDREZ EN LA CAPACIDAD DE
ATENCIÓN DE LOS JÓVENES?**

UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Presentado por: David López Oncala

Director:

Martín Julián Rivas

Curso: 2023-2024

Convocatoria: ordinaria

RESUMEN

El ajedrez es un juego milenario que ha sido utilizado como herramienta terapéutica y educativa debido a sus múltiples beneficios en los procesos cognitivos. Así, la falta de revisiones sistemáticas acerca de la relación entre práctica de ajedrez y capacidad de atención ha llevado a la elaboración de la presente revisión sistemática, con el objetivo de observar la influencia que tiene la práctica de ajedrez en la capacidad de atención de jóvenes de entre seis y veintidós años. Después de una extensa búsqueda siguiendo las directrices PRISMA se han seleccionado diez artículos recuperados de las bases de datos Dialnet, Psycinfo, Scopus y Web of Science, siendo analizados en profundidad para poder alcanzar los objetivos planteados. De este modo, ha sido posible determinar que existe una fuerte influencia de la práctica de ajedrez sobre los niveles atencionales, mejorando estos en prácticamente todos los casos donde se ha evaluado. Para ello, únicamente se han necesitado una media de cuatro meses de práctica de ajedrez, a través de intervenciones basadas en la enseñanza clásica del ajedrez. Sin embargo, modelos alternativos integrales presentan mejores resultados en los niveles atencionales. En cuanto al grupo donde se observa una mayor influencia de la práctica del ajedrez, es en los hombres de entre doce y dieciséis años, aunque son necesarias más investigaciones al respecto. Por lo tanto, delante del escaso número de investigaciones encontradas es necesario llevar a cabo más investigaciones al respecto, con el objetivo de poder comparar los diferentes grupos de forma tanto transversal como longitudinal, a través de todas las etapas del ciclo vital.

Palabras clave: ajedrez, atención, PRISMA, procesos cognitivos y revisión sistemática.

ABSTRACT

Chess is an ancient game that has been used as a therapeutic and educational tool due to its benefits on cognitive processes. The lack of systematic reviews on the relationship between chess practice and attention capacity has led to the creation of this systematic review, aiming to observe the influence of chess practice on the attention capacity of young people aged six to twenty-two. Following PRISMA guidelines, ten articles were selected from the databases Dialnet, Psycinfo, Scopus, and Web of Science and analyzed in depth to achieve the stated objectives. In this way, the findings indicate that chess practice has a strong influence on attention levels, improving them in almost all evaluated cases. This improvement was achieved with an average of four months of chess practice through interventions based on classical chess teaching. Nevertheless, comprehensive alternative models present better results in attention levels. The group where the most significant influence of chess practice is observed is males aged twelve to sixteen, although further research is needed in this area. Therefore, given the limited number of studies found, more research is necessary to compare different groups both cross-sectionally and longitudinally across all stages of the life cycle.

Keywords: chess, attention, PRISMA, cognitive processes and systematic review.

Índice

1. Introducción	1
1.1. Marco teórico	1
1.1.1. Aproximación al ajedrez	1
1.1.2. Variables que influyen en el aprendizaje	2
1.1.3. Procesos cognitivos	3
1.1.3.1. Atención	4
1.2. Justificación del estudio	5
1.3. Objetivos	7
2. Método	7
2.1. Criterios de elegibilidad	7
2.2. Búsqueda y selección de artículos	8
3. Resultados	10
3.1. Ajedrez y atención	11
3.1.1. Impacto en la atención	11
3.1.2. Periodo de intervención	13
3.1.3. Metodología empleada	13
3.1.4. Periodo eficaz	14
3.1.5. Diferencias entre géneros	14
4. Discusión	15
4.1. Limitaciones	17
4.2. Implicaciones prácticas	17
4.3. Ajedrez y ODS	18
4.4. Futuras líneas de investigación	19
4.5. Conclusión	20
5. Referencias	21

1. Introducción

1.1. Marco teórico

1.1.1. Aproximación al ajedrez

Durante las últimas décadas, los mecanismos para aprender, educar o transmitir valores han ido cambiando y ampliándose. Tanto es así, que surgen métodos alternativos que se proponen como una potente herramienta para ello, como los juegos, videojuegos o el deporte (Trillo, 2021). Entre estas herramientas destaca por encima de todos el ajedrez, produciéndose un elevado incremento del interés popular y consecuentemente, de los estudios acerca de su relación con el aprendizaje y los procesos cognitivos (Trillo, 2021).

El ajedrez es según la Real Academia Española (2024) un juego de mesa entre dos personas que se practica sobre un damero con dieciséis piezas por jugador, desiguales en importancia y valor, que se desplazan y comen las del contrario según ciertas reglas.

A pesar de que el ajedrez no ha sido considerado tradicionalmente un deporte, ya que no implica esfuerzo físico, realmente es un deporte que fomenta la actividad cognitiva, siendo necesario un esfuerzo y entrenamiento para mejorar en él (Trillo, 2021). Asimismo, el ajedrez requiere habilidades cognitivas de alto nivel y tiene efectos positivos sobre el desarrollo intelectual. Consecuentemente, no solo es un juego, sino que diversas investigaciones confirman que puede ser utilizado como una potente herramienta pedagógica (Ofenis et al., 2019). El ajedrez exige un elevado nivel de concentración y atención, cualidades que pueden extrapolarse posteriormente al ámbito escolar (Ofenis et al., 2019). Además, el ajedrez tiene la capacidad de enriquecer los patrones de desarrollo intelectual, incidiendo directamente en el aumento de las capacidades cognitivas de la persona (Ofenis et al., 2019). Junto a ello, se ha evidenciado en diversas investigaciones que el ajedrez es capaz de causar múltiples beneficios en los procesos cognitivos de las personas que lo practican, evidenciándose en la capacidad de memoria (Ramos et al., 2017; Sandoval-Tipán y Ramos-Galarza, 2020; Lara et al., 2018), pensamiento (Lescaille et al., 2021) y atención (Reluz, 2019; Treviño y Tello, 2021; Velea y Cojocar, 2019; Obinna y Unachukwu, 2023).

Así, su origen se remonta a hace 1.500 años, habiendo sufrido una constante evolución hasta el día de hoy (Ávalos et al., 2019). A pesar de su antigüedad, el interés por el estudio del ajedrez y de sus beneficios no aparece hasta mitad del siglo veinte, cuando fue implantado por la Unión Soviética como una asignatura obligatoria en los colegios (Kovacic, 2012). Con una gran tradición en este deporte, la URSS fue pionera a la hora de considerar el ajedrez como una herramienta potenciadora de las capacidades humanas (Kovacic, 2012). De esta misma forma, a medida que

ha ido aumentando el estudio de los beneficios del ajedrez se han incrementado los países que han implementado el ajedrez en los centros educativos, como Rusia o Argentina entre otros (Kovacic, 2012).

Con el foco puesto en la actualidad, la práctica del ajedrez se ha consolidado en los últimos años como un prototipo de interés debido a las múltiples similitudes existentes entre los procesos cognitivos que se desarrollan durante su práctica y los problemas de la vida cotidiana (Aciego et al., 2016). De este modo, diversos estudios llegaron a la conclusión de que dicho juego requiere de un manejo de la habilidad de expresar de forma razonada contestaciones, conclusiones y soluciones a diversos problemas, con lo que se desarrollan las capacidades de discriminación, análisis y orientación espaciotemporal (Kovacic, 2012). Por lo tanto, los posibles beneficios del ajedrez resultaron de interés para psicólogos y pedagogos, con el objetivo de conocer cómo afecta la práctica de ajedrez al cerebro humano y qué influencia tiene sobre los procesos de aprendizaje (Kovacic, 2012). De esta forma, se reconoce el potencial del ajedrez, sobre todo en el ámbito educativo, como herramienta para potenciar determinadas funciones cerebrales desde edades tempranas (Kovacic, 2012).

1.1.2. Variables que influyen en el aprendizaje

La edad es una variable de especial interés a la hora de hablar de aprendizaje, ya que las capacidades de los niños y jóvenes se van desarrollando a medida que su edad avanza (Piaget, 1969, como se cita en Saldarriaga-Zambrano et al., 2016). De este modo, es posible observar cómo el aprendizaje formal se inicia en gran parte de la población a los seis años, ya que empieza la escolarización obligatoria (Rodrigo-Yanguas, 2023). Sin embargo, no es hasta los once o doce años cuando los niños adquieren un sistema coherente de lógica formal, ya que entran en el periodo descrito por Piaget como etapa de las operaciones formales (Piaget, 1969, como se cita en Saldarriaga-Zambrano et al., 2016). En este periodo los niños empiezan a mostrar herramientas cognoscitivas que les permiten solucionar problemas de lógica o comprender relaciones conceptuales (Piaget, 1969, como se cita en Saldarriaga-Zambrano et al., 2016). Por lo tanto, es a partir de esta edad donde se desarrolla un sistema mucho más complejo de lógica. Así, el desarrollo continúa hasta la edad de los veintidós años, momento en el que el cerebro de las personas acaba de madurar (Rodrigo-Yanguas, 2023).

Así mismo, a la hora de adquirir el aprendizaje no solo es importante la capacidad de la persona, sino también la forma en la que se alcanza este conocimiento. Es por ello que para unos mejores resultados a través del aprendizaje cabe priorizar la formación integral (Alonzo et al., 2016; De la Rosa et al., 2019). Esta formación se centra en el aprendizaje no solo de una forma ni en un ámbito, sino en adquirir los conocimientos desde una perspectiva pluridimensional y basada en la motivación y creatividad. Por lo tanto, abandonando la enseñanza tradicional, basada

únicamente en el contenido, se puede conseguir potenciar el aprendizaje de las personas (Alonzo et al., 2016; De la Rosa et al., 2019)

En cuanto a las diferencias en el aprendizaje entre géneros estas no parecen existir, ya que según los estudios de Castaño (2012) y Richardson y King (1991), a pesar de que existen pequeñas diferencias, en líneas generales los hombres y las mujeres perciben y procesan la información de la misma manera.

Sin embargo, en el aprendizaje del ajedrez, a pesar de no existir diferencias entre géneros, según Obinna y Unachukwu (2023), Backus et al. (2023) y De Sousa y Hollard (2023), los hombres presentan mejores habilidades tanto en rendimiento como en mejora de la atención derivada de la práctica del mismo. Esto es explicado por un sesgo de género, en el que Backus et al. (2023) y De Sousa y Hollard (2023) explican que cuando se llevan a cabo investigaciones con grupos compuestos por hombres y mujeres, el ego de los hombres les lleva a esforzarse más y prestar más atención para no perder contra las mujeres. Por lo tanto, el complejo de superioridad de género ejercido por los hombres sobre las mujeres es lo que parece determinar este mayor rendimiento y resultados en el incremento de la atención.

1.1.3. Procesos cognitivos

Por otro lado, cuando se habla de aprendizaje es imposible no mencionar la cognición, ya que es el captar o tener idea de alguna cosa, es decir, conocer algo a través de las facultades mentales (Rivas, 2008). Así, existen múltiples estructuras mentales que influyen en la interpretación de la información, determinando la respuesta conductual (Manrique, 2020). De este modo aparecen los procesos cognitivos, que son aquellos procesos inconscientes que derivan las experiencias pasadas, permiten la interpretación de los estímulos actuales e influyen en la dirección de las conductas del futuro, existiendo múltiples esquemas para las distintas situaciones (Manrique, 2020). Estos procesos ayudan a la maduración del desarrollo del ser humano y las experiencias pueden acelerar o retardar su aparición, conduciendo finalmente a un complejo proceso denominado aprendizaje (Rivas, 2008).

Asimismo, los procesos cognitivos pueden ser diferenciados en básicos y superiores. En el primer grupo se incluyen la sensación, atención, memoria y percepción. En el segundo grupo se encontraría el pensamiento, el lenguaje y la inteligencia (Manrique, 2020).

1.1.3.1. Atención

Entre todos estos procesos cognitivos cabe destacar la atención, que es aquel proceso de interés para la presente revisión sistemática. Así, la atención puede ser definida como la capacidad de seleccionar información sensorial, dirigiendo los procesos mentales (Manrique, 2020). De este modo, la atención puede ser considerada como un estado que permite focalizar la conciencia sobre unos objetos obviando otros, estando en gran parte condicionada por el nivel de significación que tiene ese objeto para la persona en un momento determinado (Ofenis et al., 2019). Además, la atención determina el nivel y la orientación de la conciencia en situaciones determinadas. Por eso mismo, su función es reforzar otros procesos cognitivos, ya que sin un correcto desarrollo de la atención, el procesamiento de la información, la percepción o el pensamiento no será correcto (Ofenis et al., 2019).

De este modo, es posible clasificar la atención en distintos tipos, siendo estos los siguientes (Ramos-Galarza et al., 2016):

- Atención focalizada: capacidad de centrarse en un solo estímulo, manteniéndolo y cambiándolo por uno diferente si la situación lo exige.
- Atención sostenida: capacidad de mantener la atención focalizada o dividida durante largos periodos de tiempo (treinta minutos aproximadamente) con la finalidad de reaccionar a pequeños estímulos e infrecuentes.
- Atención alterna: capacidad para cambiar de una tarea a otra sin confundirse.
- Atención selectiva: es la capacidad de anular los estímulos distractores centrándose en el estímulo importante, es decir, la capacidad de focalizarse en un estímulo cuando hay otro distractor.
- Atención dividida: capacidad de atender a dos estímulos constantes sin pérdida en la ejecución.

Es necesario tener en consideración que la atención se encuentra influenciada por diferentes estímulos que la condicionan, como la fatiga, el estrés, emociones diversas, trastornos de la conciencia, afectividad, psicomotricidad... Por lo tanto, la capacidad de atención no será una capacidad estable, sino que se verá constantemente condicionada por los diferentes factores tanto internos como externos (Bernabéu, 2017).

De este modo aparecen conceptos que se encuentran estrechamente ligados a la atención y que son de especial importancia, como puede ser la concentración. Así, la concentración puede ser considerada el aumento de la atención sobre un estímulo en un espacio de tiempo determinado (Sierra, 2016). Por lo tanto, se puede apreciar como atención y concentración no son

procesos diferentes, sino que esta es una de las cualidades de la atención, haciendo referencia a intensidad y estabilidad (Ofenis et al., 2019).

Independientemente de los distintos trastornos, existe una alteración patológica que afecta en diferentes grados a los distintos tipos de atención, que es el Síndrome por Déficit Atencional con y sin hiperactividad (Bernabéu, 2017). Esta es una patología neurocomportamental que se detecta sobre todo en la niñez y cuyas secuelas persisten durante la adultez, afectando a múltiples aspectos de la persona, pero sobre todo, a su capacidad de atención (Rubiales et al., 2010).

Las diferencias entre los jóvenes con TDAH y sin son evidentes dentro del entorno escolar, ya que las primeras suelen presentar unos niveles mucho más elevados de inatención, que repercuten en su rendimiento académico (Rodríguez et al., 2009). Sin embargo, los problemas que presentan están más asociados a la función ejecutiva que a la capacidad de inteligencia (Rodríguez et al., 2009). Por lo tanto, el TDAH no es un problema de capacidad, sino más bien de activación y ejecución (Rodríguez et al., 2009). De este modo, más allá de las limitaciones que presentan las personas con TDAH, se encuentra que en la mayoría de sujetos predomina el procesamiento visual, mostrando una mayor facilidad para la integración de la información que se recibe a través de la vía visual (Valda et al., 2018). Esto es debido a que la vía que se ve afectada por la falta de atención o la incapacidad de controlar movimientos es la auditiva, de modo que a través de la vía visual compensan las carencias que presentan en la auditiva (Valda et al., 2018).

1.2. Justificación del estudio

Con la llegada de las nuevas tecnologías, los niveles atencionales se han ido reduciendo en parte de la población con el paso del tiempo, causando dificultades severas para completar tareas que requieren un alto grado de concentración debido a la sobre estimulación a la que nos vemos sometidos (Sánchez et al., 2015). Esto ha provocado que el rendimiento general de las personas que más utilizan los dispositivos móviles y redes sociales haya disminuido, sobre todo, en los más jóvenes, cuyos niveles atencionales son sustancialmente más bajos (Guzman et al., 2022). Esta situación ha originado dificultades en el desarrollo de las diferentes actividades, viéndose esta realidad muy reflejada en los centros educativos (Guzman et al., 2022).

Es por ello que en estos últimos años se han buscado alternativas para conseguir paliar estos efectos y mejorar la capacidad de atención. Muchas han sido las formas de tratar de mejorarla, consiguiendo resultados exitosos a través de la meditación o la estimulación magnética transcraneal (Posner et al., 2015). Sin embargo, todas estas técnicas requieren de un gran esfuerzo, tiempo y ayuda de un profesional (Posner et al., 2015). Es por ello que delante de estas limitaciones irrumpe el ajedrez, como propuesta alternativa en los colegios para la mejora de las habilidades cognitivas parece estar a la orden del día (Blasco-Fontecilla et al., 2016). Esto es

debido a que se trata de un juego milenario, conocido por prácticamente todo el mundo, entretenido, y fácil de jugar (Ávalos et al., 2019).

Por ende, el ajedrez parece posicionarse como una alternativa, o al menos un complemento a la psicoterapia, ya que presenta una serie de características que lo sitúan como un recurso efectivo (Rodrigo-Yanguas et al., 2023). Entre ellas es posible encontrar que es mucho más barato que la psicoterapia, no tiene efectos secundarios y por lo tanto, su aceptación por parte de niños y padres es mucho más rápida en comparación con situaciones donde la alternativa parece complicada o invasiva (Blasco-Fontecilla et al., 2016). Además, cabe añadir que existe la posibilidad de su práctica online, lo que facilita su uso (Stegariu y Abalasei, 2022)

Así, cabe destacar que existen múltiples revisiones sistemáticas que investigan acerca del efecto del ajedrez en el rendimiento escolar o en los procesos cognitivos (Noda et al., 2019; Sala y Gobet, 2016; Sala et al., 2017). Sin embargo, no se encuentran entre ellas revisiones que sistematicen las investigaciones sobre cómo afecta la práctica del ajedrez en la capacidad de atención de las personas.

Es por ello que la presente revisión sistemática pretende abordar esta cuestión, analizando y sistematizando la evidencia empírica acerca del impacto del ajedrez en los niveles atencionales de la atención de las personas de entre seis y veintidós años. Así, a través de una búsqueda exhaustiva y metodológicamente rigurosa de los estudios de interés, se pretende hallar respuesta a las cuestiones planteadas.

Por lo tanto, esta revisión no solo es de interés para el campo de la Psicología cognitiva y del desarrollo humano, sino que tendrá implicaciones prácticas significativas para padres, educadores y profesionales del campo de la salud. En una época en la que el interés por el déficit de atención y la falta de concentración son omnipresentes, entender el rol del ajedrez como una posible herramienta tanto para la intervención como complemento para mejorar la atención en edades tempranas puede ser de gran interés para la práctica clínica y educativa.

Por último, cabe añadir que la presente investigación puede ser una fuente de inspiración para futuras investigaciones o programas de intervención, ya que conocerán una aproximación a una herramienta muy versátil como es el ajedrez. Así, al proporcionar una síntesis crítica de la literatura, se consiguen asentar las bases para la formulación de recomendaciones basadas en la evidencia.

En base a estos parámetros, la presente revisión sistemática pretende explorar de manera exhaustiva y precisa la relación existente entre la práctica del ajedrez y la capacidad de atención, mediante la recopilación y síntesis de la evidencia científica disponible. Todo esto con la finalidad de obtener una comprensión sólida y fundada sobre este tema, analizando la relación existente

entre la práctica de ajedrez y la capacidad de atención de estas personas. De esta forma, se pretende contribuir al conocimiento sobre la temática y aportar una visión clara sobre los posibles beneficios de la práctica del ajedrez en edades comprendidas entre los seis y veintidós años.

1.3. Objetivos

Objetivo general:

- Evaluar la relación existente entre la práctica de ajedrez en personas de entre seis y veintidós años y su capacidad de atención.

Objetivos específicos:

- Identificar y seleccionar los artículos relevantes que investiguen acerca de la relación entre práctica de ajedrez y niveles de atención en la muestra seleccionada.
- Analizar y sintetizar los resultados de los estudios seleccionados.
- Explorar los posibles efectos del ajedrez dependiendo del tiempo de intervención, género y metodología empleada.
- Identificar posibles déficits en las investigaciones y sugerir futuras áreas de investigación en este campo, incluyendo posibles diseños o enfoques metodológicos.

2. Método

Con la finalidad de alcanzar los objetivos que han sido planteados previamente se ha llevado a cabo una revisión sistemática acerca de la influencia que tiene en la atención la práctica de ajedrez.

Así, el presente trabajo se basa en una revisión sistemática de la literatura mediante el uso del método PRISMA (Page et al., 2021). Esta metodología es la indicada para realizar una investigación de forma en la que pueda ser replicada si se siguen los mismos criterios de búsqueda que indica el autor.

2.1. Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión:

- Artículos relacionados con los objetivos que se pretenden alcanzar.
- Publicaciones en castellano o inglés.
- Artículos publicados en los últimos 10 años. Con el propósito de obtener resultados que reflejen la actualidad más reciente en el campo de estudio.
- Artículos donde la muestra esté compuesta por un rango de edad comprendido entre los seis y veintidós años.
- Artículos publicados en revistas científicas.

Criterios de exclusión:

- Artículos que no se amolden a los criterios previamente establecidos.
- Artículos sin una base sólida de información o evidencia científica.
- Artículos cuyo diseño sea una revisión sistemática o metaanálisis.

2.2. Búsqueda y selección de artículos

Para el desarrollo del presente trabajo en base a las indicaciones PRISMA se presentan las fuentes de información a las que se ha recurrido para desarrollar el presente trabajo.

Estrategia de búsqueda:

Para la elaboración de este trabajo de revisión sistemática se ha llevado a cabo una exhaustiva revisión de la literatura científica, centrándose en la exploración de diversas bases de datos para la recopilación de información relevante, siendo empleadas las siguientes:

- Dialnet
- Psycinfo
- Scopus
- Web Of Science

La elección de estas bases de datos ha sido realizada teniendo en consideración únicamente aquellas bases fiables y donde es posible encontrar investigaciones de índole psicológica.

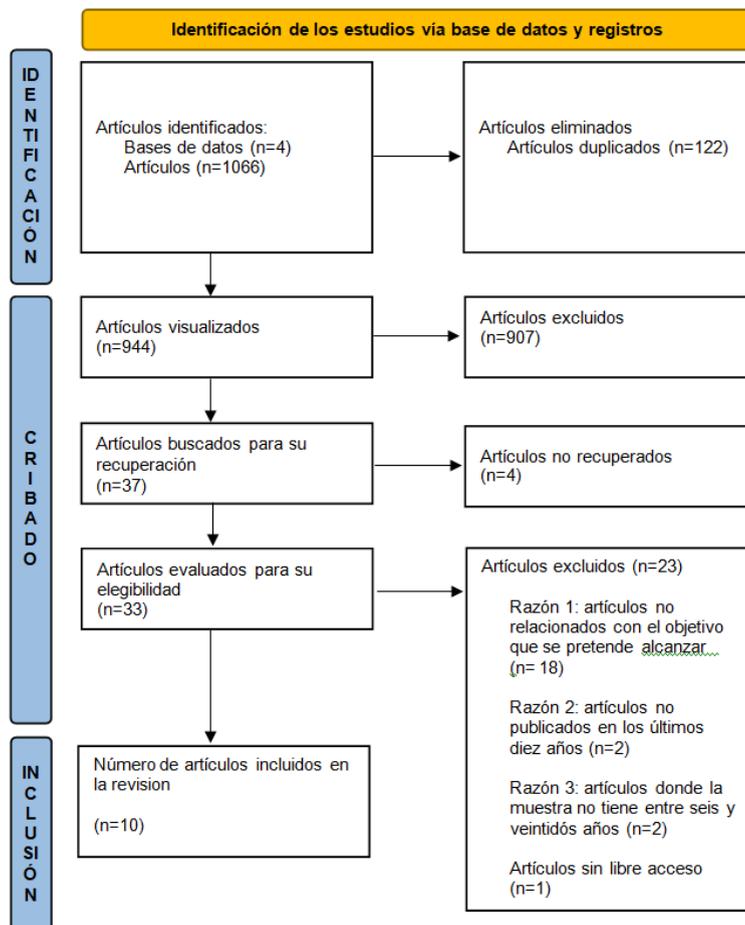
Dentro de las propias bases de datos, los términos que se han utilizado para llevar a cabo la búsqueda bibliográfica han sido: “ajedrez”, “chess”, “atención”, “attention”, “TDAH”, “ADHD”, “proceso cognitivo” y “cognitive process”.

De este modo, para realizar la búsqueda de los artículos se han efectuado tres exploraciones con diferentes combinaciones de booleanos con la finalidad de ampliar la búsqueda y adecuarla a las necesidades de la presente investigación. De esta forma, se han implementado tres estrategias de búsqueda utilizando las siguientes ecuaciones en español: "TI=(ajedrez AND atención)", "TI=(ajedrez AND TDAH)" y "TI=(ajedrez AND procesos cognitivos)". Por otro lado, se han utilizado las siguientes ecuaciones en inglés: "TI=(chess AND atten*)", "TI=(chess AND ADHD)" y "TI=(chess AND cognitive process)".

Por lo que se refiere al idioma, la presente revisión sistemática se encuentra limitada a aquellos artículos escritos en español o inglés. Así mismo, el análisis de los documentos bibliográficos se ha desarrollado entre diciembre de 2023 y marzo de 2024.

Figura 1:

Diagrama de flujo PRISMA



3. Resultados

En la presente revisión sistemática llevada a cabo se encontraron un total de diez artículos que cumplían con los criterios establecidos con anterioridad, siendo así incluidos en este estudio. Consecuentemente, se analizaron únicamente aquellos artículos publicados durante los últimos diez años, comprendiendo el periodo entre 2014 y 2024. En este plazo temporal es posible observar que existe una ligera tendencia hacia el país de origen de las publicaciones analizadas. Así, se puede apreciar como un tercio de los estudios escogidos han sido llevados a cabo en España. Sin embargo, no se aprecian otras tendencias, ya que el origen de los estudios es variado y no se sitúa en ningún país ni zona en concreto. De este modo, se utilizan estudios llevados a cabo en Ecuador, México, Bangladesh, Dubai, Rumania, Grecia y Perú.

A continuación se expone una síntesis de los hallazgos de estas investigaciones, seguido de una tabla donde es posible ver las características principales de estas (Tabla 1).

Tabla 1

Características de los estudios incluidos

Autor/es (Año)	País	Muestra (cantidad de participantes, edad media y/o rango)	Principales variables del estudio
Aciego et al. (2016)	España	N= 230 estudiantes de primaria y secundaria Edad = (6-16) años	Capacidad de atención, concentración y memoria
Ofenis et al. (2019)	Ecuador	N= 26 estudiantes de octavo grado Edad= 12.0 años	Concentración de la atención
Islam et al. (2021)	Bangladesh	N= 569	Aversión al riesgo, paciencia, creatividad, atención y concentración
Nour y El-Shamieh (2015)	Dubai	N= 14 Edad= (11-13) años	Habilidades lingüísticas de escucha y concentration
Stegariu y Abalesei (2022)	Rumania	N=20 Edad= 9.35 años	Habilidades cognitivas y atención selectiva

Blasco-Fontecilla et al. (2016)	España	N= 44 Edad= 10.73 (6-17) años	Inatención hiperactividad/impulsividad	e
Rodrigo-Yanguas et al. (2023)	España	N= 104 Edad= 14.38 (12-22) años	Inatención	
Gliga y Flesner (2014)	Rumania	N= 38 Edad= 9.78	Rendimiento académico, memoria, atención sostenida y creatividad	
Dania et al. (2021)	Grecia	N=26 Edad= 20.58 (19–20) años	Memoria de trabajo, atención selectiva, toma de decisiones y flexibilidad cognitiva	
Garate-Quispe et al. (2021)	Perú	N=95 Edad= (11-12) años	Razonamiento matemático, atención y concentración	

3.1. Ajedrez y atención

3.1.1. Impacto en la atención

Después de haber realizado un análisis exhaustivo de todas las investigaciones enumeradas con anterioridad, es posible afirmar que existe una evidencia prácticamente unánime a la hora de hablar de los posibles beneficios que tiene el ajedrez en la capacidad de atención de las personas de entre seis y veintidós años. Y es que excepto la investigación de Islam (2021), donde determina que no es posible demostrar que el ajedrez es capaz de provocar una mejora en los niveles atencionales de la muestra, al menos a corto y medio plazo, todos los otros estudios coinciden en sus resultados, evidenciando mejoras en la capacidad de atención de las muestras estudiadas.

De este modo, en la investigación llevada a cabo por Aciego (2016), se observa que aquellas personas que practican ajedrez obtienen un mejor resultado en las pruebas de atención por delante de aquellos que practican otros deportes, como el fútbol o el baloncesto. Estos resultados se aprecian en aquellos procesos como son la concentración, capacidad de atención o resistencia a la distracción (Aciego, 2016).

En otro estudio llevado a cabo por Stegariu y Abalasei (2022) se observan mejores resultados en habilidades cognitivas, y más concretamente en atención, en aquel grupo que había practicado ajedrez, en comparación con otros grupos que practicaban otras asignaturas como francés o nutrición. Así, este mismo estudio también objeta que la atención que más se desarrolla en la práctica del ajedrez es la atención selectiva, ya que durante el entrenamiento del ajedrez se deben discriminar diferentes estímulos para centrarse en otros, con el objetivo de evitar equivocaciones que pueden ser determinantes para la partida (Stegariu y Abalasei, 2022).

Por otro lado, Ofenis et al. (2019) y Garate-Quispe et al. (2021) concluyen en sus respectivas investigaciones que el ajedrez es una herramienta muy potente a la hora de conseguir aumentar los niveles de concentración y atención en los jóvenes estudiantes. Y es que los resultados son absolutamente determinantes, ya que se puede observar que se ha producido una mejora en los niveles de concentración y atención de prácticamente toda la muestra analizada en ambos estudios.

Por lo que se refiere al estudio llevado a cabo por Dania et al. (2016), se obtuvieron unos resultados positivos en cuanto a la relación del ajedrez y la atención, demostrándose que la práctica del ajedrez produce un incremento de la atención selectiva de los adolescentes.

En línea con lo comentado anteriormente en el estudio de Aciego (2016), Dania et al. (2016) también sostiene que la atención de aquellas personas que practican ajedrez es superior a la que practican únicamente otros deportes, como podría ser el baloncesto, fútbol o balonmano.

Asimismo, en su estudio, Gliga y Flesner (2014) determinaron que después de llevar a cabo una intervención basada en el ajedrez, la mejora en la atención sostenida a corto plazo era estadísticamente insignificante en comparación con la del grupo control. Sin embargo, esta se volvía estadísticamente significativa cuando los participantes debían de estar al menos once minutos realizando cálculos (resistencia a la monotonía), mostrando una diferencia significativa en la atención sostenida de aquel grupo que había practicado ajedrez en comparación con el grupo que no lo había practicado.

Por otro lado, en el estudio de Nour y El-Shamieh (2015), comprendido por una muestra de individuos con TDAH se evidencia también una mejora significativa en la inatención, ya que en la prueba pre entrenamiento se obtuvo una puntuación de 26.21 puntos sobre 30 en inatención y en la prueba post entrenamiento 21.21 puntos. Estos resultados se reafirman en los estudios de Blasco-Fontecilla et al. (2016) y Rodrigo-Yanguas et al. (2023), donde con una muestra con características similares se obtiene una mejora en la inatención de ambas de alrededor del 30%.

3.1.2. Periodo de intervención

En cuanto al tiempo en el que las diferentes muestras han sido sometidas a la práctica del ajedrez para comprobar sus posibles beneficios, estos varían dependiendo del estudio. Por lo que se refiere al único estudio en el que no se ha obtenido una correlación positiva entre la práctica del ajedrez y el nivel de atención, la duración de la práctica del ajedrez ha sido de doce sesiones distribuidas en tres semanas, siendo la duración más corta de los estudios analizados (Islam et al., 2021). En cuanto al resto de investigaciones, en todas se ha evidenciado la relación existente entre atención y práctica de ajedrez además de observarse una duración media de cuatro meses. Así, la duración de los estudios ha sido la siguiente: dos sesiones semanales durante nueve meses (Aciego et al., 2016), seis meses (Ofenis et al, 2019), dos sesiones por semana durante tres meses (Garate-Quispe et al., 2021), dos veces por semana durante cuatro meses (Nour y El-Shamieh, 2015), una sesión semanal durante once semanas (Blasco-Fontecilla, 2016), una sesión a la semana durante doce semanas (Rodrigo-Yanguas, 2023), una sesión semanal durante diez semanas (Gliga y Flesner, 2014) y una sesión por semana durante diez semanas (Dania et al., 2021). Por último, en la investigación de Stegariu y Abalasei (2022) no se determina la duración, ya que los grupos que practican ajedrez llevan a cabo la práctica como asignatura optativa dentro del curso escolar.

3.1.3. Metodología empleada

De forma general, la metodología empleada a la hora llevar a cabo las intervenciones a partir del uso del ajedrez ha sido la de enseñanza básica. Así, se han impartido clases de ajedrez donde se empezaba enseñando las reglas del juego y movimientos básicos hasta llegar al aprendizaje de jugadas teóricas y juego de forma autónoma.

Sin embargo, es posible encontrar otros estudios donde se utilizan metodologías alternativas para comprobar si es posible observar una mejora considerable en comparación con la enseñanza de ajedrez clásica. Un claro ejemplo es el estudio elaborado por Aciego et al. (2016), donde determina que si la metodología se centra en los aspectos puramente tácticos del juego, el efecto del ajedrez queda limitado a procesos cognitivos básicos (atención y memoria). Sin embargo, si el aprendizaje es integral se logra potenciar significativamente una gama más amplia de competencias cognitivas (asociación, análisis, planteamiento, previsión...) y de dimensiones sociopersonales (rendimiento escolar y laboral, motivación, mejora de la autoestima...)(Aciego et al., 2016).

Por otro lado, con el objetivo de conseguir mantener la motivación en los niños y evitar distracciones (dos características de aquellos alumnos con TDAH), en su estudio, Nour y

El-Shamieh (2015) decidieron incorporar técnicas alternativas a la enseñanza clásica de ajedrez para mejorar los resultados de sus alumnos y evitar pérdidas por desmotivación. Para ello, recurrieron durante la enseñanza a través de vídeos interactivos, tablas de registro del comportamiento y pósters con información sobre el ajedrez.

3.1.4. Periodo eficaz

Después del análisis llevado a cabo por los diferentes autores, tal como Aciego et al. (2016), Ofenis et al. (2019) o Gliga y Flesner (2014) entre otros, es posible observar cómo se han podido apreciar mejoras significativas en la atención en todos los rangos de edad observados. Con esto, es posible evidenciar que la capacidad de los jóvenes de entre seis y veintidós años para conseguir mejoras significativas en sus niveles atencionales se encuentra intacta.

Sin embargo, Aciego et al. (2016) lleva a cabo una comparación entre grupos a los que se les aplica la intervención basada en el ajedrez. Así, compara la eficacia de la práctica del ajedrez en dos grupos distribuidos en aquellos que cursan educación primaria y los que cursan educación secundaria. De esta comparación se evidencia que es el grupo de jóvenes comprendido entre doce y dieciséis años, es decir, los que cursan la educación secundaria obligatoria son los que obtienen unos mejores resultados. Por lo tanto, parece ser que la mejor adaptación a la formación en ajedrez.

3.1.5. Diferencias entre géneros

Por lo que se refiere a las diferencias entre géneros a la hora de explorar el efecto que ha provocado en los individuos la práctica del ajedrez se ha encontrado en la investigación de Aciego et al. (2016) que en los jóvenes de género masculino se observa una mejora más significativa en cuanto a niveles atencionales que en las jóvenes de género femenino. Así mismo, en el estudio de Garate-Quispe et al. (2021) de nuevo se observan diferencias entre hombres y mujeres. Y es que después de analizar las diferencias en dos muestras, en una de ellas se observaron diferencias significativas en la atención entre hombres y mujeres, puntuando más alto los hombres. Así mismo, el estudio de Blasco-Fontecilla et al. (2016) no determina en qué género se encuentran mejores resultados, pero especifica que la práctica del ajedrez mejora la inatención tanto en hombres como en mujeres.

4. Discusión

La presente revisión sistemática tuvo por objetivo analizar de forma exhaustiva los estudios que exploran la relación existente entre la práctica de ajedrez y la capacidad de atención en jóvenes de seis a veintidós años, además de examinar qué factores influyen en ello. Con tal propósito, se han revisado múltiples estudios que comprenden de diversas variables que pueden ayudar a comprender la eficacia del ajedrez como herramienta, tal como el tiempo de intervención o la metodología empleada. La comprensión de todos estos factores puede ser de gran utilidad para entender cómo influye la práctica de ajedrez en la capacidad de atención y diseñar mejores estrategias futuras, ya sea con el ajedrez como herramienta principal o como complemento.

Por lo tanto, tras analizar con detenimiento los estudios incluidos en la presente revisión sistemática es posible afirmar que la práctica de ajedrez en jóvenes de entre seis y veintidós años produce mejoras en sus niveles atencionales (Aciego et al., 2016; Ofenis et al., 2019; Garate-Quispe et al., 2021; Nour y El-Shamieh, 2015; Blasco-Fontecilla, 2016; Rodrigo-Yanguas, 2023; Gliga y Flesner, 2014; Dania et al., 2021; Stegariu y Abalasei, 2022). Esta afirmación es posible debido a que en el noventa por ciento de los estudios analizados se llegó a dicha conclusión, lo que permite asegurarlo con un elevado grado de certeza. Estos resultados van en línea con lo investigado por Ramos, et al. (2017), Sandoval-Tipán y Ramos-Galarza (2020), Lara et al. (2018), Lescaille et al. (2021) y más concretamente en el estudio de la atención por Reluz (2019), Treviño y Tello (2021), Velea y Cojocarú (2019) y Obinna y Unachukwu (2023). En todos ellos, tal y como se expone en los resultados de la presente revisión sistemática, evidencian que el ajedrez es una potente herramienta para mejorar las diferentes capacidades de los procesos cognitivos, hallándose en este caso una relación causal entre la práctica de ajedrez y la capacidad de atención, en línea con lo que presentan Reluz (2019), Treviño y Tello (2021), Velea y Cojocarú (2019) y Obinna y Unachukwu (2023).

Asimismo, por lo que se refiere a la duración de las intervenciones que mostraron resultados, estas duraron una media de cuatro meses (Aciego et al., 2016; Ofenis et al., 2019; Garate-Quispe et al., 2021; Nour y El-Shamieh, 2015; Blasco-Fontecilla, 2016; Rodrigo-Yanguas, 2023; Gliga y Flesner, 2014; Dania et al., 2021; Stegariu y Abalasei, 2022), siendo la investigación más corta, de tres semanas, la única que no evidenció la relación entre ajedrez y atención (Islam et al., 2021). Esto parece evidenciar que tres semanas es demasiado poco tiempo para que se produzcan cambios significativos en los niveles atencionales de los jóvenes a través de la práctica del ajedrez, sugiriendo que es necesario más tiempo para que este cambio se produzca. De este modo, es posible dudar del resultado de Islam et al. (2021) acerca de que el ajedrez no produce cambios en la atención, ya que esta conclusión parece estar condicionada por el breve periodo de intervención con el ajedrez en la investigación, muy alejada de la duración media de las otras investigaciones que obtuvieron otros resultados.

En cuanto a la metodología, se ha observado cómo el aprendizaje clásico del ajedrez es una forma más que suficiente para que se produzcan resultados en la atención de los jóvenes que lo practican (Ofenis et al., 2019; Garate-Quispe et al., 2021; Blasco-Fontecilla, 2016; Rodrigo-Yanguas, 2023; Gliga y Flesner, 2014; Dania et al., 2021; Stegariu y Abalasei, 2022). Sin embargo, no es la metodología más eficaz, ya que a través de una metodología integral basada en técnicas alternativas de enseñanza del ajedrez como el uso de videos o de pósteres, se consiguen unos mejores resultados ya no solo en los niveles atencionales, sino en una gama mucho más amplia de procesos cognitivos (Aciego et al., 2016; Nour y El-Shamieh, 2015). De este modo, como expresan Alonzo et al. (2016) y De la Rosa et al. (2019), la metodología de enseñanza es fundamental a la hora de observar los resultados, al igual que ocurre en el ámbito escolar. Por lo tanto, se evidencia que los modelos tradicionales o básicos de aprendizaje son útiles, pero si realmente se quiere potenciar a los alumnos se deben de buscar métodos alternativos integrando distintas técnicas, como demuestran Aciego et al. (2016) y Nour y El-Shamieh (2015) en sus estudios.

Por lo referente al rango de edad donde se observan unas mejoras más significativas con la práctica del ajedrez, no es posible extraer una conclusión determinante, debido a la escasez de artículos que tratan esta variable. De este modo, al menos en todo el rango de edad de entre seis y veintidós años la práctica del ajedrez puede ser considerada una herramienta útil para mejorar los niveles de atención (Ofenis et al., 2019; Garate-Quispe et al., 2021; Nour y El-Shamieh, 2015; Blasco-Fontecilla, 2016; Rodrigo-Yanguas, 2023; Gliga y Flesner, 2014; Dania et al., 2021; Stegariu y Abalasei, 2022). Esto va en línea con lo expuesto por Rodrigo-Yanguas (2023) en su artículo, donde explica que el cerebro se forma hasta los veintidós años, por lo que la capacidad de aprendizaje en este rango de edad se preserva realmente bien. Aun así, Aciego et al. (2016) evidencia que en los jóvenes de entre doce y veintidós años se produce un mayor incremento de la atención gracias a la práctica del ajedrez. Esto podría ser posible debido a que a partir de los doce años los niños suelen entrar en la etapa de operaciones formales, donde adquieren un sentido más amplio de la lógica formal y las ideas abstractas, elementos imprescindibles para una correcta práctica del ajedrez (Piaget, 1969, como se cita en Saldarriaga-Zambrano et al., 2016). Por lo tanto, en base a los estadios que explica Piaget, es comprensible que se produzcan un mayor incremento de resultados en la atención en aquellos grupos a partir de doce años, ya que es en este rango de edad donde la mayoría de los niños son capaces de comprender el ajedrez en su totalidad y exprimir las herramientas que este aporta.

Por último es posible determinar que se observan diferencias en cuanto a la capacidad de incrementar los niveles atencionales entre hombres y mujeres. De este modo, los hombres muestran una mayor capacidad para mejorar los niveles de atención tras la práctica de ajedrez (Aciego et al., 2016; Garate-Quispe et al., 2021). A pesar de que no existen apenas estudios que diferencien en cuestión de género el efecto del ajedrez sobre la atención, los resultados obtenidos replican la información aportada por Obinna y Unachukwu (2023), Backus et al. (2023) y De

Sousa y Hollard (2023). De esta forma, en todas las investigaciones con una muestra compuesta por hombres y mujeres, son los hombres quienes obtienen un incremento mayor en los niveles atencionales.

4.1. Limitaciones

A pesar de las múltiples fortalezas que muestra la presente revisión sistemática, no se encuentra exenta de limitaciones importantes que deben de ser interpretadas. En primer lugar, es posible observar que tras realizar el cribado de artículos, únicamente se han podido analizar diez artículos. Esta cifra de artículos es una clara limitación, ya que a pesar de que permite responder con claridad el objetivo principal de la revisión, algunos de los objetivos específicos como la comparación entre géneros o las metodologías empleadas se quedan bastante escasos debido a la dificultad de síntesis. Además, esta pobre cantidad de artículos ha causado que no sea posible llevar a cabo la revisión acerca de un tipo específico de atención, sino que se ha tenido que trabajar la atención como un concepto general. Así mismo, la generalización de los resultados de la revisión puede llegar a estar limitada.

Esta limitación viene dada a causa de que se ha limitado el análisis llevado a cabo a únicamente una variable como es la atención, dejando de lado las otras capacidades cognitivas que podrían haber sido exploradas debido a su relación con el ajedrez.

También cabe mencionar como una posible limitación el sesgo de publicación, ya que sería posible considerar que la mayoría de estudios que se han publicado han sido debido a que han alcanzado el objetivo planteado previamente, quedándose sin publicar aquellos que no han sido capaz de demostrar que el ajedrez es una buena herramienta para mejorar los niveles de atención.

Otra limitación observada en la vigente revisión sistemática es el criterio de elegibilidad de únicamente incluir aquellas investigaciones que hayan sido publicadas en los últimos diez años. Y es que a pesar de que ayuda a tener una visión mucho más actual de la investigación acerca de esta temática, limita bastante la cantidad de artículos que pueden ser utilizados en la revisión.

Por último, cabe mencionar que durante el proceso de selección de artículos, se encontraron varios artículos que cumplieran con los criterios de elegibilidad. Sin embargo, tuvieron que ser descartados debido a su inaccesibilidad, el tipo de muestra o a que los estudios se encontraban incompletos.

4.2. Implicaciones prácticas

La presente revisión sistemática tiene como propósito proporcionar información de interés general sobre cómo la práctica de ajedrez produce beneficios en los procesos cognitivos, y más concretamente en la atención.

A partir de los hallazgos se derivan una serie de recomendaciones prácticas:

- Promoción del ajedrez en entornos educativos: los resultados de la revisión evidencian los múltiples beneficios que tendría la implementación del ajedrez en escuelas y centros educativos para mejorar la atención y el rendimiento académico de los alumnos.
- Intervenciones en grupos específicos: tras identificar qué grupos se benefician más de la práctica del ajedrez se pueden diseñar intervenciones específicas dirigidas a estos grupos.
- Aplicaciones clínicas: el ajedrez es una buena herramienta no solo para mejorar la atención de aquella población normativa, sino también como alternativa o complemento para las personas que sufren TDAH.
- Desarrollo de herramientas: a través de la práctica del ajedrez se pueden desarrollar herramientas que pueden ser utilizadas por educadores, terapeutas o entrenadores para ayudar a mejorar las habilidades cognitivas de sus alumnos y clientes.
- Fomento del ajedrez como deporte: evidenciados los múltiples beneficios que posee la práctica del ajedrez, esto puede servir como motivación para que una mayor parte de la población se iniciará en su práctica, beneficiándose de sus utilidades.

4.3. Ajedrez y ODS

La práctica de ajedrez no solo provoca una mejora de la atención y otras habilidades cognitivas de los jóvenes, sino que su práctica también puede contribuir de forma considerable a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Ávalos et al., 2019).

Así, el ajedrez es un deporte donde cualquier persona desde cualquier lugar del mundo puede jugar una partida, independientemente del género, diferencias raciales o idiomas. Es por ello que su práctica va en línea con el ODS 10 “Reducción de desigualdades”, ya que su implementación tanto en las escuelas como en la vida cotidiana de las personas puede favorecer a reducir las

desigualdades, aprovechándose aquellas personas con menos recursos de la extensa cantidad de beneficios que aporta la práctica de ajedrez (Trillo y Trillo, 2021; Chacón, 2012). En línea con el ODS 10 aparece el ODS 5 “Igualdad de género”, ya que el ajedrez es un deporte que fomenta la igualdad debido a las condiciones igualitarias para todos los participantes. Esto permite a las mujeres competir en igualdad de condiciones contra los hombres y alcanzar un reconocimiento que quizás en otros deportes como el fútbol o el baloncesto es más complicado (Trillo y Trillo, 2021; Chacón, 2012). Además, haciendo referencia a lo que explican Obinna y Unachukwu (2023), el anonimato en la competición que permite el ajedrez es un elemento diferencial para considerar a este deporte como el ideal para reducir las diferencias entre géneros.

Por otro lado, los múltiples beneficios para la salud mental y el bienestar que proporciona la práctica del ajedrez a aquellos que lo practican va en línea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 “Salud y bienestar”. De este modo, un mejor enfoque y concentración puede ayudar a reducir los niveles de ansiedad y estrés, problema común entre los estudiantes (Naciones Unidas, 2018).

Por último, la implementación del ajedrez como herramienta educativa va en línea con el ODS 4 “Educación de calidad”, ya que la mejora de la atención gracias al ajedrez se traduce en unos mejores resultados académicos. Además, habilidades que se adquieren gracias a la práctica del ajedrez, como concentración o planificación, son extrapolables al contexto educativo, consiguiendo así una mejora de las capacidades de los estudiantes (Ávalos et al., 2019; Chacón, 2012).

Por todo esto, la práctica del ajedrez en el contexto educativo o fuera de él es muy recomendable, no solo por sus múltiples beneficios ya evidenciados a lo largo de esta revisión, sino también porque su uso va en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2018).

4.4. Futuras líneas de investigación

Tras llevar a cabo la presente revisión, se han detectado algunas lagunas en la temática investigada. Por un lado, se observa la necesidad general de incidir más en aspectos más concretos dentro de las investigaciones. Con esto se hace referencia al llevar a cabo múltiples investigaciones para determinar si la práctica de ajedrez produce un incremento de la atención mayor en hombres o en mujeres, si esta herramienta obtiene mejores resultados en un rango de edad u en otro, qué metodología para practicar el ajedrez es la que proporciona unos mayores beneficios o cuánto tiempo es necesario practicar ajedrez para que se empiecen a observar mejoras en la atención de los jóvenes. Gracias a esta información sería posible desarrollar

programas de intervención mucho más completos y eficaces de cara a tratar la problemática de la inatención.

En línea con lo anteriormente expuesto, hacer especial mención a futuras investigaciones acerca de las diferencias en la atención entre géneros, ya que resulta de interés conocer hasta qué punto los hombres obtienen un mayor incremento en los niveles atencionales debido al sesgo de género comentado en los apartados anteriores o si realmente existen otras causas.

También sería de especial interés llevar a cabo estudios longitudinales para examinar cómo la práctica del ajedrez influye en el desarrollo de la atención en un espacio temporal prolongado, desde la infancia hasta la adolescencia o edad adulta. Estos resultados podrían servir a modo de evidencia fehaciente para conseguir mostrar los múltiples beneficios del ajedrez durante cualquier período vital y que así fuera puesto en valor y se considerase su implantación en la educación pública de forma obligatoria.

Así mismo, una vez observada la eficacia del ajedrez como herramienta para mejorar los niveles atencionales en los jóvenes, se propone que delante del envejecimiento generalizado de la población, sería recomendable llevar a cabo estudios con el ajedrez como herramienta para tratar de observar posibles mejoras tanto en la atención como en otros procesos cognitivos de adultos y ancianos.

Por último, entre las futuras líneas de investigación propuestas también sería de gran valor llevar a cabo revisiones sistemáticas con metaanálisis. Con ello se podría ver la eficacia del ajedrez en relación a los niveles atencionales, analizando y cuantificando los resultados, con el objetivo de obtener una mayor precisión estadística, identificar patrones y tendencias, controlar los sesgos y la variabilidad y evaluar variables moderadoras.

4.5. Conclusión

Esta revisión exploró el papel del ajedrez como herramienta para tratar de incrementar los niveles de atención en jóvenes de entre seis y veintidós años. Los resultados han revelado que existe una fuerte relación entre la práctica de ajedrez y el nivel de atención que muestran los jóvenes. Además, la metodología empleada para la enseñanza y práctica del ajedrez puede llegar a ser determinante, ya que con el uso de métodos alternativos a la enseñanza clásica del ajedrez se han producido unos mejores resultados. Asimismo, el tiempo de práctica medio que han necesitado los jóvenes para que se puedan apreciar mejoras en su atención es de cuatro meses, habiéndose producido un incremento en la atención tanto de hombres como de mujeres. Sin embargo, los estudios que han diferenciado los niveles de atención entre hombres y mujeres han evidenciado un mayor incremento de la atención en los hombres. Por último, se ha observado que

la práctica de ajedrez es un tratamiento efectivo en todo el rango analizado (seis a veintidós años). Aun así, parece que el rango de edad donde se observa un mayor incremento de la atención con la práctica de ajedrez es aquel grupo de jóvenes de entre doce y dieciséis años.

5. Referencias

- *Aciego, R., García, L. y Betancort, M. (2016). Efectos del método de entrenamiento en ajedrez, entrenamiento táctico versus formación integral, en las competencias cognitivas y sociopersonales de los escolares. *Universitas Psychologica*, 15 (1), 165-176. <http://dx.doi.org/10.11144/>
- Alonzo, D. L., Valencia, M., Vargas, J. A., Bolívar, N. y García, M. (2016). Los estilos de aprendizaje en la formación integral de los estudiantes. *Revista Redipe. Didácticas y formación integral*. 5 (4). <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/105>
- Ávalos, B., Morales, I., Jimenez, W. y Vaca, K. (2019). Influencia del ajedrez en el desarrollo integral del hombre. *Universidad, ciencia y tecnología*, 2019 (2), 100-108. <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/226/334>
- Backus, P., Cubel, M., Guid, M., Sánchez-Pagés, S. y López, E. (2023). Supplement to “Gender, competition, and performance: Evidence from chess players”. *Quantitative Economics* 14, 349–380. <https://doi.org/10.3982/QE1404>
- Bernabéu, E. (2017). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar. *REIDOCREA* (3), 16-23. <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/47141/6-2-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- *Blasco-Fontecilla, H., Gonzalez-Perez, M., Garcia-Lopez, R., Poza-Cano, B., Perez-Moreno, M. R., de Leon-Martinez, V. y Otero-Perez, J. (2016). Efficacy of chess training for the treatment of ADHD: a prospective, open label study. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental* (2016), 9 (1), 13-21. [10.1016/j.rpsm.2015.02.003](https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2015.02.003).
- Castaño, G. (2012). Diversidad de géneros y estilos de aprendizaje en entornos universitarios. *Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4679445>
- Chacón, J.C. (2012). El gran ajedrez para pequeños ajedrecistas. *Consejería de Educación, Formación y Empleo*.

<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/1584/01820122016243.pdf?sequence=1>

*Dania, A., Kaltsonoudi, K., Ktistakis, I., Trampa, K., Boti, N. y Pesce, C.(2021). Chess training for improving executive functions and invasion game tactical behavior of college student athletes: a preliminary investigation. *Physical Education and Sport Pedagogy*. <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1990245>

De la Rosa, A., Jaén, K., Espinoza, E. y Toro, K. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 58-62. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes>

De Sousa, J. y Hollard, G. (2023). From Micro to Macro Gender Differences: Evidence from Field Tournaments. *Field Tournaments*. <https://sciencespo.hal.science/hal-03389151v2>

*Garate-Quispe, J.S., Quispe-Aviles, N. L., Aymachoque-Aslla, L., Farfan Latorre, M. y Surco-Huacachi, O. (2021). Efecto de la enseñanza de ajedrez en las habilidades matemáticas, de atención y concentración en niños en edad escolar de la amazonia peruana. *Apuntes Universitarios 2021: 11(1)*, enero-marzo. <https://doi.org/10.17162/au.v11i1.542>

*Gliga, F. y Flesner, P. (2014). Cognitive benefits of chess training in novice children. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 116 (2014), 962-967. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.328>

Guzman, J.A., Sánchez-Betancourt, J. T., Meneses, N., Feliciano, V. y Ruiz, V. (2022). Diferencias en la atención sostenida en jóvenes universitarios con distintos niveles de uso de smartphone. *Interdisciplinaria*, 2022, 39 (2), 23-36. <https://doi.org/10.16888/interd.2022.39.2.2>

*Islam, A., Wang-Sheng, L. y Nicholas, A. (2021). The Effects of Chess Instruction on Academic and Non-cognitive Outcomes: Field Experimental Evidence from a Developing Country. *Journal of development economics* 150 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2020.102615>

Kovacic, D. (2012). Ajedrez en las escuelas. Una buena movida. *Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 2012, 4.(1), 29-41. <https://doi.org/10.5872/psiencia/4.1.23>

Lara, R., Vargas, E., Erosa, E., Mestas, L. y Rincón, S. (2018). Estudio exploratorio sobre la relación memoria de trabajo y ajedrez en estudiantes universitarios de psicología. *Revista Electrónica de Psicología de la FES Zaragoza* (8), 15, enero-junio, 12-17. https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/revistas/rev_elec_psico/REP_15.pdf#page=12

- Lescaille, J., Lobaine, D. y Carnet, E. (2021). Influencia del aprendizaje del ajedrez en el pensamiento representativo de niños del grado preescolar. *Revista digital de Educación Física* 71, julio-agosto. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7974389>
- Manrique, M. S. (2020). Tipología de procesos cognitivos. Una herramienta para el análisis de situaciones de enseñanza. *Educación*, 29(57), 163-185. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-94032020000200163
- Naciones Unidas (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe, Santiago. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>
- Noda, S., Shirotaki, K. y Nakao, M. (2019). The effectiveness of intervention with board games: a systematic review. *BioPsychoSocial Medicine* (2019), 13- 22. <https://doi.org/10.1186/s13030-019-0164-1>
- *Nour, B. y El-Shamieh, S. (2015). The effect of playing chess on the concentration of ADHD students in the 2nd cycle. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 192 (2015), 638 – 643. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.111>
- Obinna, A. y Unachukwu, C. (2023). Chess playing and gender effect on attention skill of the adolescent students in Anambra state of Nigeria. *African Journal of Educational Management, Teaching and Entrepreneurship Studies*, 9 (2), mayo-septiembre. <http://sjifactor.com/passport.php?id=21362>
- *Ofenis, F., Enriquez, L., Mendoza, L. M., Castro, I. E. y Zamora, B. F. (2019). El ajedrez como herramienta pedagógica para el desarrollo de la concentración de los estudiantes. *Didáctica y Educación* Vol. 10, 2019 (2), abril-junio. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7244457>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., . . . Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Posner, M., Rothbart, M. K. y Tang, Y. (2015). Enhancing attention through training. *Current Opinion in Behavioral Sciences* (2015), 4, 1–5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cobeha.2014.12.008>

- Ramos, L., Arán, V. y Krumm, G. (2017). Funciones ejecutivas y práctica de ajedrez: un estudio en niños escolarizados. *Psicogente*, 21 (39), 25-34. <http://doi.org/10.17081/psico.21.39.2794>
- Ramos-Galarza, C., Paredes, L., Andrade, S., Santillán, W., y González, L. (2016). Sistemas de atención focalizada, sostenida y selectiva en universitarios de Quito-Ecuador. <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/2840/1/25.%20S2017%201019-8113%20CRAMOS%2c%20LPAREDES%2c%20SANDRADE%2c%20WSANTILLAN%2c%20LGONZALEZ%20%281%29%281%29.pdf>
- Real Academia Española (2024). Ajedrez. *Diccionario de la Lengua Española*. <https://dle.rae.es/ajedrez#:~:text=1..del%20contrario%20seg%C3%BAn%20ciertas%20reglas>
- Reluz, J. I. (2019). Uso del ajedrez para mejorar los niveles atencionales de estudiantes de primaria en una institución educativa pública. *Educare et Comunicare* (7), 41-50. <http://doi.org/10.35383/educare.v7i1.224>
- Richardson, J.T. y King, E. (1991). Gender differences in the experience of higher education: quantitative and qualitative approaches. *Educational Psychology*, 11 (3-4), 363-382. <https://doi.org/10.1080/0144341910110311>
- Rivas, M. (2008). Procesos cognitivos y aprendizaje significativo. *Documentos de trabajo* (19). <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM001796.pdf>
- *Rodrigo-Yanguas, M., Martín-Moratinos, M., González-Tardón, C., Sanchez-Sanchez, F., Royuela, A., Bella-Fernández, M., y Blasco-Fontecilla, H. (2023). Effectiveness of a personalized, chess-based training serious video game in the treatment of adolescents and young adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: randomized controlled trial. *JMIR Serious Games* (2023), 11, 1-15. <http://dx.doi.org/10.2196/39874>
- Rodríguez, C., Álvarez, D., González-Castro, P., García, J. N., Álvarez, L., Núñez, J. C., González, J. A. y Bernardo, A. (2009). TDAH y Dificultades de Aprendizaje en escritura: comorbilidad en base a la atención y memoria operativa. *European Journal of Education and Psychology* 2009 (2). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3060503.pdf>
- Rubiales, J., Bakker, L. y Urquijo, S. (2010). Inhibición cognitiva y motora en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Acta psiquiátrica y psicológica de América latina*, 56 (2), 75-82. <https://www.aacademica.org/sebastian.urquijo/63>
- Sala, G., Burgoyne, A. P., Macnamara, B. N., Hambrick, D. Z., Campitelli, G. y Gobet, F. (2017). Checking the “Academic Selection” argument. Chess players outperform non-chess players in

- cognitive skills related to intelligence: A meta-analysis. *Intelligence* 61 (2017), 130-139. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2017.01.013>
- Sala, G. y Gobet, F. (2016). Do the benefits of chess instruction transfer to academic and cognitive skills? A meta-analysis. *Educational Research Review* 18 (2016), 46-57. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.02.002>
- Saldarriaga-Zambrano, P. J., Bravo-Cedeño, G. y Loor-Rivadeneira, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Revista científica Dominio de las ciencias*, 2, 127-137. <https://doi.org/10.23857/dc.v2i3%20Especial.298>
- Sandoval-Tipán, L. y Ramos-Galarza, C. (2020). Efectos del ajedrez en el funcionamiento neuropsicológico infantil de la memoria de trabajo y planificación. *Revista Ecuatoriana de Neurología* 29 (2). <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol29200046>
- Sánchez, L., Crespo, G., Aguilar, R., Bueno, F. J., Benavent, R. A. y Valderrama, J. C. (2015). Los adolescentes y las tecnologías de la información y la comunicación. *Centro de Investigaciones Sociológicas* (2015). Estudio nº 3057. <https://digital.csic.es/bitstream/10261/132633/1/TICPadres.pdf>
- Sierra, E. B. (2016). Proceso de la atención y su implicación en el proceso de aprendizaje. *Didasc@lía: Didáctica y Educación*, 7(3), 177-186. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6650939>
- *Stegariu, V. y Abalasei, B. (2022). Correlation between attentional abilities and spatial orientation in children who study chess in school. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională* (2022), 14, 126-138. <https://doi.org/10.18662/rrem/14.3/601>
- Treviño, S. G. y Tello, J.J. (2021). Inhibición cognitiva y ajedrez: un estudio en alumnos de educación primaria. *RAXE* 20 (42), 273-290. <https://doi.org/10.21703/rexe.20212042trevino16>
- Trillo, J.R. y Trillo, F. (2021). Ajedrez un deporte profesional, igualitario y feminista. *CIME* (2021). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9472731&orden=1&info=link>
- Valda, V., Suñagua, R. y Coaquira, R. K. (2018). Estrategias de intervención para niños y niñas con tdah en edad escolar. *Revista de investigación Psicológica* 20 (2018), 119-170. <http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2223-30322018000200010>
- Velea, T. y Cojocar, V. (2019). The effect of playing chess on focused attention. *The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*. <https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2019.02.84>

