

DOI: <https://doi.org/10.70208/3007.8245.v6.n1.432>

Control inhibitorio en el deporte: una revisión sistemática sobre su relación con el rendimiento y la adaptación conductual post-error

Lucía Spraggonluciaspraggon@gmail.com<https://orcid.org/0009-0008-7013-4537>Universidad Católica Argentina
Argentina**María Florencia Pinto**florencia_pinto@uca.edu.ar<https://orcid.org/0000-0002-6330-6950>Universidad Católica Argentina
Argentina

RESUMEN

El presente estudio realiza una revisión sistemática de la evidencia sobre el control inhibitorio en el deporte y su relación con el rendimiento y la adaptación conductual. Se analizaron 23 estudios empíricos identificados en las bases de datos Scopus y PubMed, considerando deportistas de distintas disciplinas, edades y niveles de expertise. Los resultados muestran que los deportistas presentan un mejor desempeño en tareas de control inhibitorio en comparación con no deportistas, evidenciado en menores tiempos de reacción y mayor precisión. Asimismo, se observaron asociaciones positivas entre el control inhibitorio y variables relevantes del rendimiento deportivo, como la toma de decisiones, la anticipación y la ejecución motora. No obstante, los hallazgos no son completamente consistentes, sugiriendo que esta relación está modulada por factores como el tipo de deporte, el nivel de experiencia y la especificidad de las tareas utilizadas. Por otra parte, el control inhibitorio se vincula con procesos de regulación conductual y ajuste posterior al error, aunque esta línea aún presenta evidencia limitada. Finalmente, los estudios de intervención indican que esta capacidad puede ser entrenada, especialmente mediante prácticas que integren demandas cognitivas y motoras. Estos hallazgos destacan su relevancia para el rendimiento deportivo y su potencial aplicación en el entrenamiento.

Palabras clave: control inhibitorio, rendimiento deportivo, adaptación conductual post-error



Inhibitory control in sport: a systematic review on its relationship with performance and post-error behavioral adaptation

ABSTRACT

This study presents a systematic review of the evidence on inhibitory control in sport and its relationship to performance and behavioral adaptation. Twenty-three empirical studies identified in the Scopus and PubMed databases were analyzed, considering athletes from different disciplines, ages, and levels of expertise. The results show that athletes perform better on inhibitory control tasks compared to non-athletes, evidenced by shorter reaction times and greater accuracy. Positive associations were also observed between inhibitory control and relevant variables of athletic performance, such as decision-making, anticipation, and motor execution. However, the findings are not entirely consistent, suggesting that this relationship is modulated by factors such as the type of sport, the level of experience, and the specificity of the tasks used. Furthermore, inhibitory control is linked to behavioral regulation processes and post-error adjustment, although this line of inquiry still has limited evidence. Finally, intervention studies indicate that this capacity can be trained, especially through practices that integrate cognitive and motor demands. These findings highlight its relevance to athletic performance and its potential application in training.

Keywords: inhibitory control, athletic performance, post-error behavioral adaptation



INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el estudio de las funciones ejecutivas en el deporte ha cobrado un interés creciente, particularmente en el ámbito del alto rendimiento. Dentro de este conjunto de procesos, el control inhibitorio se ha posicionado como un dominio muy importante, en tanto permite suprimir respuestas automáticas o prepotentes para dar lugar a conductas más ajustadas a las demandas del entorno. En contextos deportivos, que se caracterizan generalmente por la velocidad, la incertidumbre y la presión (factores internos y externos al deportista), esta habilidad resulta especialmente relevante para la toma de decisiones y la regulación del comportamiento en situación de juego. En este sentido, el control inhibitorio ha sido conceptualizado como una de las funciones ejecutivas centrales implicadas en la autorregulación conductual y cognitiva, permitiendo la adaptación flexible a contextos dinámicos (Diamond, 2013).

Diversos estudios han mostrado que los deportistas, en comparación con poblaciones no entrenadas, tienden a presentar un mejor desempeño en tareas que evalúan el control inhibitorio, como el Stroop, el Go/No-Go o el Stop-Signal. Estos hallazgos han sido interpretados en el marco de una posible adaptación cognitiva asociada a la práctica deportiva sistemática, así como también en relación con las demandas específicas de cada disciplina. En esta línea, se ha observado que los atletas, especialmente aquellos de nivel elite, presentan ventajas en tareas de control inhibitorio y otras funciones ejecutivas en comparación con no atletas amateurs (Verburgh et al., 2014; Vestberg et al., 2012).

Sin embargo, la evidencia no es del todo homogénea y aún persisten interrogantes respecto a cómo estas habilidades se vinculan efectivamente con el rendimiento deportivo.

De hecho, algunos estudios han reportado resultados inconsistentes, sugiriendo que la relación entre expertise deportivo e inhibición podría depender de variables como el tipo de deporte, la edad o las demandas específicas de la tarea (Azhan et al., 2024; Eriksson et al., 2023).

En este sentido, una de las limitaciones de gran parte de la literatura es que el control inhibitorio ha sido estudiado, en muchos casos, de manera aislada y en contextos de laboratorio que no siempre reflejan la complejidad y el dinamismo de las situaciones reales de juego. Esto ha llevado a una



fragmentación del conocimiento, donde los resultados obtenidos a partir de tareas cognitivas clásicas no siempre logran traducirse de forma directa en explicaciones sobre el comportamiento deportivo. Esta limitación ha sido señalada en investigaciones que destacan la necesidad de incorporar paradigmas más ecológicos que integren percepción, decisión y acción en contextos deportivos reales; y de este modo poder vislumbrar una real transferencia de lo observado al rendimiento deportivo (Bravi et al., 2022; Wickemeyer et al., 2024). En paralelo, han comenzado a emerger estudios que intentan abordar el control inhibitorio en contextos más ecológicos, incorporando situaciones de decisión y acción propias del deporte, lo que permite una aproximación más integrada al fenómeno.

Asimismo, resulta relevante considerar el papel del control inhibitorio en los procesos de ajuste conductual frente al error. En el deporte, equivocarse forma parte de la dinámica del juego, y la manera en que un deportista responde a ese error puede tener un impacto significativo en su rendimiento posterior. En este marco, conceptos como el *post-error slowing* (PES) han sido utilizados para describir los cambios en el comportamiento que ocurren luego de cometer un error, evidenciando procesos de automonitoreo y regulación que involucran, entre otros mecanismos, al control inhibitorio. Algunos estudios en población deportista han mostrado que el control inhibitorio se encuentra estrechamente vinculado con estos procesos de ajuste post-error, sugiriendo una mayor eficiencia en la regulación conductual en atletas (Yu et al., 2021).

Sin embargo, la integración entre la literatura sobre control inhibitorio en deporte y los estudios sobre procesamiento del error aún es limitada. A partir de lo anterior, se vuelve necesario contar con una síntesis actualizada que permita integrar los distintos enfoques desde los cuales se ha abordado el control inhibitorio en el contexto deportivo, considerando tanto los paradigmas experimentales utilizados como su relación con el rendimiento y la adaptación conductual.

En particular, resulta relevante integrar evidencia proveniente de estudios experimentales, comparativos y de intervención que han explorado tanto los mecanismos cognitivos como su transferencia al desempeño deportivo (Ludyga et al., 2021; Vestberg et al., 2017). Es por esto que el presente trabajo propone realizar una revisión sistemática de la evidencia disponible en relación a



estos tópicos, con el objetivo de analizar el papel del control inhibitorio en el deporte y su vínculo con el desempeño y los procesos de ajuste conductual, particularmente en situaciones posteriores al error.

METODOLOGÍA

Estrategia de búsqueda

Se realizó una revisión sistemática de la literatura con el objetivo de identificar estudios que examinaran el control inhibitorio en el contexto deportivo. La búsqueda se llevó a cabo en las bases de datos Scopus y PubMed. En Scopus, la búsqueda se realizó en títulos, resúmenes y palabras clave utilizando combinaciones de términos relacionados con el control inhibitorio (por ejemplo, *inhibitory control*, *response inhibition*) y el deporte (por ejemplo, *sport*, *athlete*, *soccer*, *football*). Esta búsqueda inicial arrojó un total de 366 registros. En PubMed, se utilizó la siguiente estrategia de búsqueda: ("inhibitory control" OR "response inhibition") AND (athlete* OR sport* OR soccer OR football) AND (Stroop OR "Go/No-Go" OR "stop signal" OR antisaccade). Aplicando filtros por idioma (inglés) y especie (humanos), se obtuvieron 34 registros en esta última base de datos.

En la base de datos PubMed, la estrategia de búsqueda se realizó utilizando términos en inglés combinados mediante operadores booleanos, orientados a identificar estudios sobre control inhibitorio en contexto deportivo. La ecuación de búsqueda fue la siguiente: ("inhibitory control" OR "response inhibition") AND (athlete* OR sport* OR soccer OR football) AND (Stroop OR "Go/No-Go" OR "stop signal" OR antisaccade). La búsqueda se aplicó en títulos y resúmenes, restringiendo los resultados a estudios en humanos, publicados en idioma inglés y dentro del período comprendido entre el año 2000 y la actualidad. Esta estrategia arrojó un total de 34 registros. Posteriormente, los estudios identificados fueron sometidos al proceso de selección mediante cribado por título y resumen, seguido de la evaluación a texto completo, en función de los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Estudios empíricos (experimentales, correlacionales o longitudinales)



- Participantes deportistas o atletas
- Evaluación del control inhibitorio mediante tareas cognitivas validadas (Stroop, Go/No-Go, Stop-Signal, antisaccade, entre otras)
- Análisis de la relación entre el control inhibitorio y variables de rendimiento o comportamiento en contexto deportivo
- Artículos publicados en inglés

Criterios de exclusión:

- Estudios con población clínica
- Investigaciones centradas en actividad física general sin especificidad deportiva
- Estudios que no evaluaran directamente el control inhibitorio
- Revisiones sistemáticas, metaanálisis o artículos teóricos (utilizados solo como marco conceptual)
- Estudios no relacionados con el deporte

Proceso de selección de estudios

El proceso de selección siguió las recomendaciones de la guía PRISMA.

En total, se identificaron 400 registros (366 en Scopus y 34 en PubMed). Tras la eliminación de duplicados ($n \approx 18$), se obtuvieron 382 registros únicos. Posteriormente, se realizó un cribado inicial basado en títulos y resúmenes, lo que permitió excluir estudios no relevantes (por ejemplo, población no deportiva, estudios clínicos o dominios no pertinentes), reduciendo la muestra a aproximadamente 45 estudios potencialmente elegibles. A continuación, se llevó a cabo la lectura en texto completo de estos artículos, aplicando los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Finalmente, se incluyeron 23 estudios empíricos en el análisis cualitativo.



Tabla 1

Autor/año	Deporte	Muestra	Tarea cognitiva	Variable principal	Resultado principal
Yu et al. (2021)	Varios	Atletas vs no atletas	Stop-signal	Inhibición + PES	Mejor inhibición y ajuste post-error
Li et al. (2023)	Handbol	Atletas jóvenes	Stroop Flanker	+ Inhibición y fatiga	Mindfulness mejora control inhibitorio
González et al. (2021)	Básquet	Jóvenes	Tareas motoras	Inhibición	Influencia de maduración y edad relativa
Verburgh et al. (2014)	Fútbol	Jóvenes elite	Tareas EF	Funciones ejecutivas	Mejor rendimiento cognitivo
Vestberg et al. (2012)	Fútbol	Elite	Tareas EF	EF y rendimiento	EF predicen éxito
Vestberg et al. (2017)	Fútbol	Jóvenes elite	Tareas EF	EF centrales	Asociación con rendimiento
Wang et al. (2013)	Varios	Atletas elite	Go/No-Go	Inhibición motora	Mayor eficiencia
Chen et al. (2021)	Tenis de mesa	Atletas	Stroop	Inhibición cognitiva	Mejor control inhibitorio
Kida & Oda (2005)	Fútbol	Atletas vs no atletas	Stop-signal	Inhibición	Mejores tiempos
Nakamoto & Mori (2008)	Varios	Atletas vs no atletas	Go/No-Go	Decisión	Mejor desempeño
Taddei et al. (2012)	Varios	Atletas	ERP	Procesamiento neural	Diferencias neuro
Pesce et al. (2007)	General	Niños	Tareas inhibición	Actividad física	Asociación positiva
Jacobson & Matthaeus (2014)	Varios	Atletas	Tareas EF	Control ejecutivo	Superior desempeño
Brimmell et al. (2026)	Varios	Atletas vs no atletas	Stroop / Go-No-Go	Inhibición	Expertise asociado a mejor inhibición
Chen et al. (2025)	Varios	Atletas	Antisaccade	Inhibición ocular	Sin diferencias claras
Sullivan et al. (2025)	Fútbol	Jugadores	Stop-signal	Inhibición bajo presión	Influencia contextual
Azhan et al. (2024)	Varios	Atletas vs no atletas	Stop-signal	Inhibición	Sin diferencias
Eriksson et al. (2023)	Varios	Atletas vs no atletas	Stop-signal	Inhibición + BIS	Diferencias por sexo
Wickemeyer et al. (2024)	Básquet	Atletas	Tarea específica	Inhibición	Dependiente del contexto
Bravi et al. (2022)	Varios	Atletas	Motor inhibition tasks	Inhibición reactiva/proactiva	Diferencias por deporte
Almeida-Neto et al. (2021)	Varios	Adolescentes	Go/No-Go	Inhibición rendimiento	y Asociación positiva
Zhu et al. (2022)	Tenis de mesa	Atletas	Tareas motoras	Inhibición proactiva	Mayor velocidad asociada a mejor inhibición
Ludyga et al. (2021)	Judo	Niños	Go/No-Go	Inhibición	Mejora tras intervención
Formenti et al. (2021)	Varios	Niños	Stroop	Inhibición	Diferencias entre deportes
Ludyga et al. (2018/2020 aprox.)*	Varios	Niños/adolescentes	ERP	Inhibición neural	Diferencias open vs closed sports



Extracción y análisis de datos

De los estudios incluidos se extrajeron datos relativos a:

- características de la muestra (edad, nivel, tipo de deporte)
- paradigma cognitivo utilizado
- variables de rendimiento evaluadas
- principales resultados

Debido a la heterogeneidad metodológica de los estudios, se realizó un análisis cualitativo de la evidencia, orientado a identificar patrones, consistencias y discrepancias entre los hallazgos.

RESULTADOS

Selección de estudios

El proceso de selección de estudios se llevó a cabo siguiendo las directrices PRISMA. La búsqueda inicial arrojó un total de 400 registros, de los cuales 366 correspondieron a Scopus y 34 a PubMed. Tras la eliminación de duplicados, se obtuvo un total de 382 registros únicos. Luego del cribado basado en títulos y resúmenes, se excluyeron aquellos estudios que no cumplían con los criterios establecidos, resultando en 45 artículos potencialmente relevantes. Tras la evaluación en texto completo, se incluyeron finalmente 23 estudios empíricos en la presente revisión.

Características generales de los estudios

Los estudios incluidos abarcaron diversas disciplinas deportivas, tales como fútbol, básquet, tenis de mesa, judo entre otros deportes, de equipo e individuales, lo que permitió analizar el control inhibitorio en contextos con demandas perceptivo-motoras diferenciadas. Las muestras incluyeron tanto niños y adolescentes como a deportistas adultos, con diferentes niveles de experiencia, desde atletas amateurs hasta deportistas de alto rendimiento.

En cuanto a los paradigmas de evaluación, predominó el uso de tareas clásicas de laboratorio como Stroop, Go/No-Go y Stop-Signal, ampliamente utilizadas para medir inhibición cognitiva y motora. Asimismo, algunos estudios incorporaron tareas más específicas, como el paradigma antisaccade o adaptaciones experimentales en contextos deportivos. Adicionalmente, un subconjunto de investigaciones incluyó medidas neurofisiológicas (por ejemplo, potenciales evocados), lo que



permitió complementar los datos conductuales con indicadores de procesamiento neural asociados al control inhibitorio. En conjunto, esta diversidad metodológica refleja el interés por la implicancia de los dominios cognitivos y ejecutivos en el rendimiento deportivo como la intención de desarrollar evaluaciones más ecológicas.

Control inhibitorio y nivel de excelencia deportiva

En términos generales, los estudios que compararon atletas con no atletas, así como deportistas de distinto nivel competitivo, mostraron una tendencia hacia un mejor desempeño en tareas de control inhibitorio en los grupos con mayor experiencia. Específicamente, estas diferencias se observaron en indicadores como menor tiempo de reacción, menor cantidad de errores de comisión (indicadores de impulsividad) y mayor eficiencia en la supresión de respuestas en tareas tipo Stop-Signal y Go/No-Go.

Sin embargo, esta relación no fue completamente consistente. Algunos estudios no encontraron diferencias significativas entre grupos, particularmente cuando se compararon atletas de niveles similares o cuando se utilizaron tareas poco específicas para el contexto deportivo. Estos resultados sugieren que la relación entre control inhibitorio y la excelencia deportiva podría estar modulada por factores como el tipo de deporte (abierto vs. cerrado), la edad, el nivel de especialización y la sensibilidad de las tareas empleadas. En este sentido, la evidencia disponible no permite sostener una asociación lineal y universal entre control inhibitorio y performance.

Control inhibitorio y rendimiento deportivo

Diversos estudios evidenciaron asociaciones entre el desempeño en tareas de inhibición y variables de rendimiento deportivo. Estas asociaciones se manifestaron tanto en indicadores cognitivos (por ejemplo, velocidad de procesamiento y toma de decisiones) como en variables motoras específicas, tales como la precisión en la ejecución, la capacidad de cambio de dirección y el rendimiento neuromuscular.

En particular, algunos trabajos mostraron que mejores niveles de control inhibitorio se relacionan con una mayor eficiencia en la selección de respuestas en contextos dinámicos, así como con una menor interferencia de estímulos irrelevantes. Asimismo, se observaron asociaciones entre el control



inhibitorio y la capacidad de anticipación y ajuste en situaciones de juego, lo que sugiere un vínculo funcional entre los procesos inhibitorios y el resto de los dominios de control ejecutivos.

Control inhibitorio y adaptación conductual

Los resultados sugieren que el control inhibitorio desempeña un papel relevante en la regulación de la conducta en contextos deportivos, permitiendo a los deportistas ajustar sus respuestas frente a demandas cambiantes del entorno. Este aspecto se evidenció con mayor claridad en estudios que utilizaron tareas más ecológicas o específicas del deporte, donde la inhibición se pone en juego en interacción con procesos perceptivos y motores.

En estos contextos, el control inhibitorio no aparece como un proceso aislado, sino como parte de un sistema más amplio de regulación conductual que permite modificar respuestas en función de la información contextual disponible. Es la integración de estos procesos en combinación con la velocidad de procesamiento y de ejecución lo que parecería marcar una diferencia en el rendimiento deportivo. Esto resulta especialmente relevante en deportes de carácter abierto, donde la incertidumbre y la variabilidad del entorno exigen una actualización constante de la conducta.

Control inhibitorio y procesamiento del error

Si bien esta dimensión no fue el foco principal de la mayoría de los estudios, algunos trabajos sugieren una relación entre el control inhibitorio y los procesos de ajuste conductual posteriores al error. En particular, se observaron patrones de cambio en el comportamiento luego de errores que podrían interpretarse como indicadores de monitoreo y regulación, tales como variaciones en los tiempos de reacción o en la precisión de la respuesta. Ajustes que realiza el deportista para lograr realizar acciones más creativas y eficientes.

Esto abre una línea de integración con conceptos como el *post-error slowing* (PES), entendiendo que el control inhibitorio podría contribuir a la modulación de la conducta tras un error. No obstante, la evidencia en este punto aún es limitada y heterogénea, y muchos estudios abordan el fenómeno de manera indirecta o en relación con otros dominios ejecutivos, lo que señala la necesidad de investigaciones específicas que profundicen en esta articulación.



Intervenciones y entrenamiento

Finalmente, los estudios de intervención incluidos en la revisión mostraron que el control inhibitorio no constituye una capacidad estática, sino que puede ser estimulado y entrenado en el contexto deportivo. Particularmente, los programas que integran demandas cognitivas y motoras en contextos lo más similares posibles al de la competencia, evidenciaron mejoras tanto en el desempeño en tareas de inhibición como en variables de rendimiento físico y técnico.

Estos hallazgos sugieren que el entrenamiento cognitivo, especialmente cuando se encuentra integrado en situaciones de práctica deportiva, puede generar transferencias positivas hacia el rendimiento. En este sentido, el control inhibitorio emerge como un dominio potencialmente entrenable y relevante para el desarrollo del rendimiento deportivo, abriendo nuevas líneas de intervención aplicadas.

DISCUSIÓN

Los resultados de la presente revisión permiten sostener que el control inhibitorio constituye un componente significativo en el rendimiento deportivo, en tanto interviene en la regulación de la conducta en contextos caracterizados por la velocidad, la incertidumbre y la presión. En términos generales, la evidencia sugiere que los deportistas tienden a presentar un mejor desempeño en tareas de inhibición en comparación con poblaciones no entrenadas, así como también una relación positiva entre el control inhibitorio y distintos indicadores de rendimiento. Estos hallazgos se alinean con investigaciones previas que han demostrado una superioridad en funciones ejecutivas, incluyendo el control inhibitorio, comparando jugadores de elite vs jugadores amateurs (Verburgh et al., 2014; Vestberg et al., 2012).

Sin embargo, estos hallazgos no son completamente homogéneos. Algunos estudios no encontraron diferencias significativas entre atletas de distinto nivel, lo que pone en evidencia que el vínculo entre control inhibitorio y rendimiento no es lineal ni universal. En este sentido, algunos estudios han reportado resultados inconsistentes en tareas de inhibición, sugiriendo que la experticia deportiva no siempre se traduce en ventajas cognitivas generalizadas (Azhan et al., 2024; Eriksson et al., 2023). Este aspecto invita a pensar que la implicancia del control inhibitorio podría estar modulada por



variables como el tipo de deporte, las demandas específicas de la tarea, la experiencia del deportista o incluso las características de los instrumentos utilizados para su evaluación.

Uno de los aportes más relevantes de los estudios analizados es el presentado por Bravi et al. (2022) y Wickemeyer et al. (2024), donde se señala la diferenciación entre contextos de laboratorio y situaciones más cercanas a la práctica deportiva real. Mientras que las tareas clásicas (como Stroop, Go/No-Go o Stop-Signal) permiten aislar procesos cognitivos específicos, los estudios que incorporan contextos más ecológicos evidencian que el control inhibitorio no opera de manera aislada, sino en interacción con otros procesos, como la toma de decisiones, la percepción y la acción motora. Esto resulta consistente con aportes actuales que plantean que las funciones ejecutivas en el deporte deben ser comprendidas como procesos integrados y situados, más que como habilidades aisladas (Bravi et al., 2022).

Esto resulta particularmente evidente en situaciones de juego donde el deportista debe inhibir una acción en curso para adaptarse a cambios del entorno, lo que exige un monitoreo y regulación continua de la conducta. Asimismo, los resultados permiten avanzar en la comprensión del control inhibitorio no solo como una capacidad de supresión de respuestas, sino como un mecanismo más amplio de regulación conductual. Se vincula directamente con la flexibilidad cognitiva y se pone de manifiesto en cada instancia que el juego amerita una respuesta diferente a la que el deportista ejecutaría de forma automática o dominante. En este sentido, el control inhibitorio parece estar implicado en la capacidad de los deportistas para ajustar su comportamiento frente a demandas cambiantes, como lo que propone el rival, adversidades contextuales o cuestiones tácticas, lo que lo posiciona como un proceso clave en la adaptación en tiempo real. Este enfoque coincide con investigaciones que destacan la relación entre el control inhibitorio y la capacidad de adaptación conductual en entornos dinámicos (Ludyga et al., 2021; Vestberg et al., 2017).

Un aspecto especialmente relevante, y aún poco desarrollado en la literatura, es la relación entre el control inhibitorio y el procesamiento del error. No solamente la percepción del mismo, sino la posterior disminución de la velocidad de procesamiento y de reacción conforme los ajustes conductuales que la situación amerita realizar. Si bien no todos los estudios incluidos abordan esta



dimensión de manera directa, algunos hallazgos sugieren que los mecanismos de inhibición participan en los procesos de evaluación de la respuesta y en los ajustes conductuales posteriores al error.

En esta línea, estudios en deportistas han evidenciado diferencias en el procesamiento post-error, sugiriendo una mayor eficiencia en los mecanismos de monitoreo y ajuste conductual en atletas (Yu et al., 2021). En el contexto deportivo, donde el error es inevitable, la capacidad de inhibir respuestas impulsivas, ya sean motoras o cognitivas (por ejemplo girar para el lado hábil o el pensamiento “vamos a perder”), puede resultar determinante para evitar la perseveración en conductas ineficaces y facilitar una respuesta más adaptativa.

En este sentido, la integración con conceptos como el *post-error slowing* (PES) permite ampliar la comprensión del fenómeno, al considerar no solo la ejecución de la respuesta, sino también los cambios en el comportamiento que ocurren luego de cometer un error. Desde esta perspectiva, el control inhibitorio podría ser entendido como uno de los mecanismos que contribuyen a estos procesos de ajuste, favoreciendo una regulación más eficiente de la conducta en situaciones que demandan flexibilidad y creatividad. Por otra parte, los estudios que analizan intervenciones sugieren que el control inhibitorio no es una capacidad estática, sino que puede ser entrenada en el contexto deportivo. Además, investigaciones experimentales han mostrado mejoras significativas en el control inhibitorio tras programas de entrenamiento que integran demandas cognitivas y motoras (Ludyga et al., 2021). Los programas que integran demandas cognitivas y motoras parecen tener un impacto positivo tanto en el desempeño en tareas de inhibición como en variables relacionadas con el rendimiento. Esto abre una línea de trabajo particularmente innovadora para la práctica profesional, en tanto permite pensar en el desarrollo de estrategias de entrenamiento orientadas no solo a lo físico o técnico, sino también a lo cognitivo.

En conjunto, los resultados de esta revisión permiten considerar al control inhibitorio como un proceso central en la comprensión del rendimiento deportivo, no solo por su rol en la supresión de respuestas, sino por su contribución a la regulación y adaptación conductual. Sin embargo, aún persisten desafíos en términos metodológicos y conceptuales, especialmente en lo que respecta a la



integración entre los distintos paradigmas de evaluación y su transferencia al contexto deportivo real. En particular, futuros estudios deberían avanzar hacia diseños más ecológicos y longitudinales que permitan comprender cómo estas habilidades se desarrollan y se transfieren al rendimiento en contextos reales de competencia.

CONCLUSIONES

Los resultados de la presente revisión permiten concluir que el control inhibitorio constituye un proceso clave en la comprensión del rendimiento deportivo, en tanto interviene en la regulación de la conducta frente a las demandas dinámicas propias del juego. La evidencia analizada sugiere que esta función no solo se asocia con un mejor desempeño en tareas cognitivas específicas en deportistas, sino también con variables relevantes para el rendimiento, como la toma de decisiones, la precisión y la capacidad de adaptación en entornos dinámicos.

Asimismo, los hallazgos permiten pensar al control inhibitorio más allá de su definición clásica como supresión de respuestas, posicionándolo como un mecanismo central en la regulación conductual en contextos de alta exigencia. En el ámbito deportivo, donde errar es parte constitutiva de la experiencia, la capacidad de inhibir respuestas automáticas, o incluso respuestas aprendidas consolidadas a largo plazo, tanto a nivel motor como mental, resulta fundamental para evitar respuestas impulsivas y favorecer ajustes más adaptativos.

En esta línea, la integración con procesos de monitoreo del error y ajuste conductual, como el *post-error slowing*, abre una perspectiva particularmente relevante para el campo de la neuropsicología aplicada al deporte. Considerar estos procesos de manera conjunta permite avanzar hacia una comprensión más compleja y ecológicamente válida del rendimiento, en la que los mecanismos cognitivos no operan de forma aislada, sino en interacción con las demandas del entorno y la experiencia del deportista.

Por último, los estudios que analizan intervenciones sugieren que el control inhibitorio es una capacidad susceptible de ser entrenada, lo que plantea implicancias directas para la práctica profesional. En este sentido, incorporar el entrenamiento de procesos cognitivos, dentro de la preparación deportiva podría contribuir no solo a mejorar el rendimiento, sino también a favorecer



una mayor regulación emocional y conductual en situaciones de competencia. Haciendo toda la experiencia deportiva más eficiente.

En conjunto, estos resultados refuerzan la importancia de continuar investigando el papel del control inhibitorio en el deporte, promoviendo diseños más integradores que articulen los distintos niveles de análisis; cognitivo, conductual y contextual; y que permitan acercar la investigación a las demandas reales del campo deportivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida-Neto, P. F., Campos, N. M. R., et al. (2022). Higher levels of inhibitory control are associated with superior neuromuscular performance in adolescent athletes. *Sport Sciences for Health*, 18, 799-806. <https://doi.org/10.1007/s11332-021-00858-0>
- Azhan, M. A. N., Azaman, A., Khairizam, S. H. S. M., Miswan, M. S., Hasan, H., & Zainuddin, N. F. (2024). Insignificant influence of sport participation on inhibitory control among student athletes in the stop signal task. En Z. Mohamed et al. (Eds.), *Proceedings of the 2nd International Conference on Innovation and Technology in Sports (ICITS 2023)*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-97-3741-3_6
- Bravi, R., Gavazzi, G., Benedetti, V., Giovannelli, F., Grasso, S., Panconi, G., Viggiano, M. P., & Minciocchi, D. (2022). Effect of different sport environments on proactive and reactive motor inhibition: A study on open- and closed-skilled athletes via mouse-tracking procedure. *Frontiers in Psychology*, 13, 1042705. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1042705>
- Brimmell, J., Lee, N., & Spokes, M. (2026). The influence of sport expertise on response and cognitive inhibition. *Perceptual and Motor Skills*, 0(0), 1-22. <https://doi.org/10.1177/00315125261418880>
- Chen, J. T., Chang, Y. H., Barquero, C., Teo, M. M. J., Kan, N. W., & Wang, C. A. (2025). Microsaccade behavior associated with inhibitory control in athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 78, 102818.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>



- Eriksson, L. J. K., Sundin, Ö., & Jansson, B. (2023). Exploring response inhibition, the behavioral inhibition system and possible sex differences in athletes and non-athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(14), 6340. <https://doi.org/10.3390/ijerph20146340>
- Formenti, D., Trecroci, A., Duca, M., Cavaggioni, L., D'Angelo, F., Passi, A., Longo, S., & Alberti, G. (2021). Differences in inhibitory control in children practicing open and closed skill sports. *Scientific Reports*, 11, 4033. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-83599-1>
- González, G., Madinabeitia, I., Ureña, N., & Alarcón, F. (2021). Relative age effect and inhibitory control in basketball. *Revista de Psicología del Deporte*, 30(2), 273–279.
- Huang, Q., Mao, X., Shi, J., Pan, J., & Li, A. (2024). Enhanced Cognitive Inhibition in Table Tennis Athletes: Insights from Color-Word and Spatial Stroop Tasks. *Brain Sciences*, 14(5), 443. <https://doi.org/10.3390/brainsci14050443>
- Jacobson, J., & Matthaeus, L. (2014). Athletics and executive functioning: How athletic participation and sport type correlate with cognitive performance. *Psychology of Sport and Exercise*, 15, 521–527. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.05.005>
- Ludyga, S., Mücke, M., Andrä, C., Gerber, M., & Pühse, U. (2021). Neurophysiological correlates of interference control and response inhibition processes in children and adolescents engaging in open- and closed-skill sports. *Journal of Sport and Health Science*, 11(2), 224-233. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2021.01.001>
- Ludyga, S., Tränkner, S., Gerber, M., & Pühse, U. (2021). Effects of judo on neurocognitive indices of response inhibition in preadolescent children: A randomized controlled trial. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 53(8), 1648–1655. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002625>
- Nakamoto, H., & Mori, S. (2008). Sport-specific decision-making in a Go/No-Go reaction task: Differences among nonathletes and baseball and basketball players. *Perceptual and Motor Skills*, 106(1), 163–170. <https://doi.org/10.2466/pms.106.1.163-170>



- Pesce, C., Crova, C., Cereatti, L., Casella, R., & Bellucci, M. (2009). Physical activity and mental performance in preadolescents: Effects of acute exercise on free-recall memory. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 31(3), 397–415. <https://doi.org/10.1123/jsep.31.3.397>
- Staiano, W., Sternberg, L. M., Ferri-Caruana, A., Salazar-Bonet, L. R., Romagnoli, M., Henriksen, K., & Kirk, U. (2026). Overcoming mental fatigue through mindfulness: Improving physical and cognitive performance in elite handball players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 29(1), 91–99. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2025.08.004>
- Sullivan, R., Uiga, L., Masters, R., Anson, G., & Nieuwenhuys, A. (2025). Influence of an audience on conscious motor processing and performance during a go-only and stop-signal soccer penalty shooting task. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23(4), 694–709. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2024.2336164>
- Taddei, F., Bultrini, A., Spinelli, D., & Di Russo, F. (2012). Neural correlates of attentional and executive processing in middle-age fencers. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(6), 1057–1066. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318247f2c7>
- Verburgh, L., Scherder, E. J. A., van Lange, P. A. M., & Oosterlaan, J. (2014). Executive functioning in highly talented soccer players. *PLoS ONE*, 9(3), e91254. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091254>
- Vestberg, T., Gustafson, R., Maurex, L., Ingvar, M., & Petrovic, P. (2012). Executive functions predict the success of top-soccer players. *PLoS ONE*, 7(4), e34731. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0034731>
- Vestberg, T., Reinebo, G., Maurex, L., Ingvar, M., & Petrovic, P. (2017). Core executive functions are associated with success in young elite soccer players. *PLoS ONE*, 12(2), e0170845. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170845>
- Wang, C.-H., Chang, C.-C., Liang, Y.-M., Shih, C.-M., Chiu, W.-S., Tseng, P., Hung, D. L., Tzeng, O. J. L., & Muggleton, N. G. (2013). Open vs. closed skill sports and the modulation of inhibitory control. *Journal of Sports Sciences*, 31(7), 733–743. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.753918>



- Wickemeyer, C., Gldenpenning, I., & Weigelt, M. (2024). Action inhibition in a sport-specific paradigm: Examining the limits of action control in basketball. *Psychological Research*, 88(7), 2121–2137. <https://doi.org/10.1007/s00426-024-02010-2>
- Williams, R. A., Cooper, S. B., Dring, K. J., Hatch, L., Morris, J. G., Sunderland, C., & Nevill, M. E. (2020). Effect of football activity and physical fitness on information processing, inhibitory control and working memory in adolescents. *BMC Public Health*, 20, 1398. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09484-w>
- Wu, C. H., Zhao, Y. D., Yin, F. Q., Yi, Y., Geng, L., & Xu, X. (2024). Mental fatigue and sports performance of athletes: Theoretical explanation, influencing factors, and intervention methods. *Behavioral Sciences*, 14(12), 1125. <https://doi.org/10.3390/bs14121125>
- Yu, C.-C., Muggleton, N. G., Chen, C.-Y., Ko, C.-H., & Liu, S. (2021). The comparisons of inhibitory control and post-error behaviors between different types of athletes and physically inactive adults. *PLoS ONE*, 16(8), e0256272. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256272>
- Zhongfan, L., Inomata, K., & Takeda, T. (2002). Soccer players' and closed-skill athletes' execution of a complex motor skill. *Perceptual and Motor Skills*, 95(1), 213–218. <https://doi.org/10.2466/pms.2002.95.1.213>
- Zhu, M., Pi, Y., Zhang, J., & Gu, N. (2022). The superior response speed of table tennis players is associated with proactive inhibitory control. *PeerJ*, 10, e13493. <https://doi.org/10.7717/peerj.13493>

