

Trabajo de Fin de Grado

Grado en Educación Primaria

Mención en Educación Física



Universidad de Valladolid

Análisis de la influencia de la actividad física y la nutrición en la concentración y el rendimiento académico del alumnado de Educación Primaria.

Curso: 2025

Autor: Vicente Viciosa Villa

Tutor: Antonio Díez Marqués

Resumen

Este Trabajo de Fin de Grado **analiza la influencia que tienen la alimentación y la actividad física en la concentración y el rendimiento académico** del alumnado de Educación Primaria. Partiendo de la observación directa en el aula y de una experiencia personal vinculada al deporte, se plantea una investigación con **enfoque preventivo y educativo**, que considera cómo los hábitos de vida saludables pueden potenciar las capacidades cognitivas de los estudiantes.

A lo largo del trabajo, se revisa el **impacto que una dieta equilibrada**, rica en nutrientes esenciales como ácidos grasos omega-3, vitaminas del grupo B, hierro o antioxidantes, puede tener sobre la memoria, la atención y el aprendizaje. Asimismo, se expone cómo la práctica regular del **ejercicio físico favorece la oxigenación cerebral**, la regulación emocional y el desarrollo de funciones ejecutivas, factores clave para el éxito académico.

El estudio se complementa con una **propuesta práctica** compuesta por una **sesión de Educación Física** sobre alimentación saludable y un **Plan de Acción Tutorial** para las familias, con el objetivo de promover la implicación del entorno escolar y familiar en la construcción de hábitos saludables. En conjunto, este TFG apuesta por una **educación integral** que contemple el bienestar físico, mental y emocional del alumnado como base para su desarrollo académico y personal.

Palabras clave

Educación Primaria · Concentración · Rendimiento académico · Alimentación saludable · Actividad física · Neuroeducación · Hábitos de vida · Bienestar escola

Abstract

This Final Degree Project **explores the influence of nutrition and physical activity on the concentration and academic** performance of Primary Education students. Based on direct classroom observation and personal experience linked to sports, the research **adopts a preventive and educational** approach that highlights how healthy lifestyle habits can enhance students' cognitive abilities.

Throughout the study, the **impact of a balanced diet**, rich in essential nutrients such as omega-3 fatty acids, B vitamins, iron, and antioxidants, on memory, attention, and learning is examined. It also discusses how **regular physical activity improves brain oxygenation**, emotional regulation, and the development of executive functions, all of which are key factors for academic success.

The project includes a **practical proposal** consisting of a **Physical Education session** focused on healthy eating and a **Tutorial Action Plan** for families, aiming to promote the involvement of both the school and family environments in fostering healthy habits. Altogether, this project advocates for a **comprehensive educational** model that considers students' physical, mental, and emotional well-being as the foundation for academic and personal growth.

Keywords

Primary Education · Concentration · Academic performance · Healthy eating · Physical activity · Neuroeducation · Lifestyle habits · School well-being

Índice

1.- Introducción.....	5
2.- Justificación del tema	6
2.1. Importancia y necesidad del tema escogido.....	6
2.2. Vinculación con las competencias del título.....	7
3.- Objetivos generales del TFG.....	8
4.- Fundamentación Teórica.....	9
4.1. La concentración y el desempeño académico.....	10
4.1.1. Definición de concentración y sus factores determinantes	10
4.1.2. Desempeño académico: indicadores y formas de medición	11
4.1.3. Factores que influyen en el rendimiento académico	13
4.2. La actividad física y su impacto en el rendimiento cognitivo.....	16
4.2.1. Beneficios de la actividad física en la función cognitiva	17
4.2.2. Relación entre la actividad física y la concentración	18
4.2.4. Factores que explican la relación entre deporte y cognición	19
4.3. La nutrición su influencia en la concentración y el rendimiento académico.....	20
4.3.1. Importancia de alimentación equilibrada en el desarrollo cognitivo	20
4.3.2. Nutrientes esenciales para la concentración	21
4.3.3. Relación entre una alimentación adecuada y una inadecuada	22
4.4. Interacción entre deporte y nutrición en el contexto académico.....	23
4.4.1. Relación entre actividad física y nutrición en el rendimiento cognitivo	23
4.4.2. Hábitos saludables y su impacto en el estudiante	24
4.4.3. Estrategias para mejorar la concentración y el rendimiento cognitivo	26
5. - Plan de Acción Tutorial para las Familias: “Cuerpo sano mente activa”.....	28
5.1. Diseño metodológico.....	28
5.2. Justificación.....	30
5.3. Objetivos del plan.....	30
5.4. Contenidos.....	30
5.5. Actividades propuestas.....	31
5.6. Evaluación del Plan.....	31
5.7. Agentes implicados.....	31
6. - Sesiones de Educación Física.....	32
7. - Conclusiones.....	40
8. - Recomendaciones.....	43
9. - Referencias bibliográficas.....	45

1. Introducción

Este Trabajo de Fin de Grado en Educación Primaria, con mención en Educación Física, tiene como propósito **analizar la influencia de la alimentación y la actividad física en la concentración y el rendimiento académico** del alumnado de esta etapa educativa. A través de un enfoque integrador y preventivo, se aborda cómo estos dos factores clave del estilo de vida influyen directamente en el funcionamiento cognitivo y, por consecuencia, en la calidad del aprendizaje.

La **concentración** es una capacidad psicológica fundamental en el proceso de aprendizaje. En el contexto escolar, representa la **habilidad de los estudiantes para centrar su atención** de manera sostenida en una tarea, filtrar estímulos irrelevantes y procesar información con eficacia. Sin embargo, **en los últimos años se ha observado un aumento en los problemas de atención** en el aula, especialmente entre el alumnado más joven, lo que ha despertado el interés por identificar los factores que condicionan esta realidad.

Uno de los elementos que **más afecta** la capacidad de concentración es la **alimentación**. Una dieta pobre en nutrientes, rica en azúcares simples y productos ultraprocesados, genera oscilaciones bruscas en los niveles de energía, lo cual se traduce en fatiga, inquietud y dificultad para mantener la atención. Muchos estudiantes acuden al colegio sin haber desayunado adecuadamente, o lo hacen con alimentos que provocan picos glucémicos que alteran su estado anímico y su rendimiento cognitivo. Frente a ello, una **alimentación equilibrada**, rica en proteínas, vitaminas, minerales y grasas saludables, se asocia con una **mejora de la memoria, la concentración y la estabilidad emocional**, factores esenciales para un aprendizaje eficaz.

Por otra parte, la **actividad física también desempeña un papel crucial**. La práctica regular de ejercicio mejora la oxigenación cerebral, estimula la liberación de neurotransmisores implicados en la atención y la motivación, y favorece el desarrollo de funciones ejecutivas. A pesar de sus beneficios, el deporte es una de las actividades que más tiende a descuidarse cuando el alumnado se enfrenta a una mayor carga académica, siendo sustituido por largas jornadas de estudio sedentario que no siempre se traducen en mejores resultados. (Singh M.K..2023)

Este trabajo parte de una inquietud personal y profesional: comprender por qué muchos estudiantes no desayunan correctamente, cómo incide este hábito en su rendimiento y **qué**

papel juegan tanto la familia como la escuela en la promoción de estilos de vida saludables. Para ello, se lleva a cabo una investigación que busca conocer qué desayuna el alumnado, reflexionar sobre qué deberían comer para rendir mejor y proponer acciones concretas que favorezcan una alimentación adecuada y una rutina activa.

Con este fin, se ha diseñado una **sesión de Educación Física** centrada en la alimentación saludable, **destinada a sensibilizar al alumnado** desde la experiencia práctica, así como un **Plan de Acción Tutorial dirigido a las familias**. A través de estas intervenciones se busca no solo transmitir conocimientos, sino generar conciencia sobre la importancia de mantener hábitos saludables que permitan a los niños y niñas afrontar su jornada escolar con energía, atención y motivación. En última instancia, este Trabajo de Fin de Grado pretende aportar una **mirada integral sobre el desarrollo del alumnado**, donde cuerpo y mente se consideren inseparables, y la educación se entienda como un proceso que también se construye desde la salud y el bienestar.

2. Justificación del tema

2.1. Importancia y necesidad del tema escogido

Como deportista, he experimentado de primera mano cómo la actividad física y una alimentación adecuada tienen un impacto directo en el rendimiento deportivo. Esta experiencia personal me ha llevado a preguntarme si estos mismos factores podrían influir de manera similar en el rendimiento académico, particularmente en la concentración de los estudiantes. A lo largo de mis prácticas educativas, pude observar que muchos niños mostraban signos de alteración o cansancio, lo cual afectaba su capacidad de atención y concentración. Al analizar más de cerca sus hábitos alimenticios, me di cuenta de que los niños que se mostraban cansados a menudo tenían un desayuno muy pobre o, en algunos casos, ni siquiera desayunaban. Mi reflexión fue: *“¿Cómo podrían estar atentos y concentrados si no tienen energía?”*

Por otro lado, aquellos que se mostraron alterados, con falta de control sobre sus emociones y dificultades para mantenerse enfocados, habían consumido productos ultraprocesados, ricos en azúcares y grasas, lo cual podría estar afectando su capacidad para concentrarse y aprender de manera efectiva. Estas observaciones me llevaron a la conclusión de que los hábitos alimenticios, al igual que la actividad física, tienen un impacto significativo en el rendimiento académico, no solo en el ámbito deportivo.

Este TFG busca analizar cómo la práctica deportiva y una nutrición adecuada pueden influir directamente en la concentración y el desempeño académico de los estudiantes, ofreciendo un enfoque integral que va más allá de los beneficios evidentes de estos factores en la salud física. En un contexto donde los problemas derivados de la mala alimentación y el sedentarismo son cada vez más comunes, resulta urgente profundizar en esta relación y promover hábitos saludables en el entorno escolar.

2.2. Vinculación con las competencias del título

Este estudio se relaciona estrechamente con las competencias adquiridas a lo largo de mi formación en el ámbito educativo, **la psicología y la salud**. Al realizar este análisis, estaré aplicando los conocimientos en **metodologías de investigación** para identificar cómo la actividad física y la nutrición afectan el rendimiento cognitivo. Además, la reflexión sobre la relación entre los hábitos de vida y el rendimiento académico es clave para el desarrollo de estrategias educativas que puedan promover hábitos saludables entre los estudiantes, mejorando su bienestar y su capacidad de concentración.

La vinculación con las competencias de este título también se refleja en la capacidad de generar **propuestas prácticas** para integrar la actividad física y la educación nutricional dentro del ámbito escolar. Este trabajo no solo contribuirá a la comprensión de los factores que afectan al rendimiento académico, sino que también ofrecerá una base sólida para futuras intervenciones que busquen mejorar el desarrollo integral del alumnado a través de la acogida de hábitos saludables.

3. Objetivos generales del TFG

1. Analizar cómo la actividad física influye en la concentración y el rendimiento académico del alumnado de Educación Primaria.
2. Estudiar de qué manera una buena alimentación mejora la atención y el aprendizaje de los estudiantes.
3. Comprender cómo la actividad física y la nutrición, juntas, favorecen el desarrollo cognitivo y académico.
4. Identificar los beneficios de llevar hábitos de vida saludables en el entorno escolar.
5. Elaborar un plan de acción tutorial para involucrar a las familias en la promoción de hábitos saludables, enfocados en la nutrición y la actividad física, como parte integral del éxito académico.
6. Diseñar unas sesiones de Educación Física que fomenten la concienciación sobre la importancia de una alimentación adecuada y su impacto en el rendimiento académico

4. Fundamentación Teórica

El **rendimiento académico** del alumnado es un fenómeno complejo y multifactorial, **influido por un amplio abanico de variables** que van más allá del entorno estrictamente educativo. Entre los factores que **más relevancia** han cobrado en los últimos años se encuentran la práctica regular de **actividad física** y una **nutrición adecuada**, elementos que inciden directamente en el desarrollo cognitivo, la capacidad de concentración y el bienestar emocional del estudiante. En el caso del alumnado de Educación Primaria, etapa clave en el desarrollo integral del individuo, estas influencias adquieren una especial importancia, ya que las bases cognitivas, conductuales y emocionales que se construyen durante esta etapa son determinantes para su progreso académico y personal.

Cada vez más estudios científicos avalan la **relación positiva** entre el ejercicio físico y las funciones ejecutivas del cerebro, tales como la atención sostenida, la memoria de trabajo, la toma de decisiones o la autorregulación emocional. Del mismo modo, se ha demostrado que una alimentación equilibrada, rica en nutrientes esenciales como los ácidos grasos omega-3, las vitaminas del complejo B, el hierro y los antioxidantes, tiene un efecto directo sobre la plasticidad neuronal, el estado de ánimo y la capacidad de concentración. La conjunción de estos dos elementos, actividad física y nutrición, actúa de forma sinérgica, potenciando el rendimiento cognitivo y favoreciendo un entorno mental más propicio para el aprendizaje.

A partir de esta premisa, se hace imprescindible profundizar en el **análisis** de cómo estos dos pilares del **estilo de vida saludable** repercuten en el desempeño académico de los estudiantes, atendiendo **no sólo a los beneficios fisiológicos**, sino también a los efectos emocionales, motivacionales y conductuales que generan. Así, se pretende comprender cómo la incorporación de hábitos saludables puede traducirse en una **mejora del rendimiento escolar**, al influir en aspectos tan esenciales como la concentración, la energía mental, la gestión del estrés y la perseverancia ante las tareas escolares.

Asimismo, el presente marco teórico recoge **también otros factores relevantes** que inciden sobre el aprendizaje, tales como el entorno familiar, las condiciones institucionales, las estrategias de enseñanza o las características individuales del alumnado. Sin embargo, el foco de este estudio se centra en demostrar que la educación para la salud —entendida como la promoción del ejercicio físico regular y una alimentación equilibrada— puede convertirse en una herramienta pedagógica eficaz para mejorar el rendimiento académico y fomentar el desarrollo integral del alumnado.

De este modo, se plantea una revisión y análisis de los distintos componentes que intervienen en esta relación, con el propósito de aportar una base científica sólida que justifique la necesidad de integrar prácticas saludables en el contexto escolar, no sólo como parte del currículo educativo, sino como elementos esenciales para el bienestar y el éxito académico de los estudiantes.

4.1. La concentración y el desempeño académico

En el ámbito educativo, el desempeño académico de los alumnos de Educación Primaria está influenciado por diversos factores, entre los que destacan la concentración, que puede mejorarse con la **práctica de actividad física** y la **correcta nutrición**.

La concentración es un elemento clave para el aprendizaje, ya que permite mantener la atención en tareas específicas y procesar información de manera eficiente. Como veremos más adelante, tanto la actividad física, como una alimentación equilibrada han sido identificadas como factores que influyen en el rendimiento académico (Díaz Castro. 2021).

4.1.1. Definición de concentración y sus factores determinantes

La concentración es la habilidad que tiene la persona para focalizar la atención por periodos prolongados, “la inhibición irrelevante y la focalización de la información relevante, con mantenimiento de ésta por periodos prolongados” (Machado et, al. 2007) ⁴⁸. En el contexto académico, esta habilidad es fundamental para la comprensión de conceptos, la retención de información y el desarrollo de habilidades cognitivas.

Los factores que influyen en la concentración pueden clasificarse en internos y externos (Bustos Fuentes. 2024):

a) Factores internos:

- Estado físico y mental: El descanso adecuado, una buena alimentación y la práctica regular de actividad física tienen un impacto positivo en la concentración y el rendimiento académico.
- Motivación e interés: Un alto nivel de motivación favorece la atención sostenida y el aprendizaje significativo.
- Gestión emocional: Estrés, ansiedad y fatiga mental pueden dificultar la concentración y disminuir el desempeño académico.

- Habilidades cognitivas: La memoria, la velocidad de procesamiento y la capacidad de razonamiento influyen en la facilidad con la que un estudiante mantiene la atención.

b) Factores externos:

- Hábitos de alimentación y ejercicio: Una dieta equilibrada y la actividad física regular han demostrado mejorar la concentración y el rendimiento académico.
- Entorno de estudio: Un ambiente adecuado, sin distracciones, mejora la capacidad de concentración.
- Uso de tecnología: Un uso excesivo de dispositivos electrónicos o redes sociales puede afectar negativamente la atención.
- Carga académica: Un exceso de tareas o una mala planificación del tiempo pueden generar fatiga mental y reducir la capacidad de concentración.

Un estudio de la Universidad de Granada ha evidenciado que “el ejercicio regular y la eliminación de hábitos sedentarios de vida produce respuestas positivas en la función endocrina, en el rendimiento académico y en la función molecular del cerebro”. La práctica deportiva y una nutrición adecuada pueden ser herramientas clave para mejorar la concentración y, en consecuencia, el rendimiento académico del alumnado. En este sentido, es fundamental que se fomenten hábitos saludables en el ámbito educativo para potenciar el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes (Díaz Castro. 2021).

4.1.2. Desempeño académico: indicadores y formas de medición

El desempeño académico es un concepto clave en el ámbito educativo y se refiere al nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes en relación con los objetivos y competencias establecidos en los planes de estudio. Este desempeño puede ser influenciado por diversos factores, entre ellos la práctica deportiva y la nutrición, impactar en la concentración y capacidad cognitiva del alumnado. Para evaluar de manera objetiva el rendimiento académico, es fundamental identificar indicadores específicos y aplicar métodos de medición adecuados.

Los **indicadores** del desempeño académico se pueden clasificar en cuantitativos y cualitativos (González. 2021):

a) Indicadores Cuantitativos: herramientas objetivas para medir el rendimiento.

- Calificaciones y promedio general: Es la medida más común para evaluar el rendimiento académico. Se basa en las notas obtenidas en exámenes, trabajos y tareas.
- Tasa de aprobación y reprobación: Permite evaluar el porcentaje de estudiantes que superan o no las asignaturas en un período determinado.
- Resultados en pruebas estandarizadas: Exámenes oficiales, como el PISA o las pruebas nacionales, que permiten comparar el desempeño de los estudiantes en un contexto más amplio (OECD, 2018).

b) Indicadores Cualitativos: elementos que permiten valorar aspectos más subjetivos del aprendizaje.

- Asistencia y participación en clase: Un mayor compromiso en las actividades académicas suele correlacionarse con mejores resultados.
- Evolución del aprendizaje: Análisis del progreso individual a lo largo del tiempo mediante evaluaciones formativas.
- Habilidades socioemocionales y cognitivas: Factores como la motivación, la resiliencia y la capacidad de concentración juegan un papel clave en el rendimiento académico (González. 2021).

La **medición** de la evaluación, requiere de enfoques diversos que integren tanto métodos cuantitativos como cualitativos (Biggs y Tang. 2011):

a) Evaluaciones directas: resultados de aprendizaje previstos.

- Exámenes escritos u orales, trabajos de investigación, proyectos y presentaciones.
- Pruebas estandarizadas nacionales e internacionales que permiten la comparación entre distintos contextos educativos (OECD. 2018).

b) Indicadores institucionales: involucra tanto docentes como estructuras institucionales

- Registros administrativos de las instituciones educativas, como tasas de aprobación, abandono escolar y retención (Biggs y Tang. 2011).

c) Autoevaluación y coevaluación: métodos eficaces para desarrollar el juicio profesional de los estudiantes y reducir la carga de evaluación del docente.

- Estrategias en las que los propios estudiantes o sus compañeros valoran su desempeño y habilidades, promoviendo la autorregulación del aprendizaje (Biggs y Tang. 2011).

d) Seguimiento docente: perspectiva del docente.

- Observación del desempeño en el aula, participación en actividades académicas y nivel de compromiso con el aprendizaje (Biggs y Tang. 2011).

La investigación ha demostrado que la práctica deportiva y una adecuada alimentación pueden mejorar la concentración y, en consecuencia, el rendimiento académico. El ejercicio físico regular ha sido asociado con un mejor funcionamiento cognitivo y mayor capacidad de atención, mientras que una dieta equilibrada contribuye a la memoria y el procesamiento de la información. En esta línea, Hillman et, al. (2008) ⁵⁸ concluyen que “el ejercicio aeróbico está relacionado con distintos aspectos del rendimiento académico, como las calificaciones escolares y el desempeño en pruebas estandarizadas”.

En este sentido, el impacto de la actividad física y la nutrición en el rendimiento académico es un campo relevante que puede proporcionar datos valiosos para mejorar las estrategias educativas y promover hábitos saludables en los estudiantes.

El desempeño académico es un fenómeno complejo que puede ser evaluado mediante diversos indicadores y herramientas de medición. Su análisis debe considerar factores internos y externos que influyen en el aprendizaje, como la práctica deportiva y la nutrición. La integración de estos elementos en la educación favorece el desarrollo cognitivo y mejora los resultados académicos del alumnado.

4.1.3. Factores que Influyen en el rendimiento académico

El rendimiento académico es el resultado del proceso de enseñanza - aprendizaje y se ve afectado por múltiples factores que pueden potenciar o dificultar el éxito educativo de los estudiantes. Estos factores pueden clasificarse en **personales, familiares, institucionales y socioculturales** (Gonzales. 2022). Comprenderlos permite desarrollar estrategias para mejorar la calidad educativa y el desempeño del alumnado.

1. Factores Personales: Los factores individuales incluyen características cognitivas, emocionales y conductuales que afectan la forma en que el estudiante aprende y rinde académicamente (Gonzales. 2022).

a) Capacidades cognitivas: El coeficiente intelectual, la memoria, la capacidad de atención y el procesamiento de la información son fundamentales para el rendimiento académico. La concentración y la velocidad de aprendizaje varían entre los estudiantes y pueden mejorarse mediante técnicas de estudio adecuadas.

b) Motivación y actitud hacia el aprendizaje: La motivación puede ser intrínseca: cuando el estudiante encuentra placer en aprender. O extrínseca: cuando estudia por recompensas externas, como calificaciones. Los alumnos motivados tienden a desarrollar mayor perseverancia y compromiso con sus estudios.

c) Estado emocional y salud mental: Factores como la ansiedad, el estrés y la depresión pueden afectar negativamente el rendimiento académico. La autoestima y la resiliencia también desempeñan un papel importante en la capacidad del estudiante para enfrentar desafíos académicos.

d) Hábitos de estudio y organización del tiempo: El uso de estrategias de aprendizaje efectivas, la planificación del tiempo y la constancia en el estudio son determinantes del éxito académico. Técnicas como la autoevaluación, el subrayado y la elaboración de mapas conceptuales han demostrado ser eficaces.

e) Práctica de actividad física y nutrición: Una alimentación equilibrada y la actividad física regular son factores clave para el rendimiento académico, ya que influyen en la función cognitiva, la concentración y el estado de ánimo. La actividad física mejora la circulación sanguínea en el cerebro, estimulando la producción de sustancias que fortalecen el cerebro, que favorecen la memoria y el aprendizaje. Además, reduce el estrés y la ansiedad, aumentando la capacidad de atención y la regulación emocional. Por otro lado, una nutrición adecuada proporciona los nutrientes esenciales para el funcionamiento cerebral: los carbohidratos complejos mantienen niveles de energía estables, las proteínas favorecen la producción de neurotransmisores clave como la dopamina y la serotonina, y las grasas saludables, especialmente los ácidos grasos Omega-3, optimizan la plasticidad neuronal y la memoria. Asimismo, minerales como el hierro y el zinc, y vitaminas como la B12 y el ácido fólico, son esenciales para el desarrollo cognitivo. Un estilo de vida activo y una dieta balanceada no solo potencian la concentración y el aprendizaje, sino que también reducen la fatiga mental y mejoran la capacidad de resolución de problemas, favoreciendo un mejor desempeño académico (Educo. 2024).

2. Factores Familiares: El entorno familiar es clave en el desarrollo académico del estudiante. El apoyo de los padres, el nivel educativo de la familia y la estabilidad emocional en el hogar pueden influir significativamente en el rendimiento escolar (Gonzales, R. 2022) 78-85.

a) Nivel socioeconómico y educativo de los padres: Las familias con mayores recursos económicos pueden proporcionar acceso a mejores materiales educativos y

actividades extracurriculares que enriquecen el aprendizaje. El nivel educativo de los padres también influye en la orientación y apoyo académico que pueden brindar a sus hijos.

b) Estabilidad emocional y apoyo familiar: Un ambiente familiar estable y afectuoso fomenta la confianza y seguridad en el estudiante, favoreciendo su desempeño. En cambio, conflictos familiares o falta de apoyo emocional pueden generar estrés y desmotivación.

c) Expectativas y supervisión parental: Los estudiantes cuyos padres tienen altas expectativas académicas y brindan seguimiento a sus estudios tienden a obtener mejores resultados. Sin embargo, una presión excesiva puede generar ansiedad y afectar la autoestima del alumno.

3. Factores Institucionales: El contexto escolar juega un papel importante en el rendimiento académico (OECD. 2018).

a) Calidad del profesorado: Los docentes con una formación sólida, habilidades pedagógicas y capacidad de motivación tienen un impacto significativo en el aprendizaje de los estudiantes. La relación profesor-alumno también es importante para fomentar un ambiente de aprendizaje positivo.

b) Infraestructura y recursos educativos: Escuelas con acceso a bibliotecas, laboratorios, tecnología y espacios adecuados para el aprendizaje facilitan el desarrollo académico de los estudiantes.

c) Métodos de enseñanza y evaluación: Las estrategias didácticas y los métodos de evaluación influyen en la forma en que los estudiantes adquieren y aplican conocimientos. Modelos basados en el aprendizaje activo, como el aprendizaje basado en proyectos, han demostrado mejorar el rendimiento académico.

4. Factores Socioculturales: Los factores externos relacionados con el entorno social y cultural del estudiante también afectan su desempeño académico (Gonzales. 2022).

a) Contexto socioeconómico y acceso a oportunidades: Los estudiantes de comunidades con menos recursos suelen enfrentar barreras en el acceso a una educación de calidad, lo que impacta en su rendimiento (Gonzales. 2022).

b) Influencia del grupo: El entorno social del estudiante, incluyendo amigos y compañeros, puede influir positiva o negativamente en sus hábitos de estudio y motivación académica.

c) Cultura y expectativas sociales: Las normas culturales y las expectativas sociales pueden influir en la percepción que el estudiante tiene sobre la importancia de la educación. En algunas culturas, la educación es altamente valorada y se incentiva fuertemente el desempeño académico.

El rendimiento académico es un fenómeno muy diverso, influenciado por aspectos personales, familiares, institucionales y socioculturales. Comprender estos factores permite diseñar estrategias que favorezcan el aprendizaje y la motivación de los estudiantes. Es relevante analizar cómo estos elementos interactúan con otros factores que afectan el aprendizaje.

4.2. La actividad física y su impacto en el rendimiento cognitivo

Un estudio realizado por la Universidad de Granada, publicado como una revisión sistemática en *Apuntes. Educación Física y Deportes*, destaca la influencia positiva de la práctica deportiva en el desarrollo físico, emocional y cognitivo de los individuos. Esta investigación concluye que el ejercicio físico regular no solo beneficia la salud general, sino que también “tiene un impacto significativo en el rendimiento cognitivo y académico”. Según su investigación, “el deporte promueve una mejor oxigenación del cerebro, la liberación de neurotransmisores como la dopamina y la serotonina, y el fortalecimiento de funciones ejecutivas como la memoria, la atención y la toma de decisiones” (González Valero et, al. 2019).

Además, la actividad física mejora la **neuroplasticidad**, lo que facilita la **adaptación del cerebro a nuevos aprendizajes** y **mejora la capacidad de concentración**. En el contexto educativo, se ha observado que los estudiantes que participan en actividades deportivas suelen mostrar mayores niveles de **motivación, disciplina y gestión del estrés**, factores esenciales para un buen desempeño académico. En este sentido, integrar programas deportivos en el ámbito escolar puede ser una buena estrategia para potenciar el aprendizaje y el bienestar del alumnado.

4.2.1. Beneficios de la actividad física en la función cognitiva y la salud mental

La práctica regular de actividad física no solo transforma nuestro cuerpo, sino que también tiene un impacto significativo en nuestra mente. Según Arregui. (2025) neuropsicólogo del Hospital Universitari General de Catalunya, “la conexión entre el deporte y la salud mental es fundamental, ya que la mente no es posible sin el cuerpo que la transporta”.

Beneficios a corto plazo:

- **Mejora del estado de ánimo:** El ejercicio físico promueve la liberación de endorfinas, conocidas como las "hormonas de la felicidad", que generan sensaciones de bienestar y placer.
- **Reducción del estrés:** La actividad física ayuda a disminuir los niveles de cortisol, la hormona asociada al estrés, favoreciendo una sensación de relajación y calma.
- **Sensación de logro:** Completar rutinas de ejercicio proporciona una sensación de éxito y motivación, lo que refuerza la autoestima y la confianza en uno mismo.

Beneficios a largo plazo:

- **Cambios estructurales en el cerebro:** La práctica constante de ejercicio induce modificaciones en áreas cerebrales relacionadas con la memoria, el aprendizaje y la regulación emocional, contribuyendo a la prevención de trastornos como la ansiedad y la depresión.
- **Mejora de la calidad del sueño:** El deporte regular favorece patrones de sueño más saludables, lo que es esencial para la recuperación física y mental.
- **Desarrollo de resiliencia:** La actividad física puede potenciar la capacidad para afrontar adversidades, fortaleciendo la resiliencia personal.

Incorporar la actividad física en la **rutina diaria** de los niños no requiere grandes esfuerzos ni actividades complejas. Pequeños cambios, como dedicar al menos 30 minutos al día a dar un paseo, jugar al aire libre, montar en bicicleta o practicar un deporte en familia, pueden marcar una gran diferencia en su bienestar físico y mental. Estas actividades no solo contribuyen a mejorar su estado de ánimo y reducir el estrés, sino que también favorecen la concentración, el aprendizaje y el rendimiento académico. Fomentar hábitos de vida activos desde la infancia es clave para un desarrollo saludable y un futuro equilibrado.

4.2.2. Relación entre la actividad física y la concentración

La actividad física regular tiene un impacto directo y significativo en la concentración y el rendimiento cognitivo de los estudiantes. La práctica de ejercicio no solo mejora la salud física, sino también diversas **funciones cognitivas** esenciales para el aprendizaje, como la **memoria** de trabajo, la **atención** sostenida y el control ejecutivo, todos ellos factores determinantes en el rendimiento académico (Agenciasinc. 2014).

Una de las razones fundamentales por las cuales el ejercicio físico mejora la concentración es el **aumento del flujo sanguíneo al cerebro**. El ejercicio físico, en especial el ejercicio aeróbico, mejora la oxigenación del cerebro, lo que facilita el funcionamiento de las áreas cerebrales responsables del procesamiento de información y la toma de decisiones. Además, el ejercicio promueve la liberación de neurotransmisores como la dopamina y la noradrenalina, los cuales están vinculados con la mejora de la atención y la motivación.

Un estudio realizado por la Universidad Autónoma de Madrid, basado en un análisis de 2.038 niños y adolescentes, evidencia que **la salud cardiorrespiratoria y la coordinación motora**, derivadas de la actividad física, se asocian directamente con una mejor concentración. Los niños que realizan ejercicio de manera regular tienen una mayor capacidad para concentrarse en las tareas escolares, presentan menos distracción y completan sus tareas con mayor eficacia. Este estudio sugiere que la actividad física **mejora el rendimiento académico**, lo que contribuye a una mejor capacidad para concentrarse durante las clases y en los exámenes (Agenciasinc. 2014).

Como vimos anteriormente en el estudio realizado por la Universidad de Granada, muestra que el ejercicio físico también tiene efectos positivos sobre la función endocrina del cerebro, lo que favorece una mayor plasticidad neuronal. Esto se traduce en mejoras en procesos cognitivos como la memoria, el aprendizaje y la atención. Incluso pequeñas dosis de actividad física, como una caminata rápida o un breve período de ejercicios, pueden tener efectos inmediatos en la capacidad de concentración y el rendimiento académico de los estudiantes.

En este sentido, incorporar actividad física en el ámbito escolar no solo beneficia la salud física de los estudiantes, sino que también puede ser una herramienta eficaz para mejorar su capacidad de concentración, lo que, a su vez, puede potenciar su desempeño académico. Programas escolares que integran ejercicio físico en su rutina diaria contribuyen a un mejor ambiente de aprendizaje y un rendimiento académico superior.

4.2.4. Factores que explican la relación entre la actividad física y cognición

La relación entre la actividad física y la cognición está respaldada por varios factores biológicos y neurológicos que explican cómo la actividad física influye en el funcionamiento cerebral. Estos mecanismos son fundamentales para entender cómo el ejercicio mejora las capacidades cognitivas, como la memoria, la atención y el rendimiento académico.

Uno de los mecanismos más destacados es la **neuroplasticidad**, que se refiere a la capacidad del cerebro para reorganizarse y formar nuevas conexiones neuronales. La actividad física estimula la producción de factores neurotróficos, como el factor neurotrófico derivado del cerebro, que “promueve el crecimiento y la supervivencia de las neuronas”. Esta mejora en la plasticidad cerebral facilita el aprendizaje y la memoria, lo que a su vez puede mejorar el rendimiento cognitivo (Sáenz Jiménez. 2017).

Otro mecanismo importante es la **mejora del flujo sanguíneo cerebral** que se produce durante la actividad física. El ejercicio aumenta la circulación sanguínea y, por lo tanto, la oxigenación en áreas clave del cerebro relacionadas con las funciones ejecutivas, como la corteza prefrontal. Esto resulta en una mejor capacidad para tomar decisiones, planificar, resolver problemas y mantener la atención en tareas prolongadas.

Finalmente, la actividad física también **reduce los niveles de estrés** y mejora el bienestar emocional. El ejercicio promueve la liberación de endorfinas y otras sustancias que reducen la ansiedad, lo que puede aumentar la capacidad de concentración y facilitar el aprendizaje en entornos académicos. “Esto mejora los procesos cognitivos y la plasticidad neuronal, así como en la prevención del deterioro cognitivo” (Sáenz Jiménez. 2017).

Los mecanismos que explican la relación entre deporte y cognición son diversos y están principalmente relacionados con la neuroplasticidad, la mejora de la circulación cerebral y la reducción del estrés. Estos factores trabajan en conjunto para potenciar las funciones cognitivas y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

4.3. La nutrición, su influencia en la concentración y el rendimiento académico

La nutrición juega un papel esencial en el desarrollo cognitivo y en el rendimiento académico de los estudiantes. Una alimentación equilibrada y adecuada **proporciona los nutrientes necesarios para el óptimo funcionamiento del cerebro**, influyendo directamente en procesos como la memoria, la atención y la capacidad de aprendizaje.

El estudio realizado por León De la Cruz (2023) evidencia que los hábitos alimenticios saludables están asociados con un mejor desempeño académico. Una dieta equilibrada impacta positivamente en el rendimiento académico, mientras que una alimentación deficiente puede conducir a dificultades en el aprendizaje y menor concentración. En su revisión narrativa destaca que “un desayuno saludable no solo proporciona energía al cerebro para un aprendizaje efectivo, sino que también mantiene a los niños en edad escolar más saludables, de igual forma el consumirlo es vital para el desarrollo físico y cognitivo, puesto que son necesarios para una actividad cerebral regular durante la jornada escolar.” Por ello, es fundamental promover hábitos alimenticios saludables entre los estudiantes para potenciar su rendimiento académico y bienestar general.

4.3.1. Importancia de una alimentación equilibrada en el desarrollo cognitivo

El desarrollo cognitivo está influenciado por múltiples factores, y la alimentación es uno de los más determinantes. Una dieta adecuada no solo contribuye a la salud física, sino que también desempeña un papel clave en el funcionamiento del cerebro, impactando procesos como la memoria, la velocidad de procesamiento y la resolución de problemas.

Los nutrientes esenciales participan en la formación y mantenimiento de estructuras cerebrales. Por ejemplo, los ácidos grasos **Omega-3** favorecen la plasticidad neuronal y la comunicación entre las células nerviosas, mientras que las **vitaminas del grupo B** intervienen en la producción de neurotransmisores, fundamentales para la regulación del estado de ánimo y la capacidad de concentración. Además, el **hierro** es indispensable para el transporte de oxígeno al cerebro, y su déficit puede derivar en fatiga y dificultades cognitivas (Sánchez Morales. 2024).

La investigación ha demostrado que niños y adolescentes con hábitos alimentarios saludables tienden a obtener mejores resultados académicos y muestran una mayor capacidad de atención y retención de información. En contraste con dietas ricas en azúcares y grasas saturadas pueden afectar negativamente el rendimiento escolar al favorecer procesos inflamatorios que alteran la función cerebral.

4.3.2. Nutrientes esenciales para la concentración

El cerebro es un órgano altamente dependiente de los nutrientes que recibe a través de la alimentación. Para que la concentración y el rendimiento académico sean óptimos, es fundamental consumir una dieta equilibrada que incluya aquellos nutrientes esenciales que favorecen las funciones cognitivas. Una alimentación adecuada contribuye a mejorar la memoria, la rapidez mental y la resistencia al estrés académico (Onpeco. 2021). A continuación, se describen los nutrientes más relevantes para potenciar la concentración en los estudiantes:

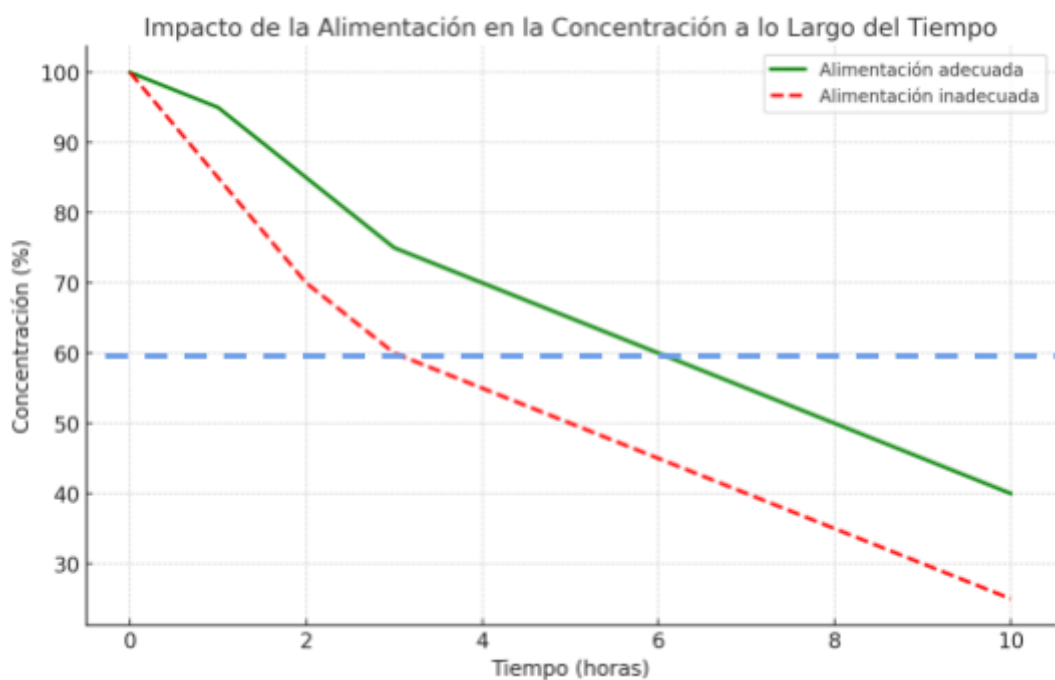
- **Ácidos grasos omega-3:** Estos ácidos grasos, presentes en alimentos como el salmón, la caballa, las sardinas, las nueces y las semillas de chía, juegan un papel fundamental en la estructura y función de las neuronas. Los omega-3 favorecen la plasticidad sináptica, permitiendo una mejor comunicación entre las células cerebrales. Además, se ha demostrado que una dieta rica en estos ácidos grasos está asociada con una mejora en la memoria, la concentración y el rendimiento académico en niños y adolescentes.
- **Vitaminas del complejo B:** Las vitaminas B1, B6, B9 (ácido fólico) y B12 son esenciales para el metabolismo energético del cerebro y la síntesis de neurotransmisores como la dopamina y la serotonina, que regulan la atención y el estado de ánimo. La deficiencia de estas vitaminas puede provocar problemas de memoria, fatiga y dificultades para concentrarse. Se encuentran en alimentos como huevos, carnes magras, cereales integrales, legumbres y verduras de hoja verde.
- **Hierro:** El hierro es un mineral clave en la producción de hemoglobina, encargada de transportar oxígeno al cerebro. Una deficiencia de hierro puede provocar anemia, lo que se traduce en cansancio, dificultad para concentrarse y menor rendimiento académico. Es fundamental consumir fuentes de hierro como carnes rojas, espinacas, lentejas y frutos secos.
- **Zinc:** Este mineral contribuye a la función cognitiva, al aprendizaje y a la memoria. Su deficiencia puede afectar negativamente la concentración y aumentar la fatiga mental. Se encuentra en alimentos como mariscos, semillas de calabaza, carne de res y productos lácteos.

- **Colina:** La colina es un nutriente esencial para la producción de acetilcolina, un neurotransmisor clave en los procesos de memoria y aprendizaje. Se encuentra en huevos, hígado, soja y frutos secos.
- **Antioxidantes (Vitaminas C y E):** El estrés oxidativo puede dañar las células cerebrales y afectar el rendimiento cognitivo. Las vitaminas C y E, presentes en frutas cítricas, pimientos, frutos rojos y frutos secos, ayudan a proteger el cerebro del daño oxidativo y mejoran la concentración y la agilidad mental.
- **Yodo:** El yodo es fundamental para la síntesis de hormonas tiroideas, las cuales son cruciales para el desarrollo y funcionamiento del cerebro. Una ingesta inadecuada de yodo puede afectar la concentración y la memoria. Se encuentra en pescados, mariscos, productos lácteos y sal yodada.

La alimentación juega un papel determinante en la función cognitiva de los estudiantes. Una dieta equilibrada y rica en estos nutrientes favorece el desarrollo neurológico y optimiza la capacidad de atención y aprendizaje. Para lograr un mejor rendimiento académico, es recomendable promover hábitos alimenticios saludables en los niños y adolescentes, asegurando que su dieta incluya estos nutrientes esenciales.

4.3.3. Relación entre una alimentación adecuada y una inadecuada

Esta gráfica representa la relación entre una alimentación adecuada o inadecuada, y su impacto en la concentración y el tiempo de atención del alumnado.



La línea verde representa una **alimentación adecuada**, donde la **concentración se mantiene más alta durante más tiempo**. Esto indica que una dieta balanceada ayuda a mantener una concentración efectiva durante un mayor periodo. La concentración disminuye gradualmente, pero de manera controlada.

La línea roja muestra una **alimentación inadecuada**, la **concentración disminuye más rápidamente** con el paso del tiempo, lo que sugiere que una mala alimentación tiene un impacto negativo, acelerando la fatiga mental y reduciendo la capacidad de concentración de forma más drástica.

La línea de puntos azul marca el **límite de una buena concentración**. Esta línea horizontal indica el umbral por debajo del cual la concentración ya no es efectiva. Mantenerse por encima de este nivel es crucial para mantener un rendimiento adecuado. Se ve como en la alimentación inadecuada llega en las **3 horas**, en cambio, con una dieta adecuada, el tiempo de concentración se prolonga hasta las **6 horas**. El límite de concentración efectiva nos ayuda a visualizar el punto crítico en el que la concentración ya no es óptima.

4.4. Interacción entre la actividad física y nutrición en el contexto académico

En el ámbito educativo actual, donde se exige al alumnado un alto nivel de rendimiento académico, la comprensión de los factores que influyen en la concentración y las capacidades cognitivas se vuelve fundamental. Entre estos factores, destacan la **actividad física y la alimentación como pilares clave** que inciden directa e indirectamente en el funcionamiento cerebral. Tanto la práctica regular de ejercicio físico como una nutrición equilibrada son determinantes para el rendimiento cognitivo, afectando procesos como la atención, la memoria, la velocidad de procesamiento y la resolución de problemas.

4.4.1. Relación entre la actividad física y nutrición en el rendimiento cognitivo

La actividad física no solo contribuye a la salud física y emocional, sino que también genera **efectos positivos** sobre el **sistema nervioso central**. El ejercicio regular estimula procesos neurobiológicos como la **neurogénesis** (formación de nuevas neuronas), la **angiogénesis** (formación de nuevos vasos sanguíneos cerebrales) y el aumento de **factores neurotróficos**, especialmente el **BDNF** (Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro), que promueven la plasticidad neuronal y el aprendizaje. Además, "la actividad física mejora la oxigenación cerebral, reduce el estrés oxidativo y favorece un mejor estado

de ánimo, todo lo cual se traduce en una mayor capacidad para concentrarse y procesar información" (Hillman et, al. 2008) 62.

Paralelamente, la alimentación proporciona los sustratos necesarios para el buen funcionamiento del cerebro. Micronutrientes como el hierro, zinc, omega-3, vitaminas del grupo B (B6, B12 y ácido fólico) y antioxidantes son fundamentales para mantener la integridad estructural y funcional del sistema nervioso. Una dieta rica en frutas, verduras, legumbres, cereales integrales y ácidos grasos esenciales puede potenciar el rendimiento cognitivo, mientras que una alimentación desequilibrada, rica en azúcares simples, grasas trans y procesados puede generar inflamación cerebral y fatiga mental.

Interacción sinérgica entre actividad física y nutrición

Cuando ambos factores actividad física y nutrición se combinan, el impacto sobre las funciones cognitivas es aún mayor. Estudios recientes han demostrado que existe una interacción sinérgica entre el ejercicio y la dieta sobre el rendimiento académico. Por ejemplo, la práctica de actividad física potencia los efectos de los nutrientes esenciales al mejorar su distribución en el organismo y su impacto en el cerebro. Asimismo, una correcta alimentación ayuda a optimizar los beneficios del entrenamiento físico, favoreciendo la recuperación y la regeneración neuronal. “El ejercicio físico regular estimula la liberación del Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro (BDNF), una proteína esencial para la neuroplasticidad, la formación de nuevas neuronas y la mejora de la memoria”(Ennis. 2024).

4.4.2. Hábitos saludables y su impacto en el estudiante

Más allá de la actividad física y la alimentación equilibrada, el rendimiento académico y el bienestar cognitivo del alumnado también están fuertemente influenciados por un conjunto de hábitos saludables. Estos hábitos, que incluyen el descanso adecuado, la hidratación, la higiene del sueño, la gestión del estrés y la organización del tiempo, conforman un estilo de vida integral que favorece el funcionamiento físico, mental y emocional del estudiante. Asimismo, Unosalud destaca que “una rutina diaria bien establecida puede reducir el estrés, proporcionar estabilidad emocional y mejorar la calidad del sueño”.

Importancia del sueño

El sueño es uno de los pilares fundamentales del rendimiento académico. Dormir entre siete y nueve horas por noche permite consolidar la memoria, restaurar funciones cognitivas y regular el estado emocional. La privación del sueño, en cambio, afecta directamente la

atención, la capacidad de resolver problemas y el control emocional, generando fatiga mental y menor eficacia en el estudio.

Gestión del estrés y salud mental

La presión académica puede generar niveles elevados de estrés o ansiedad. Establecer rutinas de autocuidado, practicar técnicas de relajación (como mindfulness o respiración consciente) y fomentar actividades recreativas son prácticas clave para conservar la salud mental actuando como un regulador emocional natural. Además, “la actividad física contribuye a reducir el estrés, mejorar el estado de ánimo y aumentar la capacidad de atención y concentración” (León Sinche et, al. 2024) ⁴³³⁹.

Hidratación y funcionamiento cerebral

El **cerebro** humano está compuesto aproximadamente por un **75% de agua**, y una hidratación insuficiente puede provocar disminución del rendimiento cognitivo. Incluso una deshidratación leve puede reducir la concentración, el tiempo de reacción y la memoria a corto plazo. Por tanto, mantener una adecuada ingesta de líquidos a lo largo del día, especialmente en épocas de estudio intenso, es esencial para un funcionamiento cerebral. “Una deshidratación leve puede afectar negativamente la concentración, la memoria y el rendimiento cognitivo general” (Logan. 2024).

Organización y planificación del tiempo

La gestión eficiente del tiempo permite al estudiante **distribuir sus tareas** académicas de forma equilibrada, **evitando el agotamiento mental**. Establecer horarios de estudio, pausas activas y tiempo para el ocio favorece un aprendizaje más sostenible, minimiza la procrastinación y mejora el rendimiento. Utilizar herramientas como calendarios y recordatorios puede ayudarles a desarrollar hábitos saludables de gestión del tiempo, reduciendo el estrés y mejorando su bienestar general (Baum y Shahidullah. 2024)

Sinergia entre hábitos saludables

Todos estos hábitos están interrelacionados y actúan de forma sinérgica. Por ejemplo, una buena alimentación y actividad física mejoran la calidad del sueño; el descanso adecuado regula el apetito y mejora el estado de ánimo; y una correcta planificación reduce el estrés y permite mantener la constancia en la práctica deportiva. En conjunto, estos elementos configuran un entorno favorable para el desarrollo académico y personal del alumnado.

4.4.3. Estrategias para mejorar la concentración y el rendimiento cognitivo

El aprendizaje, la atención y el rendimiento académico no solo dependen de las capacidades intelectuales innatas del alumnado, sino también de factores externos que influyen directamente en el funcionamiento del cerebro. Entre estos, destacan el ejercicio físico y la nutrición, cuyo papel ha sido estudiado en profundidad desde las neurociencias. La revisión realizada por Hillman et, al. (2008), titulada "Sea inteligente, ejercite su corazón: efectos del ejercicio en el cerebro y la cognición" constituye una base teórica sólida para comprender cómo la práctica regular de actividad física y ciertos factores nutricionales influyen directamente en las funciones cognitivas esenciales para el aprendizaje.

a) Ejercicio físico como potenciador cognitivo

Según los autores, el **ejercicio aeróbico** regular tiene un impacto positivo sobre múltiples dominios de la cognición, incluyendo la atención selectiva, la memoria de trabajo, la velocidad de procesamiento y la función ejecutiva. Estos procesos son fundamentales para el desempeño académico, ya que permiten al estudiante organizar la información, mantener el enfoque, resolver problemas complejos y tomar decisiones eficientes durante el estudio.

El ejercicio estimula la angiogénesis (formación de nuevos vasos sanguíneos en el cerebro), la neurogénesis (nacimiento de nuevas neuronas en el hipocampo, región clave para la memoria), y la **sinaptogénesis** (formación de nuevas conexiones neuronales). Además, promueve la liberación del **BDNF** (Factor neurotrófico derivado del cerebro), un factor neurotrófico crucial que mejora la plasticidad sináptica y, por tanto, la capacidad de aprendizaje (Hillman et, al. 2008).

Estrategia derivada: Se recomienda la inclusión sistemática de **30 minutos diarios de actividad física aeróbica moderada**, preferiblemente antes de actividades académicas exigentes. Esta práctica mejora la activación cortical, reduce la fatiga mental y prepara al cerebro para el aprendizaje.

b) Interacción entre ejercicio y nutrición en el rendimiento cognitivo

Aunque el enfoque principal del estudio está centrado en el ejercicio, los autores reconocen que los efectos de la actividad física sobre el cerebro se ven potenciados por una alimentación adecuada, lo cual plantea una interacción funcional entre ambas variables. El ejercicio mejora la sensibilidad a la insulina, regula el metabolismo y potencia la absorción y utilización de nutrientes clave para la actividad neuronal.

En este contexto, ciertos nutrientes, como los ácidos grasos omega-3, antioxidantes, vitaminas del complejo B y aminoácidos esenciales, desempeñan un rol esencial al

favorecer la integridad estructural del sistema nervioso central. Así, una dieta equilibrada permite que el cuerpo y el cerebro aprovechen al máximo los beneficios del deporte.

Estrategia derivada: Promover una alimentación que incluya **alimentos funcionales con alto valor neurocognitivo** (pescados grasos, frutas rojas, vegetales verdes, frutos secos, legumbres y cereales integrales) como complemento de una rutina de ejercicio regular.

c) Impacto sobre el estado de ánimo y la autorregulación emocional

Otro hallazgo relevante del estudio de Hillman et, al. (2008) es que el ejercicio físico regular está asociado a una mejora del estado de ánimo y la regulación emocional, aspectos que inciden directamente sobre la motivación y el rendimiento académico. La práctica deportiva reduce los niveles de cortisol (hormona del estrés), aumenta la producción de endorfinas y dopamina, y favorece el bienestar psicológico general.

Estos efectos son especialmente importantes en contextos educativos con alta carga de presión y ansiedad, donde el equilibrio emocional se convierte en una variable determinante para la concentración y el logro de metas académicas.

Estrategia derivada: Fomentar la práctica deportiva no solo como actividad física, sino como **herramienta emocional y cognitiva**, incorporándose en los programas educativos como parte integral del desarrollo académico.

d) Organización cognitiva y hábitos saludables estructurados

El artículo destaca que los beneficios del ejercicio se mantienen cuando su práctica se convierte en un hábito sostenido. Esta afirmación puede extenderse a la incorporación conjunta de otros hábitos saludables como una alimentación regular, descanso adecuado y planificación del tiempo, los cuales conforman un entorno propicio para la eficiencia cognitiva (Hillman et, al. 2008).

La actividad física favorece indirectamente la creación de rutinas estructuradas y autodisciplina, elementos esenciales en el proceso de aprendizaje autónomo. Así, el estilo de vida activo actúa como catalizador para otros comportamientos saludables que mejoran el rendimiento académico.

Estrategia derivada: Diseñar **programas educativos integrales** que vinculen actividad física, educación alimentaria y gestión del tiempo, reforzando los hábitos saludables como pilar del éxito académico.

El análisis desarrollado a partir del trabajo de Hillman et, al. (2008) permite concluir que el deporte, en interacción con una nutrición equilibrada, constituye una herramienta eficaz para mejorar la concentración, la memoria y el rendimiento académico del alumnado. El ejercicio físico no solo actúa como agente fisiológico sobre el cerebro, sino también como regulador emocional y organizador conductual. Estas estrategias, cuando se integran en la vida cotidiana del estudiante, pueden producir mejoras significativas en su desempeño educativo y bienestar global.

5. Plan de Acción Tutorial para Familias:

"Cuerpo sano, mente activa" Concienciación de las familias sobre la importancia de la actividad física y la alimentación en la concentración y el rendimiento académico.

5.1. Diseño Metodológico

1. Selección del tema

El trabajo surge a partir de la observación de una necesidad educativa concreta: fomentar hábitos de vida saludables entre el alumnado mediante la implicación activa de sus familias. Se seleccionó este tema por su relevancia en el contexto escolar actual, donde se reconoce que la salud física y mental incide directamente en el rendimiento académico y el bienestar general de los estudiantes.

2. Fases de elaboración del trabajo

Fase 1 - Identificación de la necesidad: Análisis del contexto educativo. Detección de carencias en la implicación familiar respecto a los hábitos saludables.

Fase 2 - Revisión teórica y normativa : Consulta de fuentes sobre la relación entre salud, actividad física, alimentación y rendimiento escolar. Revisión de la normativa educativa vigente en cuanto a la Acción Tutorial y la participación de las familias.

Fase 3 - Diseño del plan: Redacción de los objetivos generales y específicos. Selección de contenidos adecuados y adaptados al nivel de las familias. Elaboración de actividades prácticas, motivadoras y factibles.

Fase 4 - Temporalización y organización: Distribución de actividades a lo largo de un trimestre. Coordinación con agentes educativos implicados.

Fase 5 - Evaluación: Diseño de instrumentos de evaluación como encuestas y observaciones cualitativas. Definición de criterios para valorar el impacto del plan en la vida diaria del alumnado.

3. Contexto y grupo destinatario

El plan está dirigido a las familias del alumnado de 5º y 6º de Educación Primaria, etapas clave en las que los estudiantes comienzan a adquirir mayor autonomía y conciencia sobre sus hábitos de vida. El contexto es un centro educativo con alumnado mayoritariamente procedente de familias de clase media, con cierto nivel de implicación en la vida escolar pero con limitado conocimiento sobre la influencia de los hábitos saludables en el rendimiento académico. Los resultados académicos del grupo no son los esperados, lo que motivó una reflexión por parte del equipo docente. Se identificó que factores como una alimentación inadecuada, sedentarismo y falta de rutinas claras en el hogar podrían estar influyendo negativamente en la concentración, la energía y la motivación del alumnado. De ahí la necesidad de diseñar una propuesta de intervención dirigida a sensibilizar e implicar a las familias en el fomento de estilos de vida saludables como medio para mejorar el bienestar y el rendimiento escolar de sus hijos.

4. Dificultades encontradas

- Baja disponibilidad horaria de algunas familias: se programaron actividades en horarios accesibles y se ofreció formato digital cuando fue posible.
- Resistencia inicial al cambio de hábitos: se usaron dinámicas participativas, lúdicas y prácticas para motivar.
- Limitación de recursos materiales: se priorizaron actividades sencillas y de bajo

5. Estrategias de resolución

- Flexibilidad horaria y diversidad de formatos (charlas, guías, talleres).
- Uso de un enfoque positivo, centrado en beneficios inmediatos.
- Implicación del AMPA y otros agentes educativos como apoyo.

5.2. Justificación

El papel de **las familias es fundamental** en el desarrollo integral del alumnado. Por ello, este plan tiene como objetivo sensibilizar y orientar a los padres y madres sobre cómo los hábitos saludables especialmente la práctica de ejercicio físico y una alimentación adecuada influyen directamente en la concentración, el bienestar emocional y el rendimiento escolar de sus hijos.

5.2. Objetivos del Plan

- Informar a las familias sobre los beneficios del ejercicio físico y una dieta equilibrada para el desarrollo cognitivo.
- Fomentar hábitos de vida saludables en el entorno familiar.
- Implicar a las familias en el proceso educativo de sus hijos desde una perspectiva preventiva y promotora del bienestar.
- Promover la colaboración entre escuela y familia para mejorar el rendimiento académico.

5.3. Contenidos

- Relación entre actividad física y concentración.
- El impacto de la nutrición en el desarrollo cognitivo y el aprendizaje.
- Hábitos saludables en el entorno familiar.
- Consejos prácticos para mejorar rutinas diarias (alimentación, descanso, organización del tiempo, deporte en familia).

5.4. Actividades propuestas

Actividad	Descripción	Tempo	Recursos
Charla - taller: “Lo que comen y cómo se mueven, también influye en lo que aprenden”	Sesión informativa con ejemplos prácticos sobre alimentación saludable y ejercicio físico adaptado a la edad del alumnado.	1 sesión (55 min.)	Presentación, vídeos, folletos informativos
Taller de cocina saludable en familia	Actividad práctica donde las familias elaboran recetas sencillas, nutritivas y económicas.	1 sesión (80 min.)	Aula usos múltiples, ingredientes, recetarios
Guía para las familias: “Consejos saludables para mejorar la concentración en casa”	Entrega de material con recomendaciones sobre alimentación, descanso y actividad física.	Entrega durante reunión tutorial	Guía impresa o digital

Semana de la actividad física en familia	Dinámicas y juegos activos al aire libre con participación de familias y alumnado. cada familia propone un juego.	1 semana (1 día para familias)	Material deportivo, espacios abiertos
Rincón saludable en la escuela	Espacio con información visual (carteles, frases, recetas, ideas de ejercicios) para concienciar sobre estilos de vida saludables.	Permanente	Carteles, materiales visuales

5.5. Evaluación del Plan

- Encuesta breve de satisfacción a las familias al finalizar las actividades.
- Observación de cambios en los hábitos de los estudiantes: descanso, desayuno, almuerzo, concentración, energía en clase, rendimiento académico.
- Valoración por parte del equipo docente sobre la participación familiar y los efectos en el alumnado.

La temporalización de este plan puede desarrollarse a lo largo de **un trimestre**, con actividades puntuales propuestas anteriormente con un seguimiento continuo.

5.6. Agentes implicados

- Tutor/a del grupo
- Docente de Educación Física
- Orientador/a escolar (si se dispone)
- **AMPA** (Asociación de Madres y Padres de Alumnos)
- Equipo directivo

La implicación activa de las familias en la educación saludable de sus hijos puede convertirse en un factor clave para mejorar el rendimiento académico y el bienestar general del alumnado. A través de este Plan de Acción Tutorial, se promueve una **colaboración efectiva entre el ámbito escolar y el familiar**, apostando por un modelo educativo integral donde cuerpo y mente se desarrollen de forma armónica. La sensibilización sobre el papel del ejercicio físico y la alimentación en la concentración contribuirá, sin duda, a generar una cultura de hábitos saludables que repercuta positivamente en el aprendizaje, la motivación y el desarrollo personal de los estudiantes.

6. Sesión de Educación Física

6.1. Primera sesion de Educacion Fisica

Sesión: Movimiento y Concentración	Duración: 50 min	Curso: 5 y 6 de Primaria
Instalaciones: Patio/Gimnasio	Fecha: Semana de promoción de hábitos saludables	
Indicadores de logro: <ul style="list-style-type: none">• Comprender la relación entre el ejercicio físico y la mejora de la concentración.• Participar activamente en juegos que requieran atención y coordinación.• Reflexionar sobre cómo la actividad física influye en su capacidad de aprendizaje.		
Competencias del currículum: <ol style="list-style-type: none">1. Desarrollar habilidades motrices y coordinativas mediante actividades físicas variadas, adecuadas a su nivel de desarrollo. (CE3)2. Utilizar la actividad física y el movimiento como medio de comunicación y expresión de emociones, vivencias y sentimientos. (CE5)3. Resolver situaciones motrices mediante la toma de decisiones, el pensamiento estratégico y la aplicación creativa de habilidades motrices. (CE6)		
Instrumentos de evaluación: <ul style="list-style-type: none">• Observación directa de la participación y atención.• Preguntas reflexivas al final de la sesión.• Autoevaluación mediante semáforo de concentración		
Metodología: <ul style="list-style-type: none">• Juegos cooperativos.• Actividades que estimulan la atención y la memoria a corto plazo.		
Material: Pelotas, conos, tarjetas de memoria, cronómetro Nº participantes: 22 alumnos		
Agrupaciones: Pequeños grupos y parejas		

<u>Periodo</u>	<u>Descripción</u>	<u>Descripción gráfica</u>	<u>Min.</u>
Momento de presentación	Explicación breve del tema: "cómo el ejercicio ayuda a concentrarse mejor" Breve charla participativa	Conversación en círculo	5 min
Calentamiento	"Sigue el ritmo" Los alumnos deben seguir patrones de movimiento al ritmo de una música, con cambios rápidos de ritmo.	Música y desplazamiento en espacio libre	10 min
Juego 1: "Memoriza y Corre"	Los alumnos observan una secuencia de tarjetas (frutas, números, letras), deben memorizar y luego ir a buscarlas corriendo y colocarlas.	Tarjetas colocadas en extremos del espacio	10 min
Juego 2: "Conecta y Reacciona"	En parejas deben ejecutar movimientos específicos según órdenes verbales del profesor con movimientos específicos.	Conos o marcas de referencia	10 min
Juego 3: "El laberinto mental"	Un juego de obstáculos donde deben recordar y seguir una secuencia de acciones (saltar, girar, tocar color, etc.).	Circuito marcado con conos	10 min
Momento de despedida	Reflexión en grupo ¿Cómo se sintieron? ¿Les ayudó a concentrarse mejor? ¿Qué aprendieron hoy? Se hace una breve recapitulación y se refuerzan los aprendizajes clave.	Conversación en círculo	5 min

Observaciones:

- La velocidad de cambio de las órdenes debe adaptarse al ritmo de comprensión de la clase para evitar frustración o desconexión.
- Es importante alternar dinámicas activas con momentos breves de pausa para mantener la atención sin saturar al alumno.
- Se recomienda reforzar verbalmente las conductas de atención y autocontrol para mejorar la transferencia al aula.

6.2. Segunda sesión de Educación Física

Sesión: Alimentación Saludable

Duración: 50 min

Curso: 5 y 6 de Primaria

Instalaciones: Patio/Gimnasia

Fecha: cualquier día de la semana de la buena alimentación

Indicadores de logro:

- Comprender la importancia de una alimentación equilibrada para el rendimiento físico y mental.
- Participar activamente en juegos relacionados con hábitos saludables.
- Asociar diferentes grupos de alimentos con sus beneficios para el organismo.

Competencias del currículum:

1. Comprender y aplicar hábitos de vida saludables relacionados con la actividad física, la alimentación, el descanso y la higiene. **(CE1)**
2. Cooperar en actividades físicas, respetando normas y mostrando actitudes de inclusión, deportividad y respeto a la diversidad. **(CE4)**
3. Resolver situaciones motrices mediante la toma de decisiones, el pensamiento estratégico y la aplicación creativa de habilidades motrices. **(CE6)**

Instrumentos de evaluación:

- Observación directa de la participación y comprensión de los conceptos.
- Preguntas al finalizar la sesión para evaluar el aprendizaje.
- Autoevaluación del alumnado mediante preguntas reflexivas.

Metodología: <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje basado en el juego. • Participación activa y cooperativa. • Reflexión al final de la sesión. 			
Material: Conos, pelotas, tarjetas con imágenes de alimentos, aros y pañuelos Nº participantes: 22 alumnos			
Agrupaciones: Pequeños grupos y parejas			
<u>Periodo</u>	<u>Descripción</u>	<u>Descripción gráfica</u>	<u>Min.</u>
Momento de encuentro	Explicación breve del tema: "Hoy vamos a jugar y aprender sobre la importancia de la alimentación saludable". Se pregunta a los alumnos qué alimentos creen que les dan más energía para hacer deporte	Conversación en círculo	5 min
Calentamiento	“La carrera de los nutrientes” Se divide la clase en 4 grupos, cada uno representa un tipo de alimento (proteínas, carbohidratos, vitaminas y grasas saludables). Al dar la señal, corren en relevos hasta una zona designada, donde recogen tarjetas con alimentos y las llevan a su equipo. Se comenta breve la función de cada alimenticio.	Circuito con conos y tarjetas	10 min

Juego 1: "El supermercado saludable"	Se colocan tarjetas con imágenes de alimentos por el espacio. A la señal, los alumnos deben correr y recoger los alimentos saludables. Se pueden añadir variantes como saltar si recogen frutas y verduras o hacer sentadillas si eligen proteínas. Al final, se reflexiona sobre la elección de alimentos.	Espacio con tarjetas de alimentos dispersas	10 min
Juego 2: "La ensalada equilibrada"	Se forman equipos, cada uno con un aro que representa un plato. En el centro del espacio hay tarjetas con diferentes alimentos. A la señal, los jugadores deben recoger ingredientes adecuados para hacer una comida equilibrada (deben incluir proteínas, carbohidratos y vegetales). Gana el equipo que logre una combinación más saludable.	Aros en el suelo con tarjetas de alimentos	10 min
Juego 3: "El relevo de la energía"	Se crean dos equipos. Cada jugador debe correr hasta una caja con imágenes de alimentos y seleccionar uno que proporcione energía (como fruta, pan integral o frutos secos). Luego, regresa y pasa el turno al siguiente. Se analiza cuáles alimentos dan energía rápida y cuáles energía prolongada.	Carrera en relevos con selección de tarjetas	10 min
Momento de despedida	Reflexión en grupo sobre la importancia de la alimentación en el rendimiento físico y mental. Se hace una breve recapitulación y se refuerzan los aprendizajes clave.	Conversación en círculo	5 min

Observaciones:

- Se pueden adaptar los juegos según el espacio disponible.
- Fomentar la participación y la cooperación en lugar de la competitividad.
- Utilizar preguntas reflexivas para reforzar el aprendizaje.

6.3. Tercera sesión de Educación Física.

Sesión: Energía para el Cerebro

Duración: 50 min

Curso: 5 y 6 de Primaria

Instalaciones: Aula y Patio

Fecha: Semana de hábitos saludables

Indicadores de logro:

- Relacionar alimentos con su aporte de energía para el cerebro.
- Participar activamente en dinámicas que mezclan movimiento y aprendizaje.
- Reconocer cómo lo que comen puede afectar su rendimiento escolar.

Competencias del currículum:

1. Comprender y aplicar hábitos de vida saludables relacionados con la actividad física, la alimentación, el descanso y la higiene. **(CE1)**
2. Cooperar en actividades físicas, respetando normas y mostrando actitudes de inclusión, deportividad y respeto a la diversidad. **(CE4)**
3. Adoptar una actitud crítica y responsable hacia los hábitos y mensajes relacionados con la actividad física, el cuerpo, la imagen corporal y la salud. **(CE7)**

Instrumentos de evaluación:

- Participación en actividades y respuestas a preguntas.
- Pequeño quiz oral.
- Reflexión escrita o compartida.

Metodología:

- Aprendizaje lúdico, interdisciplinar con conexión entre EF, ciencias y tutoría.

Material: Tarjetas con nutrientes, aros, música, pizarra. Nº participantes: 22 alumnos.			
Agrupaciones: Grupo completo y tríos.			
<u>Periodo</u>	<u>Descripción</u>	<u>Descripción gráfica</u>	<u>Min.</u>
Inicio y motivación	Introducción al tema: ¿qué alimentos hacen que nuestro cerebro funcione mejor?	Conversación participativa	5 min
Calentamiento	'La rueda energética' se juega en círculo, donde los alumnos deben pasar una pelota diciendo un alimento energético por turno sin repetir.	Círculo con pelota	10 min
Juego 1: "Triviatlón saludable"	Pruebas físicas breves combinadas con preguntas sobre alimentos y cerebro que deberán resolver lo más rápido posible. (como saltar o correr en el lugar)	Estaciones con preguntas	10 min
Juego 2: "El semáforo del cerebro"	Los alumnos reaccionan según el tipo de alimento nombrado, deberán ir corriendo al color (verde = saludable, naranja = procesado y rojo = ultra procesado)	Conos o marcas de colores	10 min
Juego 3: "Crea tu menú de rendimiento"	En el suelo habrá un montón de tarjetas con alimentos y en grupos tendrán que elegir un menú ideal para una jornada escolar productiva que le proporcione energía. luego comparten ideas.	Trabajo en tríos, pizarra y tarjetas con alimentos	10 min

Cierre conclusión	Reflexión en grupo qué aprendieron sobre alimentación y mente. ¿Qué cambios harían en su desayuno o almuerzo?	Círculo de reflexión	5 min
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Los conceptos sobre alimentos y energía deben explicarse con ejemplos cercanos a la vida diaria del alumnado. • Es recomendable coordinar esta sesión con el área de Ciencias Naturales o tutoría para reforzar el aprendizaje interdisciplinar. • Adaptar el nivel de dificultad de las preguntas y retos según el grupo clase para asegurar la participación de todo el alumnado. 			

7. Conclusiones

Este Trabajo de Fin de Grado ha tenido como propósito fundamental analizar, desde una perspectiva teórica y pedagógica, la influencia de la práctica deportiva y la nutrición en la concentración y el rendimiento académico del alumnado de Educación Primaria. A través del estudio bibliográfico y el diseño de propuestas prácticas, una sesión de Educación Física centrada en la alimentación saludable y un Plan de Acción Tutorial dirigido a las familias, se ha planteado un modelo de intervención integral orientado a promover hábitos saludables como vía de mejora del bienestar y del desempeño escolar.

1. Potencial de la actividad física para mejorar la concentración

El análisis realizado evidencia que la actividad física no solo aporta beneficios físicos, sino que también repercute de forma positiva en funciones cognitivas clave como la atención sostenida, la memoria y la regulación emocional. Los textos científicos consultados destacan cómo el ejercicio físico regular favorece la oxigenación cerebral y la liberación de neurotransmisores como la dopamina y la serotonina, elementos que influyen directamente en el rendimiento académico. (González Valero et, al. 2019)

Aunque no se ha desarrollado una experiencia práctica en el aula, el diseño de la sesión permite visualizar cómo puede aprovecharse el ámbito de la Educación Física para promover estos beneficios de forma planificada y significativa. Esto respalda la necesidad de integrar la actividad física en la jornada escolar no sólo como parte del currículo, sino también como herramienta pedagógica transversal.

2. La alimentación equilibrada como base del rendimiento cognitivo

Otra de las conclusiones más relevantes del TFG es el papel esencial que juega una nutrición adecuada en el desarrollo cognitivo del alumnado. A través del estudio de fuentes especializadas, se ha podido comprobar cómo ciertos nutrientes como: los ácidos grasos omega-3, el hierro, las vitaminas del grupo B o los antioxidantes son fundamentales para la concentración, la memoria y la agilidad mental (León De la Cruz, 2023).

El diseño de propuestas didácticas, tanto para el aula como para el entorno familiar, pone de manifiesto que una alimentación saludable no solo es necesaria desde el punto de vista físico, sino también mental y académico. Este enfoque adquiere aún mayor importancia ante la realidad detectada en el contexto educativo: el desconocimiento generalizado sobre la calidad de los alimentos que consumen niños y niñas, especialmente en momentos clave del día como el desayuno

3. El valor de un enfoque integral: actividad física y nutrición

La revisión bibliográfica ha confirmado que la interacción entre práctica deportiva y alimentación saludable genera efectos sinérgicos que van más allá de la suma de sus beneficios individuales. El bienestar emocional, la motivación, la capacidad de atención y la disposición al aprendizaje se ven reforzados cuando ambos factores se trabajan conjuntamente (Hillman et, al. 2008).

El diseño del Plan de Acción Tutorial para las familias y de la sesión de Educación Física permite plantear un **modelo educativo integral**, en el que escuela y familia actúan de forma coordinada. Aunque no se ha llegado a implementar en la práctica, estas propuestas resultan viables, motivadoras y fácilmente aplicables, siempre que exista un compromiso real del centro educativo por promover hábitos saludables de forma sostenida.

4. Promoción de hábitos de vida saludables

La promoción de hábitos saludables en el entorno escolar aporta beneficios integrales al alumnado, no solo a nivel físico, sino también cognitivo, emocional y social. Incorporar rutinas de sueño adecuadas, mantener una correcta hidratación, fomentar la actividad física diaria y una alimentación equilibrada permite al estudiante afrontar las exigencias escolares con mayor energía, atención y estabilidad emocional. Además, estos hábitos inciden positivamente en la gestión del estrés, reducen la fatiga mental y aumentan la motivación. Crear entornos que refuercen estas rutinas, como horarios regulares, pausas activas, meriendas saludables o actividades de concienciación, contribuye a un clima escolar más sano, participativo y propicio para el aprendizaje. Así, el fomento de un estilo de vida saludable no debe ser una acción puntual, sino una estrategia pedagógica permanente que repercuta directamente en el rendimiento académico y en el bienestar global del alumnado.

5. Implicar a las familias con un Plan de Acción Tutorial

La elaboración e implementación de un Plan de Acción Tutorial dirigido a las familias se revela como una estrategia esencial para consolidar hábitos saludables en el entorno del hogar y reforzar el éxito académico del alumnado. La participación activa de los padres en actividades escolares relacionadas con la nutrición y la actividad física mejora la coherencia entre lo aprendido en el aula y las prácticas del día a día. A través de talleres, charlas, guías prácticas y dinámicas compartidas, se promueve una cultura de salud que involucra a toda la comunidad educativa. Esta implicación familiar no solo refuerza los hábitos alimenticios y de ejercicio, sino que también mejora la comunicación entre escuela y familia, generando un entorno de apoyo que incide directamente en la motivación, el rendimiento y el bienestar emocional de los estudiantes.

6. El diseño de sesiones de Educación Física

El diseño de sesiones de Educación Física que integran contenidos sobre alimentación saludable representa una herramienta pedagógica efectiva para fomentar la concienciación del alumnado sobre la relación entre lo que comen y su rendimiento escolar. A través de actividades prácticas, dinámicas y adaptadas a su nivel madurativo, el alumnado no solo mejora su condición física, sino que también adquiere conocimientos sobre los distintos grupos de alimentos, su función energética y su impacto en la concentración. Este enfoque interdisciplinar, que une movimiento y aprendizaje, permite al profesorado transmitir mensajes clave de salud de forma vivencial, favoreciendo la reflexión crítica y el cambio de hábitos.

7. Retos y aspectos a tener en cuenta

El desarrollo teórico del trabajo ha permitido identificar también algunos posibles retos que podrían surgir en la implementación real de estas propuestas. Por un lado, se prevé que la participación activa de las familias puede verse limitada por cuestiones de disponibilidad, falta de sensibilización o desconocimiento del impacto de sus hábitos en el rendimiento escolar de sus hijos e hijas. Por ello, será clave diseñar estrategias de comunicación claras, accesibles y adaptadas a sus contextos.

Por otro lado, se ha tomado conciencia de que los cambios de hábitos requieren tiempo, continuidad y coherencia. Una única sesión o actividad puntual difícilmente producirá resultados sostenibles. De ahí la necesidad de integrar estas acciones dentro de un proyecto educativo global, con respaldo institucional y seguimiento a medio y largo plazo.

8. Recomendaciones

Tras el análisis realizado, se proponen las siguientes recomendaciones para avanzar en la incorporación de hábitos saludables como base para el bienestar y el rendimiento académico en la etapa de Educación Primaria:

1. Incluir la educación alimentaria de forma transversal en el currículo

Se recomienda introducir contenidos sobre nutrición en distintas áreas, como Ciencias Naturales, Educación Física y Valores Sociales, utilizando recursos prácticos y visuales que fomenten la reflexión crítica sobre los hábitos de alimentación. Actividades como la elaboración de menús, el análisis de etiquetas o el trabajo por proyectos pueden facilitar este aprendizaje.

2. Fomentar la actividad física diaria dentro del horario escolar

Pequeñas rutinas de movimiento, como pausas activas o juegos motores entre sesiones, pueden ayudar a mantener la atención del alumnado y reducir la fatiga mental. Además, se sugiere comenzar el día con una breve sesión de activación física para preparar el cuerpo y la mente para el aprendizaje.

3. Diseñar estrategias eficaces para la implicación familiar

La participación de las familias es fundamental, pero para facilitarles es necesario diversificar los canales de comunicación y ofrecer propuestas sencillas y atractivas: vídeos breves, recetas saludables, consejos prácticos o retos semanales compartidos entre familia y escuela pueden resultar eficaces para aumentar su implicación.

4. Formar y sensibilizar al profesorado

El rol del docente como modelo de hábitos saludables es esencial. Por ello, se recomienda ofrecer formación específica en alimentación, actividad física y salud emocional, orientada tanto al conocimiento teórico como a la aplicación práctica en el aula. Además, es importante que el propio profesorado reflexione sobre sus hábitos y el mensaje que transmite al alumnado.

5. Impulsar planes institucionales de bienestar escolar

Para que las propuestas tengan impacto real, deben formar parte de un proyecto institucional coherente. Se recomienda crear comisiones o equipos de trabajo dentro del centro educativo que diseñen, coordinen y evalúen acciones relacionadas con la salud y el bienestar del alumnado, en colaboración con familias, personal docente y servicios de orientación.

En conclusión, este TFG ha permitido reflexionar, desde una perspectiva educativa y preventiva, sobre la influencia del deporte y la nutrición en la concentración y el rendimiento académico del alumnado de Educación Primaria. Aunque las propuestas diseñadas no se han llevado aún a la práctica, se considera que tienen un gran potencial para ser aplicadas en contextos reales, siempre que exista una apuesta institucional decidida por una educación más integral y centrada en el bienestar. Apostar por hábitos saludables es, en definitiva, apostar por una escuela más eficaz, humana y comprometida con el desarrollo pleno del alumnado

9. Referencias bibliográficas

Agenciasinc.es. (2014). La actividad física mejora el rendimiento académico. SINC.

Arregui, I. (2025). El impacto positivo del deporte en la salud mental: beneficios a corto y a largo plazo.

Baum, R., y Shahidullah, J. (2024). Enseñarles a los adolescentes a gestionar el tiempo: menos estrés, más equilibrio. *healthychildren*.

Biggs, J., y Tang, C. (2011). Teaching for Quality Learning at University. *McGraw-Hill Education*.

Bustos Fuentes, L. (2024). Factores internos y externos que influyen en el aprendizaje. *Edu21*.

Cataluña, D. (2023). Concentración: La capacidad de mantener la atención. *IEPP*.

Díaz Castro J. (2021). El ejercicio físico mejora la salud cerebral y el rendimiento académico de los escolares. *Universidad de Granada. Canal UGR*.

Educo. (2024). Relación entre nutrición y rendimiento escolar..

Ennis, M. V. (2024). Cómo hacer ejercicio físico puede ayudar a mejorar la memoria. *El País*.

Gonzales, R. (2022). Factores que influyen en el rendimiento escolar de los estudiantes del 5to Grado A del nivel primario de la Institución Educativa. *dspace.unitru.edu.pe*.

González Valero, G., Zurita Ortega, F., y Lindell Postigo, D. (2019). Actividad física y rendimiento académico en la infancia y la preadolescencia. *apunts*.

González, M. A. (2021). Enfoque cualitativo y cuantitativo de la evaluación formativa. *Revista Científica de Investigación Educativa*, 12(1), 1–15.

Hillman, C. H., Erickson, K. I., y Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(1), 58–65.

León De la Cruz, (2023). Impacto de la Nutrición en el Rendimiento Académico: Una Revisión Narrativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 123-140

León Sinche, J. C., Maldonado Palacios, I. A., Ríos Quiñónez, M. B., Tomalá Ruiz, R. D., y Vizcaíno Zúñiga, P. I. (2024). Hábitos de vida saludables para un mejor rendimiento académico de los estudiantes de Bachillerato General Unificado. *LATAM*.

Logan, C. (2024, 16 de octubre). Por qué la hidratación es crucial para los niños. *COPA Kids*.

Machado, M., Márquez, A. M., Urbano, R. (2007). Consideraciones teóricas sobre la concentración sobre la concentración en los educados. *En Revista de Educación y Desarrollo*, 59.

OECD (2018). PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do. OECD Publishing.

Onpenco. (2021). Nutrientes para mejorar el rendimiento académico.

Rodríguez Rodríguez, A., & López Sánchez, G. F. (2016). Efectos del ejercicio físico sobre las funciones ejecutivas: una revisión del 2010 al 2016. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*.

Sáenz Jiménez, C. (2017). Beneficios del ejercicio físico sobre la neuroplasticidad y la cognición. *NeuroRehab News*.

Sánchez Morales, C. A. (2024). *Nutrientes clave para el éxito académico*. Gaceta UnADM.

Singh M.K..(2023). Exercise and cognitive function: How it sharpens your mind. *Continental Hospitals*.

Unosalud.org. (2025). Importancia de la rutina diaria para la salud mental.