

Explorando la Digestión y su Impacto en el Rendimiento Deportivo

Ciencias de la Salud | Nutrición y salud | Aprendizaje Basado en Casos

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes universitarios comprendan de manera integral la digestión estructural y funcional, enfocándose en las estructuras y órganos digestivos, sus funciones, y el sistema digestivo en conjunto. Además, se analizará cómo estos procesos influyen directamente en el rendimiento deportivo y la actividad física. A través de un enfoque activo y basado en casos reales, los estudiantes aprenderán a identificar la relación entre la nutrición, la digestión y el desempeño físico, desarrollando competencias para aplicar este conocimiento en contextos deportivos y de salud.

La relevancia de este contenido radica en que el desempeño físico óptimo depende no solo del entrenamiento, sino también de una adecuada función digestiva y nutricional. Los futuros profesionales en salud y nutrición podrán aplicar este conocimiento para asesorar deportistas y personas activas, mejorando su salud y rendimiento. La metodología de Aprendizaje Basado en Casos permitirá a los estudiantes analizar situaciones reales, resolver problemas complejos y tomar decisiones fundamentadas en evidencia científica.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar las estructuras y órganos que conforman el sistema digestivo y sus funciones específicas.
- Evaluar la relación entre los procesos digestivos y el rendimiento deportivo en diferentes contextos de actividad física.
- Aplicar conocimientos sobre digestión para resolver casos prácticos relacionados con la nutrición deportiva.
- Argumentar la importancia de una adecuada función digestiva para la salud y el rendimiento físico.

Recursos Necesarios

- Presentación digital (PowerPoint o Google Slides) con imágenes anatómicas y fisiológicas del sistema digestivo.
- Videos breves (5-7 minutos) explicativos sobre digestión y su relación con el deporte.
- Casos clínicos impresos o digitales para análisis grupal (3 casos diferentes).
- Hojas de trabajo para análisis de casos y mapas conceptuales (1 por estudiante).
- Pizarras blancas o digitales para elaboración colaborativa de mapas mentales.
- Computadoras o tablets con acceso a internet para investigación rápida.
- Materiales para tomar notas (cuadernos, bolígrafos).

Requisitos Previos

- Conocimientos básicos de anatomía y fisiología humana, especialmente del sistema digestivo.
- Familiaridad previa con conceptos generales de nutrición.
- Habilidades básicas de lectura crítica y análisis de textos científicos.
- Experiencia previa en trabajo colaborativo y discusión en grupos.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Introduce el tema explicando la importancia de comprender la digestión estructural y funcional y su impacto en la salud y rendimiento deportivo. Señala que se abordará mediante el análisis de casos reales para fortalecer la capacidad de aplicación práctica del conocimiento.

Estudiantes: Escuchan activamente y se preparan para participar en actividades basadas en casos.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Plantea la pregunta detonadora: "¿Cuáles son las principales estructuras del sistema digestivo y qué papel creen que juegan en el rendimiento físico de un deportista?"

Estudiantes: Responden individualmente en un breve escrito o mentalmente, luego comparten sus ideas en parejas durante 5 minutos.

Motivación y enganche:

Docente: Presenta un dato curioso: "¿Sabían que un mal funcionamiento digestivo puede reducir hasta un 20% el rendimiento en actividades de alta intensidad? Esto se debe a la incapacidad del cuerpo para absorber y utilizar los nutrientes esenciales." Muestra un video corto (3 minutos) que ilustra este fenómeno en deportistas.

Estudiantes: Observan el video y reflexionan sobre la importancia de la digestión en el deporte.

Contextualización:

Docente: Conecta el tema con la vida cotidiana de los estudiantes, señalando que el conocimiento adquirido les permitirá asesorar a deportistas y personas activas, y mejorar su propio rendimiento y salud.

Estudiantes: Relacionan el contenido con sus intereses y experiencias personales o profesionales.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 78 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Introduce brevemente el sistema digestivo, enfatizando las estructuras clave (boca, esófago, estómago, intestino delgado y grueso, hígado, páncreas) y sus funciones. Explica cómo cada órgano contribuye a la digestión y absorción de nutrientes que afectan el rendimiento físico, evitando una exposición magistral extensa para fomentar la participación activa.

Actividad 1: Análisis de Caso “Deportista con fatiga crónica”

- **Objetivo:** Analizar la función digestiva y su relación con síntomas en un deportista.
- **Instrucciones:**
 - El docente distribuye el caso clínico con síntomas de fatiga, mala absorción y bajo rendimiento en un atleta.
 - En grupos de 3-4, los estudiantes leen el caso y responden: ¿Qué órganos digestivos podrían estar afectados? ¿Cómo impacta esto en la función muscular y rendimiento?
 - Discuten posibles causas y soluciones nutricionales.
 - Preparan una breve presentación (5 minutos) para compartir sus conclusiones.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Respuestas escritas en hoja de trabajo y presentación oral breve.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Observa discusiones, formula preguntas guía como “¿Qué función cumple el intestino delgado en la absorción de nutrientes clave para el rendimiento?” o “¿Cómo puede la disfunción pancreática afectar la energía disponible?”; orienta y clarifica conceptos.

Transición:

Docente: Resume las presentaciones, destacando los puntos clave y conecta con la siguiente actividad al indicar que profundizarán en funciones digestivas específicas y su impacto en la actividad física.

Actividad 2: Mapa Conceptual Colaborativo “Funciones Digestivas y Rendimiento”

- **Objetivo:** Aplicar y organizar los conocimientos sobre funciones digestivas y su relación con el rendimiento deportivo.
- **Instrucciones:**
 - En plenaria, el docente pide a los estudiantes que contribuyan con conceptos clave sobre funciones digestivas (digestión, absorción, motilidad, secreción) y su impacto en el deporte.
 - Los estudiantes sugieren términos y relaciones, mientras un grupo designado construye un mapa mental en la pizarra.
 - Discuten ejemplos prácticos de cómo cada función afecta aspectos específicos del rendimiento (resistencia, fuerza, recuperación).
- **Organización:** Plenaria con participación guiada.
- **Producto:** Mapa mental finalizado en pizarra o digital.

- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Facilita la participación, clarifica dudas, relaciona términos y fomenta la conexión entre conceptos.

Transición:

Docente: Introduce el último ejercicio, mencionando que aplicarán todo lo aprendido en una simulación práctica.

Actividad 3: Resolución Individual de Caso “Plan nutricional para atleta de resistencia”

- **Objetivo:** Aplicar conocimientos para diseñar estrategias nutricionales considerando la digestión y el rendimiento.
- **Instrucciones:**
 - Se entrega un caso individual donde un atleta de resistencia presenta problemas digestivos leves que afectan su rendimiento.
 - Los estudiantes elaboran un plan nutricional breve que incluya recomendaciones para optimizar la digestión y mejorar el desempeño.
 - Escriben sus propuestas en la hoja de trabajo.
- **Organización:** Trabajo individual.
- **Producto:** Plan nutricional escrito.
- **Tiempo:** 28 minutos.
- **Rol docente:** Supervisar, resolver dudas, y proveer retroalimentación puntual a estudiantes que lo soliciten.

Diferenciación:

- Estudiantes que terminan antes pueden investigar casos adicionales o profundizar en funciones específicas del sistema digestivo mediante recursos digitales sugeridos.
 - Estudiantes que requieren más apoyo pueden recibir ayuda adicional con resúmenes simplificados y guía directa del docente para clarificar conceptos clave durante el trabajo en grupo.
-

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 22 minutos

Síntesis:

Docente: Solicita a cada estudiante escribir en una tarjeta (ticket de salida) las *tres ideas más importantes* que aprendieron sobre la digestión y su impacto en el rendimiento deportivo.

Estudiantes: Redactan sus ideas y entregan las tarjetas al docente.

Reflexión metacognitiva:

Docente: Formula en voz alta y solicita reflexión breve (oral o escrita) sobre las siguientes preguntas:

- ¿Cómo puedo aplicar el conocimiento de la digestión estructural y funcional para mejorar la salud o el rendimiento de un deportista?

- ¿Qué órgano o función digestiva me pareció más relevante y por qué?
- ¿Qué dificultades encontré al analizar los casos y cómo las superé?

Estudiantes: Responden y comparten algunas reflexiones en plenaria si el tiempo lo permite.

Retroalimentación:

Docente: Lee algunas tarjetas de salida y destaca ideas acertadas, corrige errores comunes, y refuerza conceptos clave, motivando a los estudiantes a continuar explorando el tema.

Transferencia:

Docente: Conecta el aprendizaje con futuras sesiones o prácticas profesionales, indicando que este conocimiento será base para entender la nutrición deportiva avanzada y la prevención de trastornos digestivos en deportistas.

Tarea o reto:

Docente: Propone a los estudiantes identificar un deportista (puede ser una figura pública o un conocido) y analizar cómo su alimentación y función digestiva podrían influir en su rendimiento. Deberán presentar un breve informe la próxima clase.

Evaluación

Tipo de evaluación: La evaluación es diagnóstica al inicio con la pregunta detonadora, formativa durante el desarrollo a través del análisis de casos y actividades colaborativas, y sumativa al cierre con el ticket de salida y reflexión metacognitiva.

Criterios de evaluación:

- Relaciona correctamente las estructuras y funciones digestivas con el rendimiento deportivo (Objetivo 1).
- Analiza críticamente casos clínicos para identificar disfunciones digestivas y su impacto (Objetivo 2).
- Aplica conocimientos para diseñar soluciones nutricionales adecuadas (Objetivo 3).
- Expresa argumentos fundamentados sobre la importancia de la digestión en la salud y el rendimiento (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para evaluar participación y aportes en actividades grupales.
- Rúbrica para la presentación de casos y el plan nutricional individual.
- Observación directa del docente durante actividades colaborativas.
- Autoevaluación y reflexión escrita del estudiante en el cierre.

Evidencias de aprendizaje:

- Respuestas y presentaciones en análisis de casos.
- Mapa conceptual colaborativo.
- Plan nutricional individual escrito.

- Tarjetas de salida con síntesis y reflexiones metacognitivas.