

Detección Temprana del Trastorno Miofuncional Orofacial en Pediatría: Casos para la Práctica Clínica Integral

Ciencias de la Salud | Medicina | Aprendizaje Basado en Casos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para estudiantes de posgrado en Medicina, centrado en la detección temprana del Trastorno Miofuncional Orofacial (TMO) en niños, y sus implicaciones sobre el habla, la deglución y el crecimiento craneofacial. El propósito es que los estudiantes desarrollen habilidades para identificar signos y síntomas de TMO en la consulta pediátrica, reconociendo indicadores de alerta (red flags) para un diagnóstico temprano, que permita una intervención oportuna y adecuada remisión interdisciplinaria. A través de la metodología de Aprendizaje Basado en Casos, los estudiantes analizarán situaciones clínicas reales que les permitirán integrar conocimientos teóricos con la práctica clínica, mejorando su capacidad para tomar decisiones informadas y fundamentadas en evidencia.

Este tema es altamente relevante para la práctica médica actual, ya que el TMO puede afectar significativamente el desarrollo funcional y anatómico del niño, impactando su calidad de vida. La detección temprana favorece intervenciones eficaces que pueden prevenir complicaciones y secuelas a largo plazo. Además, conectar este aprendizaje con escenarios clínicos reales fortalece la competencia profesional y la sensibilidad hacia la multidisciplinariedad en salud.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar signos y síntomas clínicos que indican la presencia de trastornos miofuncionales oromotores en pacientes pediátricos.
- Identificar red flags relevantes en la consulta pediátrica que sugieran la necesidad de diagnóstico temprano de TMO.
- Evaluar casos clínicos para diseñar planes de remisión oportuna e interdisciplinaria.
- Argumentar la importancia del diagnóstico precoz del TMO en el desarrollo del habla, la deglución y la morfogénesis craneofacial.

Recursos Necesarios

- Proyector multimedia y computador para presentación y videos clínicos.
- Casos clínicos impresos con datos de anamnesis, exploración física y resultados complementarios (3 casos diferentes).
- Guía de observación clínica para la detección de TMO (formato impreso para cada estudiante).
- Acceso a plataforma digital para consulta de bibliografía y videos explicativos (links preseleccionados).

- Marcadores y pizarras blancas para co-construcción de mapas conceptuales.
- Formulario de autoevaluación y reflexión para estudiantes (impreso o digital).

Requisitos Previos

- Conocimientos básicos en anatomía y fisiología orofacial y pediátrica.
- Experiencia previa en evaluación clínica pediátrica general.
- Familiaridad con terminología médica relacionada con trastornos del habla y deglución.
- Habilidades básicas en análisis crítico y resolución de problemas clínicos.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión

Docente: Explica que el objetivo de la sesión es desarrollar competencias para detectar tempranamente el TMO en niños, enfatizando su impacto clínico y la importancia de la remisión oportuna para evitar complicaciones graves.

Activación de conocimientos previos

Docente: Presenta un caso clínico breve de un niño con dificultad en la articulación y alimentación, sin diagnóstico previo. Pregunta a los estudiantes: *“¿Qué signos clínicos y qué preguntas realizarían para identificar un posible trastorno miofuncional?”*

Estudiantes: Responden en plenaria, compartiendo experiencias y conceptos previos sobre evaluación orofacial pediátrica.

Motivación y enganche

Docente: Presenta un dato real: *“El 30% de los niños con trastornos miofuncionales orales no son diagnosticados antes de los 5 años, lo que puede afectar su desarrollo craneofacial y del habla.”* Propone un reto: *“¿Cómo podemos mejorar esta detección para impactar favorablemente en su calidad de vida?”*

Contextualización

Docente: Relaciona el tema con la práctica clínica inmediata de los estudiantes, mencionando que en la consulta pediátrica diaria se presentan signos sutiles que requieren atención especializada.

Estudiantes: Reflexionan sobre su experiencia clínica y relevancia del tema para su futuro profesional.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 80 minutos

Presentación del contenido

Docente: Distribuye un paquete con 3 casos clínicos detallados, cada uno con historia clínica, exploración orofacial y videos cortos que muestran la funcionalidad del habla y deglución. Explica que trabajarán en grupos para analizar los casos desde la perspectiva de evaluación, diagnóstico y remisión.

Actividad 1: Análisis de Casos Clínicos

- **Objetivo:** Analizar signos y síntomas clínicos para detectar TMO.
- **Instrucciones:** En grupos de 4, estudien el caso asignado, identifiquen red flags, y completen la guía de observación clínica.
- **Producto:** Informe grupal con signos detectados y diagnóstico preliminar.
- **Tiempo:** 40 minutos
- **Rol del docente:** Circular entre grupos, hacer preguntas guía como: “¿Qué signos orofaciales observa? ¿Qué patrones de deglución anormal identifica?”, fomentando la discusión crítica.

Actividad 2: Diseño de Plan de Remisión y Seguimiento

- **Objetivo:** Evaluar y proponer planes de remisión interdisciplinaria.
- **Instrucciones:** En el mismo grupo, elaboren un plan basado en el caso analizado que incluya criterios para remitir al niño a especialistas (fonoaudiólogo, ortodoncista, etc.) y estrategias para seguimiento clínico.
- **Producto:** Documento de plan de remisión con justificación clínica.
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Facilitar el análisis mostrando evidencia científica y promoviendo el razonamiento ético y clínico.

Actividad 3: Puesta en común y discusión crítica

- **Objetivo:** Argumentar la importancia del diagnóstico precoz y remisión oportuna.
- **Instrucciones:** Cada grupo expone su caso, hallazgos y plan, seguido de retroalimentación del docente y preguntas del resto de grupos.
- **Producto:** Presentación oral y debate.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol del docente:** Moderar y sintetizar las ideas, destacando competencias clínicas logradas.

Diferenciación

- **Para estudiantes avanzados o que terminan antes:** Se les invita a revisar bibliografía complementaria sobre técnicas avanzadas de diagnóstico y a preparar preguntas para el debate.
- **Para estudiantes que requieren más apoyo:** Se ofrece guía adicional mediante preguntas estructuradas y apoyo para identificación de signos clave, además de permitir consulta directa con el docente.

Transición

Docente: Resume los aprendizajes y conecta con la fase de cierre indicando que ahora reflexionarán y consolidarán lo aprendido para aplicarlo en su práctica clínica.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 20 minutos

Síntesis

Docente: Propone la elaboración colectiva de un mapa mental en pizarra con los puntos clave para la detección temprana del TMO, las red flags y la importancia de la remisión oportuna.

Estudiantes: Participan activamente aportando ideas y organizándolas en categorías.

Reflexión metacognitiva

Docente: Plantea las siguientes preguntas para discusión individual y posterior compartición en plenaria:

- ¿Cuáles son los signos clínicos más relevantes que aprendí a identificar para detectar temprano un TMO?
- ¿Cómo puedo integrar este conocimiento en mi práctica clínica para mejorar el diagnóstico en pediatría?
- ¿Qué dificultades enfrenté durante el análisis de casos y cómo las superé?

Retroalimentación

Docente: Ofrece retroalimentación oral inmediata sobre las presentaciones y la participación en el mapa mental, resaltando fortalezas y áreas de mejora, y respondiendo dudas.

Transferencia

Docente: Conecta el aprendizaje con la futura práctica clínica real, enfatizando la importancia de la interdisciplinariedad y el impacto de la detección temprana en la calidad de vida infantil.

Tarea o reto

Docente: Propone la revisión y análisis de un caso clínico adicional de TMO en pediatría que recibirán vía correo electrónico, con la instrucción de preparar un breve informe para discusión en la próxima actividad académica.

Evaluación

Tipo de evaluación: Diagnóstica al inicio (activación de conocimientos previos), formativa durante el desarrollo (análisis de casos, diseño de planes y discusión), y sumativa en el cierre (mapa mental colectivo y reflexión metacognitiva).

Criterios de evaluación:

- Capacidad para identificar signos y síntomas relevantes del TMO en pediatría (objetivo 1).
- Precisión en la detección de red flags y justificación clínica para remisión (objetivo 2 y 3).
- Argumentación fundamentada del impacto del diagnóstico precoz en el desarrollo infantil (objetivo 4).

- Participación activa y crítica en discusión y elaboración colaborativa de materiales (todos los objetivos).

Instrumentos sugeridos: Rúbrica para evaluación del informe grupal y presentación oral, lista de cotejo para participación en actividades, observación directa durante debates, y autoevaluación reflexiva individual.

Evidencias de aprendizaje: Informe de análisis de caso, plan de remisión elaborado, participación en debate y mapa mental colectivo, respuestas reflexivas individuales.

Enriquecimientos

Inicio - Activar

Actividad para Activar Conocimientos Previos: "Mapa Conceptual Rápido sobre Funciones Orofaciales y Trastornos Miofuncionales"

Duración: 8 minutos

Objetivo de la actividad: Preparar a los estudiantes para la sesión recordando y organizando sus conocimientos previos sobre las funciones orofaciales (habla, deglución, respiración) y los trastornos miofuncionales, facilitando la conexión con la detección temprana de signos de alarma (red flags) en pediatría.

Descripción:

- Se dividirá a los estudiantes en pequeños grupos de 3-4 personas.
- Cada grupo dispondrá de una hoja grande o pizarra digital para crear un mapa conceptual rápido.
- La tarea consiste en que los estudiantes identifiquen y escriban los conceptos clave relacionados con las funciones orofaciales normales, posibles alteraciones miofuncionales en niños, y señales o síntomas que podrían indicar la presencia de un trastorno miofuncional orofacial (TMO).
- Deberán conectar los conceptos para mostrar cómo las alteraciones pueden afectar el habla, la deglución y el crecimiento craneofacial.
- Al finalizar el tiempo, se hace una puesta en común breve donde cada grupo comparte los puntos principales de su mapa, enfatizando los signos de alerta que consideran más relevantes para la detección temprana.

Alineación con los objetivos de aprendizaje:

- Estimula la reflexión y revisión de conocimientos previos relacionados con la identificación de trastornos miofuncionales oromotores.
- Facilita la identificación precoz de red flags a través del reconocimiento de síntomas y signos importantes.
- Promueve la discusión colaborativa que prepara a los estudiantes para el análisis de casos clínicos posteriores.

Recursos necesarios: hojas grandes, marcadores o pizarra digital, espacio para trabajo grupal.

Inicio - Diagnostico

Evaluación Diagnóstica Inicial

Duración: 5-10 minutos

Objetivo: Identificar los conocimientos previos de los estudiantes de posgrado sobre la detección temprana del Trastorno Miofuncional Orofacial (TMO) en pediatría y sus implicaciones clínicas.

- **Instrucciones para el docente:** Aplicar la evaluación al inicio de la sesión para conocer el nivel inicial del grupo y adaptar la profundización de los contenidos según las necesidades detectadas.

Preguntas de Selección Múltiple (Tiempo estimado: 5 minutos)

Pregunta	Opciones
1. ¿Cuál de las siguientes características clínicas es un signo de alerta (red flag) para sospechar un trastorno miofuncional orofacial en un niño?	• a) Lenguaje fluido y claro • b) Presencia de respiración oral habitual • c) Ausencia de hábitos orales nocivos • d) Deglución adecuada sin movimientos anómalos
2. ¿Cuál es la implicación más frecuente del TMO no tratado en el desarrollo craneofacial pediátrico?	• a) Crecimiento mandibular excesivo • b) Alteraciones en la mordida y la forma del paladar • c) Mejoría en la función respiratoria • d) Incremento de la fuerza masticatoria
3. En la evaluación clínica inicial, ¿qué aspecto es fundamental para detectar tempranamente un TMO?	• a) Solo la historia clínica familiar • b) Observación de la postura lingual y patrones de deglución • c) Evaluación exclusiva del habla • d) Solo la valoración radiológica
4. ¿Cuál es el profesional de primera línea adecuado para la remisión temprana ante sospecha de TMO en pediatría?	• a) Otorrinolaringólogo • b) Terapeuta miofuncional o fonoaudiólogo especializado • c) Cirujano maxilofacial sin evaluación previa • d) Nutriólogo

Pregunta Abierta (Tiempo estimado: 3-5 minutos)

5. En 2-3 líneas, describa por qué es importante la detección temprana del Trastorno Miofuncional Orofacial en la consulta pediátrica y qué consecuencias puede prevenir.

Interpretación para el docente

- Las respuestas correctas en la parte de selección múltiple permitirán identificar el nivel de conocimiento sobre signos clínicos, implicaciones y manejo del TMO.
- La respuesta abierta mostrará la comprensión global y la capacidad de relacionar la importancia clínica con la práctica pediátrica.
- Con base en los resultados, el docente podrá reforzar conceptos clave o avanzar hacia casos clínicos con mayor profundidad.

Recomendaciones - TICs

Fase de Inicio

- **Herramienta:** Plataforma de encuestas interactivas (por ejemplo, Mentimeter o Kahoot)
- **Implementación:** Al iniciar la sesión, el docente presenta el caso clínico breve y formula preguntas para activar conocimientos previos mediante una encuesta en vivo. Los estudiantes responden desde sus dispositivos y los resultados se visualizan en tiempo real para fomentar discusión.
- **Contribución a objetivos:** Facilita la activación de conocimientos previos y permite al docente evaluar rápidamente el nivel inicial de comprensión sobre signos clínicos y preguntas relevantes para el diagnóstico temprano del TMO.
- **Nivel SAMR:** Sustitución
- **Herramienta:** Presentación multimedia enriquecida con datos visuales y estadísticos (PowerPoint o Google Slides con gráficos animados)
- **Implementación:** El docente utiliza diapositivas para mostrar el dato real sobre la prevalencia y consecuencias del TMO, motivando a los estudiantes a reflexionar sobre la importancia del diagnóstico temprano.
- **Contribución a objetivos:** Mejora la comprensión del contexto clínico y la relevancia del tema, lo que genera mayor compromiso hacia la detección temprana y remisión oportuna.
- **Nivel SAMR:** Aumento

Fase de Desarrollo

- **Herramienta:** Plataforma colaborativa para análisis de casos clínicos (por ejemplo, Google Workspace o Microsoft Teams)
- **Implementación:** Los estudiantes trabajan en grupos en documentos compartidos donde analizan los casos clínicos, suben videos y completan la guía de observación clínica simultáneamente, facilitando la interacción y discusión.
- **Contribución a objetivos:** Permite un análisis colaborativo profundo, fomenta la discusión interdisciplinaria y mejora la capacidad de detectar signos clínicos y red flags para un diagnóstico temprano.
- **Nivel SAMR:** Modificación
- **Herramienta:** Software de inteligencia artificial para análisis de video clínico (por ejemplo, aplicaciones especializadas que analizan patrones de movimientos orofaciales o habla, como algunas herramientas de

telemedicina o plataformas experimentales de IA médica)

- **Implementación:** Se utilizan videos de los casos para que la IA apoye en la identificación de anomalías en la función del habla y deglución, proporcionando sugerencias o resaltando áreas de interés para discusión en grupo.
- **Contribución a objetivos:** Potencia la capacidad diagnóstica de los estudiantes al integrar análisis asistido por IA, facilitando la detección temprana y el reconocimiento de patrones complejos que pueden pasar desapercibidos.
- **Nivel SAMR:** Redefinición

Fase de Cierre

- **Herramienta:** Plataforma de presentación de conclusiones y retroalimentación (por ejemplo, Padlet o Jamboard)
- **Implementación:** Cada grupo sube un resumen visual de sus hallazgos y recomendaciones en un muro virtual común, donde los estudiantes pueden comentar y hacer preguntas en tiempo real.
- **Contribución a objetivos:** Facilita la reflexión colectiva y la consolidación del aprendizaje, además de promover la comunicación efectiva sobre la detección y remisión oportuna del TMO.
- **Nivel SAMR:** Aumento
- **Herramienta:** Chatbot o asistente virtual basado en IA (por ejemplo, un bot personalizado con preguntas frecuentes y recursos sobre TMO)
- **Implementación:** Los estudiantes interactúan con el chatbot para resolver dudas finales, repasar conceptos clave y recibir recomendaciones personalizadas para su práctica clínica.
- **Contribución a objetivos:** Refuerza el aprendizaje autónomo, facilita el acceso rápido a información relevante y apoya la consolidación de competencias para el diagnóstico y remisión temprana.
- **Nivel SAMR:** Modificación

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para la Sesión

Para facilitar la identificación temprana del Trastorno Miofuncional Orofacial (TMO) en niños, se presentan a continuación dos casos clínicos diseñados para trabajar bajo la metodología de Aprendizaje Basado en Casos. Cada caso incluye información suficiente para análisis, discusión y toma de decisiones clínicas, alineadas con los objetivos de aprendizaje.

Caso 1: Niño con dificultades en la alimentación y alteraciones del habla

- **Datos demográficos:** Niño de 4 años, acude a consulta pediátrica acompañado de su madre.
- **Motivo de consulta:** Dificultad para pronunciar ciertos sonidos y problemas para masticar alimentos sólidos.
- **Antecedentes:** Nacimiento a término sin complicaciones, alimentación exclusiva con leche materna hasta los 6 meses, pero introducción tardía de alimentos sólidos (a los 12 meses).
- **Exploración física:**
 - Observación de postura lingual baja en reposo.

- Presencia de respiración bucal habitual.
- Dificultad para realizar movimientos coordinados de la lengua y labios.
- Presencia de mordida abierta anterior leve.

• **Signos de alerta (red flags):**

- Retraso en el desarrollo del habla.
- Alteración en la masticación y deglución.
- Patrón respiratorio alterado.

- **Discusión para estudiantes:** ¿Cuáles son los posibles trastornos miofuncionales orales que podrían estar presentes? ¿Qué exámenes complementarios o evaluaciones interdisciplinarias son recomendables? ¿Qué indicaciones iniciales se pueden dar al pediatra para seguimiento y remisión?

Caso 2: Adolescente con crecimiento craneofacial alterado y quejas de dificultad para hablar correctamente

- **Datos demográficos:** Adolescente de 13 años, refiere dificultad para hablar con claridad y molestias en la articulación temporomandibular.
- **Motivo de consulta:** Problemas persistentes en la pronunciación de fonemas y dolor ocasional en región orofacial.
- **Antecedentes:** Diagnóstico previo de respiración bucal crónica, uso prolongado de chupón hasta los 4 años.
- **Exploración física:**
 - Presencia de maloclusión clase II.
 - Hipotonía lingual y labial.
 - Alteración en la deglución con patrón atípico (deglución con empuje lingual).
 - Restricción en movilidad mandibular.
- **Signos de alerta (red flags):**
 - Alteración estructural craneofacial que afecta funciones orofaciales.
 - Dolor orofacial persistente.
 - Patrón de deglución inadecuado que puede afectar crecimiento y fonación.
- **Discusión para estudiantes:** ¿Qué impacto puede tener el TMO en el desarrollo craneofacial y funciones orales en esta etapa? ¿Cómo se debe abordar el diagnóstico diferencial y cuál sería el enfoque de remisión interdisciplinaria? ¿Qué estrategias preventivas o terapéuticas pueden indicarse para mejorar el pronóstico?

Propuesta de Actividad para la Sesión (2 horas)

Tiempo	Actividad	Objetivo
--------	-----------	----------

15 minutos	Introducción breve sobre TMO y red flags en pediatría.	Contextualizar el tema y preparar a los estudiantes para el análisis de casos.
40 minutos	Trabajo en grupos pequeños: análisis del Caso 1. Identificación de signos, diagnóstico diferencial y propuesta inicial.	Aplicar conocimientos para identificar trastornos y planificar manejo inicial.
40 minutos	Trabajo en grupos pequeños: análisis del Caso 2. Discusión sobre implicaciones clínicas, diagnóstico y remisión.	Profundizar en el abordaje interdisciplinario y manejo integral del TMO en etapas avanzadas.
20 minutos	Discusión plenaria y retroalimentación docente sobre los casos y la toma de decisiones clínicas.	Consolidar aprendizajes y aclarar dudas.
5 minutos	Cierre y recomendaciones para la práctica clínica.	Fomentar aplicación práctica y continuidad del aprendizaje.

Desarrollo - Gamificar

Elementos de Gamificación para la Fase de Desarrollo

Para la sesión de 2 horas con estudiantes de posgrado en Medicina, se propone incorporar mecánicas de gamificación que fomenten la participación activa, el análisis crítico y el trabajo colaborativo, alineadas con la metodología de Aprendizaje Basado en Casos y los objetivos de identificación temprana del TMO.

• Juego de Roles Clínicos con Puntuación:

- Los estudiantes se dividen en pequeños grupos (3-4 participantes) y reciben un caso clínico detallado de un niño con posibles signos de TMO.
- Cada grupo debe identificar red flags, proponer diagnóstico temprano y plan de remisión.
- Se asignan puntos por la precisión en la identificación de signos, calidad del diagnóstico y justificación basada en evidencia.
- Al finalizar, se hace una ronda de discusión donde se comparan resultados entre grupos; el grupo con mayor puntaje es reconocido.

• Desafío de Tiempo “Detección Rápida”:

- Durante la revisión de casos, se presentan imágenes o videos cortos con signos orofaciales o miofuncionales.
- Los estudiantes deben responder en tiempo limitado (ej. 1 minuto) si detectan o no un red flag y cuál es el posible impacto.
- Se registran respuestas correctas consecutivas para generar un “ranking” de detección rápida.
- Esto incentiva la agilidad mental y la precisión en la identificación temprana.

• Quiz Interactivo con Feedback Inmediato:

- Al término del análisis de cada caso, se realiza un quiz digital con preguntas de opción múltiple o de respuesta corta sobre signos, diagnóstico y remisión.
- Las respuestas correctas suman puntos y se ofrece retroalimentación inmediata explicando el porqué de cada respuesta.
- Los estudiantes pueden ver su progreso individual y colectivo, promoviendo el aprendizaje autorregulado.

- **“Mapa de Decisiones” Colaborativo:**

- En grupos, los estudiantes construyen un mapa visual de decisiones clínicas basado en un caso, que incluye identificación de signos, pasos diagnósticos y remisiones.
- El mapa se evalúa en base a la lógica, exhaustividad y fundamentación clínica.
- Los mejores mapas se comparten con el grupo general para discusión y reflexión.

Consideraciones para la Implementación:

- Las mecánicas están diseñadas para mantener el foco en el contenido clínico y evitar distracciones.
- El sistema de puntos y reconocimientos debe ser motivador pero no competitivo en exceso, favoreciendo la colaboración y el aprendizaje profundo.
- El docente debe facilitar, guiar y asegurar que las discusiones se orienten a los objetivos de aprendizaje.