

## **El método clínico como estrategia de aprendizaje de estudiantes en medicina del Centro Universitario de la Costa, México.**

The clinical method as learning strategy for medical students at the Centro Universitario de la Costa, México.

Fecha de presentación: 25/01/2024, Fecha de Aceptación: 15/03/2024, Fecha de publicación: 01/05/2024



Edgar Armando Morales-Flores

**E-mail:** edgar.mflores@academicos.udg.mx

**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0008-2488-1064>

Miguel Lizcano-Sánchez

**E-mail:** miguel.lizcano@academicos.udg.mx

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-9820-9085>

Juan Agustín Torres-Vázquez

**E-mail:** juan.torres@cuc.udg.mx

**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0003-3859-5126>

Alfonso Gafford-Soto

**E-mail:** alfonso.gafford8939@academicos.mx

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-2223-5383>

Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara, México.

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Morales -Flores, E.A., Lizcano-Sánchez, M., Torrez-Vázquez, J.A., & Gafford-Soto, A. (2024). El método clínico como estrategia de aprendizaje de estudiantes en Medicina del Centro Universitario de la Costa, México. *Revista Ciencia & Sociedad*, 4 (2), 164-177.

### **RESUMEN**

El interrogatorio (subjetivo), examen físico (objetivo) y formulación del diagnóstico son etapas cruciales del método clínico a través del razonamiento clínico, requiere evaluar información recopilada, identificar problemas y formular hipótesis. La literatura sugiere priorizar el método clínico sobre estudios de laboratorio e imagenología, sobre la tendencia a tecnificar la medicina en países desarrollados. La enseñanza incluye lecturas, videos, mapas mentales, seminarios integradores, simulación clínica y prácticas entre pares. La integración teórico-práctica mediante análisis de casos clínicos y práctica en hospitales públicos. En este sentido el objetivo del presente estudio fue evaluar aprendizaje del método clínico, en la misma se utilizó un instrumento validado en estudiantes de 5º ciclo de Medicina del Centro Universitario de la Costa (Universidad de Guadalajara). Mediante observación y análisis por profesores, en la misma se valoraron competencias desarrolladas por alumno respecto al método clínico, en escenario de simulación clínica, el

## **El método clínico como estrategia de aprendizaje de estudiantes en Medicina del Centro Universitario de la Costa, México**

---

alumno realiza una historia clínica a paciente estandarizado. Resultado de la investigación se encontraron una variabilidad en percepciones de maestros sobre eficacia del método clínico, identificando fortalezas y áreas de mejora, como la sugerencia de la necesidad de revisar el currículo y concentrarse en capacitación de maestros. Finalmente llega a una conclusión de mejorar la eficacia del método clínico como estrategia de aprendizaje, establecer un sistema de evaluación y retroalimentación continua.

**Palabras claves:** educación médica; estrategias de aprendizaje; método clínico; razonamiento clínico.

### **ABSTRACT**

The interrogation (subjective), physical examination (objective), and formulation of the diagnosis are crucial stages of the clinical method through clinical reasoning, which requires evaluating gathered information, identifying problems, and formulating hypotheses. Literature suggests prioritizing the clinical method over laboratory and imaging studies, contrary to the trend of technologizing medicine in developed countries. Teaching methods include readings, videos, mind maps, integrative seminars, clinical simulations, and peer practices. The theoretical-practical integration is achieved through the analysis of clinical cases and practice in public hospitals. The objective of this study was to evaluate the learning of the clinical method, using a validated instrument with students in the 5th cycle of Medicine at the University Center of the Coast (University of Guadalajara). Through observation and analysis by professors, competencies developed by students regarding the clinical method were assessed, where the student conducts a clinical history with a standardized patient in a clinical simulation scenario. The research results showed variability in teachers' perceptions of the effectiveness of the clinical method, identifying strengths and areas for improvement, such as the suggestion to review the curriculum and focus on teacher training. Ultimately, the study concludes with recommendations to improve the effectiveness of the clinical method as a learning strategy, establishing a system of continuous evaluation and feedback.

**Keywords:** medical education; learning strategies; clinical method; clinical reasoning.

### **INTRODUCCIÓN**

El método clínico, una adaptación del método científico específicamente al campo de la medicina, Galvan-Morales y cols en 2020, definen el método clínico como la secuencia de acciones que los médicos han desarrollado para generar su conocimiento desde el inicio de la era científica. Se conoce también como el método científico aplicado a la práctica médica ayudándose de la correlación anatomo-clínica. Cruz Hernández, et al (2012).

El método clínico consta de varios pasos críticos, incluyendo el *interrogatorio*, el *examen físico*, y la formulación de un *diagnóstico médico*. El interrogatorio cobra su importancia porque es la manera en la que se obtiene toda la información subjetiva que proporciona el paciente, y que establece la directriz a donde se debe enfocar el médico para establecer las posibilidades diagnósticas, requiere a que exista una comunicación efectiva entre médico y el paciente (Olson & Windish, 2010).

El examen físico es fundamental porque a través de maniobras y procedimientos el médico puede tener datos objetivos del padecimiento. Bickley y Szilagyí (2017) en su libro "Bates' Guide to Physical Examination and History Taking" describen la importancia de una práctica sistemática y ordenada, iniciando con la inspección, seguida por la palpación, la percusión, y finalmente la auscultación. El diagnóstico médico se define cuando el médico practica una exploración del paciente aplicando una metodología establecida (interrogatorio, exploración y pruebas complementarias).

Tanto el interrogatorio como la exploración física son estrategias del método clínico para obtener información del paciente, para mediante el razonamiento clínico poder establecer

## **El método clínico como estrategia de aprendizaje de estudiantes en Medicina del Centro Universitario de la Costa, México**

---

posibles diagnósticos médicos, representando esta estrategia una parte fundamental del método clínico (Epstein & Hundert, 2002). En países con adecuado desarrollo económico, se tiende a tecnificar el proceso médico, intentando suplir el método clínico con un uso excesivo de estudios clínicos y paraclínicos (Greenhalgh, 2017). Sin embargo, diversos autores han priorizado el método clínico por encima de estudios de laboratorio e imagenología, dejando estos últimos como una herramienta de apoyo para confirmar o descartar posibles diagnósticos médicos Seidel M. Henry, (2011)

El razonamiento clínico debe realizarse mediante un proceso de evaluación de la información obtenida en la historia clínica (Interrogatorio y Exploración Física), con la identificación de los problemas y la identificación de las respuestas del paciente a la enfermedad, formulando un plan que explique la presentación de síntomas y signos descritos en la historia clínica (Higgs & Jones, 2008).

Debe existir un orden para realizar el razonamiento clínico y éste sea exitoso, y según Bickley, (2017) puede ser el siguiente:

- Historia Clínica (Recabar información)
- Organización e integración de la información.
- Evaluación de la información organizada
- Asignación de prioridades (Necesidades del criterio clínico)
- Integración de preferencias tanto del paciente como del médico.
- Consideración de sentimientos, actitudes y valores.
- Consideración de probabilidades y riesgos.
- Evaluación adicional (Equilibrio entre ventajas y riesgos).
- Identificación de problemas (Ser muy específico).
- Formación de hipótesis (Diagnóstico presuntivo).

Es trascendental fomentar en el estudiante de medicina la importancia del método clínico, enfatizando la clínica y la solicitud de paraclínicos solo cuando sean necesarios. Esta práctica promueve un enfoque más holístico y eficiente en el cuidado del paciente. El diagnóstico médico, una vez establecido, facilita al clínico la elección del tratamiento más adecuado para la patología del paciente, basándose en las guías de práctica clínica y metaanálisis, que son ampliamente utilizados en el sector salud por su relevancia científica y su importancia en situaciones legales (Guyatt et al., 1993).

Como se ha mencionado anteriormente, la relación médico-paciente es fundamental para el éxito del método clínico, enfatizando la importancia de "tratar a pacientes y no a enfermedades". Esta perspectiva centrada en el paciente es crucial en la práctica médica contemporánea, tal como lo sugieren Frankel et al. (2003). Todo el proceso del método clínico debe quedar registrado en un documento médico, científico y legal, como lo es la Historia Clínica, que es parte esencial del expediente clínico. Esta se rige bajo la NOM-004-SSA3-2012, que establece los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos en su elaboración (Diario Oficial de la Federación [DOF], 2012).

La educación médica es fundamental para asegurar que la siguiente generación de médicos pueda brindar un cuidado de calidad a la salud de la población. Como Liao (2022) indica, este ámbito debe ser dinámico, y los educadores deben considerar este método para su continuidad en las nuevas generaciones. La docencia clínica articula teoría y práctica en el aprendizaje del profesional de la salud. Según un estudio realizado por la Facultad de Medicina de la UNAM Navarro Hernández et al (2021) se debe garantizar el desarrollo de competencias de adquisición y aplicación del conocimiento, habilidades para la exploración física y el razonamiento clínico.

En la plantilla curricular de la carrera de Médico Cirujano y Partero que se imparte en la Universidad de Guadalajara, se introduce al alumno en el aprendizaje del método clínico desde el segundo año en la unidad de aprendizaje de Propedéutica y Semiología Médica (Universidad de Guadalajara, 2020).

## **El método clínico como estrategia de aprendizaje de estudiantes en Medicina del Centro Universitario de la Costa, México**

---

En el marco de la educación médica moderna, se implementan una serie de estrategias didácticas diseñadas para facilitar un aprendizaje integral y efectivo del método clínico. Estas estrategias, numeradas del 1 al 8 para fines de claridad y estructura, abarcan una progresión lógica y sistemática en el proceso de aprendizaje del estudiante.

### *Lectura del tema*

Este enfoque metodológico se centra en promover un aprendizaje activo, en el cual los alumnos no son meros receptores pasivos de información, sino participantes activos en su proceso de aprendizaje. Al integrar nueva información al acervo de conocimientos previos, se fomenta no solo la retención de datos, sino también el desarrollo de habilidades críticas de análisis y síntesis. Este tipo de aprendizaje se basa en la teoría constructivista, que sostiene que el conocimiento se construye a partir de la experiencia y la interacción con el entorno (Vygotsky, 1978).

### *Revisión de video*

Este enfoque de aprendizaje virtual se adapta a las modalidades asincrónica y sincrónica, permitiendo una flexibilidad significativa para atender las necesidades de interacción entre alumnos y profesores.

Este tipo de recurso audiovisual es particularmente valioso en la enseñanza de habilidades clínicas, donde la visualización de técnicas y procedimientos es esencial. Además, la inclusión de ejemplos prácticos y escenarios simulados en estos materiales ayuda a los estudiantes a visualizar y comprender mejor la aplicación de conceptos teóricos en situaciones clínicas reales. Este enfoque pedagógico no solo mejora la comprensión y retención de información, sino que también prepara a los estudiantes para la aplicación práctica de sus habilidades y conocimientos en entornos clínicos reales.

### *Elaboración de mapa mental*

Esta metodología se alinea con las teorías contemporáneas del aprendizaje, que enfatizan la importancia de la construcción activa del conocimiento por parte del estudiante. Según Novak y Gowin (1984), quienes introdujeron el concepto de mapas conceptuales. La integración de la elaboración de mapas conceptuales en el proceso de aprendizaje es una estrategia pedagógica eficaz que promueve una comprensión más profunda y un análisis crítico de la información. Este enfoque no solo beneficia a los estudiantes en el ámbito de la medicina, sino que también puede ser aplicado de manera transversal en diversas disciplinas académicas, subrayando su versatilidad y eficacia como herramienta de aprendizaje.

### *Seminario integrador*

Representa una estrategia pedagógica integral que combina la exposición individual, la interacción colaborativa entre estudiantes y la moderación efectiva por parte del profesor. Este enfoque no solo contribuye al desarrollo de competencias específicas del tema estudiado, sino que también promueve habilidades transversales esenciales en la educación superior, tales como la comunicación efectiva, el pensamiento crítico y la capacidad de trabajar colaborativamente.

### *Simulación clínica*

En el contexto de la educación médica y profesional, las prácticas de simulación se han consolidado como una herramienta pedagógica fundamental. Estas prácticas permiten a los estudiantes desarrollar habilidades y destrezas esenciales en un entorno controlado y "seguro", donde la posibilidad de generar complicaciones por errores inadvertidos se minimiza significativamente. Este enfoque pedagógico, que utiliza simuladores de alta y baja fidelidad, así como pacientes estandarizados, proporciona una experiencia de aprendizaje inmersiva y realista, sin poner en riesgo la seguridad de los pacientes.

Las prácticas de simulación clínica, seguidas de un Debriefing efectivo, se identifican y discuten los aciertos y las oportunidades de mejora en el desempeño con reflexión sobre

la acción y el aprendizaje, representan una estrategia pedagógica integral y avanzada que contribuye significativamente al desarrollo de competencias profesionales en un entorno de aprendizaje seguro y reflexivo.

### *Práctica entre alumnos.*

El papel del paciente estandarizado, interpretado por un compañero, es especialmente significativo. Proporciona a los estudiantes médicos una oportunidad única para practicar habilidades de interacción y comunicación en un entorno controlado, permitiéndoles recibir retroalimentación inmediata sobre su desempeño. Según Kolb (2014), el aprendizaje experiencial se basa en la idea de que el conocimiento se construye a través de la experiencia.

La práctica entre pares, con estudiantes asumiendo roles alternos de médico y paciente estandarizado, representa una herramienta pedagógica integral y efectiva. Este enfoque no solo refuerza las habilidades clínicas y de comunicación, sino que también enriquece la perspectiva ética y empática de los futuros profesionales de la salud.

### *Análisis del caso clínico. Aprendizaje Basado en Problemas*

Según Barrows (1980), quien introdujo el método de aprendizaje basado en problemas, esta estrategia pedagógica es crucial para la formación de profesionales competentes y reflexivos. Facilita el desarrollo de habilidades diagnósticas, promueve el pensamiento crítico y analítico, fomentando así la colaboración y la comunicación efectiva.

### *Práctica en Hospital Público (convenio interinstitucional)*

Permite a los estudiantes integrar y aplicar de manera efectiva los conocimientos y habilidades adquiridos en un contexto clínico real específicamente en la consulta externa de un Hospital Público. Según Bloom et al. (1956), el aprendizaje se desarrolla a través de niveles que van desde el conocimiento básico hasta la aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Esta estrategia corresponde a los niveles superiores de esta taxonomía, donde los estudiantes no solo aplican y analizan la información aprendida, sino que también desarrollan habilidades de síntesis y evaluación crítica en situaciones reales.

Con base a todo lo anterior se puede decir, que estas estrategias didácticas representan una metodología integral y efectiva en la formación médica, enfatizando tanto el conocimiento teórico como la competencia práctica, el análisis crítico y la autoevaluación, elementos todos esenciales para la práctica médica contemporánea.

Como objetivo general de este estudio se plantean cuatro interrogantes que permiten una evaluación completa y crítica del Método Clínico como una Estrategia de Aprendizaje en la Formación de Estudiantes de Medicina del CUCosta. Estas preguntas son necesarias para determinar la eficacia general del método, así como sus puntos fuertes, áreas de mejora y la coherencia en la percepción de su efectividad entre el cuerpo docente. Las preguntas fundamentales de esta evaluación son:

### **Percepción General de Efectividad:**

¿Hay una percepción general de que el método clínico es efectivo como estrategia de aprendizaje?

Esta pregunta tiene como objetivo determinar si el enfoque clínico es generalmente considerado un método efectivo para la formación médica.

### **Evaluación de Aspectos Específicos:**

¿Qué aspectos del método clínico son vistos como más exitosos y cuáles necesitan mejoras?

Las fortalezas y debilidades que deben reforzarse se pueden identificar a través de este análisis detallado.

### **Interrelación de los Componentes del Método:**

¿Cómo se relacionan entre sí diferentes aspectos del método clínico en términos de su impacto en el aprendizaje?

Para optimizar la metodología de enseñanza y asegurarse de que cada componente contribuya eficazmente al desarrollo integral del estudiante, es fundamental comprender estas dinámicas.

### **Diversidad de Perspectivas Docentes:**

¿Hay diferencias significativas en cómo diferentes profesores perciben o evalúan la efectividad del método clínico?

Esta pregunta busca determinar si los educadores están de acuerdo o en desacuerdo, lo cual es esencial para aplicar el método de manera consistente y efectiva.

A través de la resolución de estas preguntas, no solo se puede evaluar la eficacia del Método Clínico en CUCosta en la actualidad, sino que también se pueden sentar las bases para su mejora constante, asegurándose de que se mantenga en línea con las mejores prácticas en educación médica y las necesidades cambiantes de los estudiantes.

## **MÉTODO Y MATERIALES**

El tipo de investigación fue un estudio cuantitativo descriptivo. Se utilizó para evaluar las competencias en razonamiento clínico de estudiantes de medicina mediante un instrumento validado (Silva, V. et al., 2018).

La población de este estudio estuvo constituida por estudiantes de medicina del 5º ciclo escolar del Centro Universitario de la Costa, perteneciente a la Universidad de Guadalajara. Esta población representa un grupo específico de estudiantes avanzados en su formación médica, lo que los hace particularmente relevantes para la investigación centrada en el desarrollo y evaluación de competencias clínicas. La muestra fue seleccionada utilizando un enfoque no probabilístico. En concreto, se empleó una técnica de muestreo por conveniencia, caracterizada por la selección de sujetos debido a su disponibilidad y proximidad a los investigadores (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016). Esta técnica es común en estudios educativos donde la accesibilidad a una población específica es un factor limitante.

Para la evaluación, se asignaron aleatoriamente a cada uno de los evaluadores, dos estudiantes por cada uno de los 3 grupos del 5to ciclo escolar. Cada grupo constaba de 14 alumnos, sumando un total de 42 estudiantes. La aleatorización en la asignación de estudiantes a evaluadores es una estrategia importante para minimizar los sesgos y garantizar una evaluación imparcial (Kerlinger & Lee, 2000).

Los alumnos fueron evaluados utilizando el "Instrumento para el Desarrollo del Razonamiento Clínico" que consta de 8 parámetros y 17 ítems, evaluado mediante una escala de Likert de 5 puntos. Este método permitió una evaluación integral de las habilidades clínicas de los estudiantes (Silva, V. et al., 2018).

Se mantuvo la confidencialidad y el consentimiento informado de los participantes, respetando las normativas éticas en investigación educativa. Además, se tomó la precaución de excluir a un profesor que era parte del equipo de investigación para evitar conflictos de interés y posibles sesgos (Beauchamp & Childress, 2001).

Los datos se recopilaron en un ambiente de simulación controlado, donde cada estudiante realizó una historia clínica a un paciente estandarizado. Los profesores evaluaron las competencias utilizando el instrumento mencionado, adaptado a un formulario de Google. Este enfoque permitió una evaluación estandarizada y objetiva de las competencias clínicas (Bordage, 1994).

## **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

## El método clínico como estrategia de aprendizaje de estudiantes en Medicina del Centro Universitario de la Costa, México

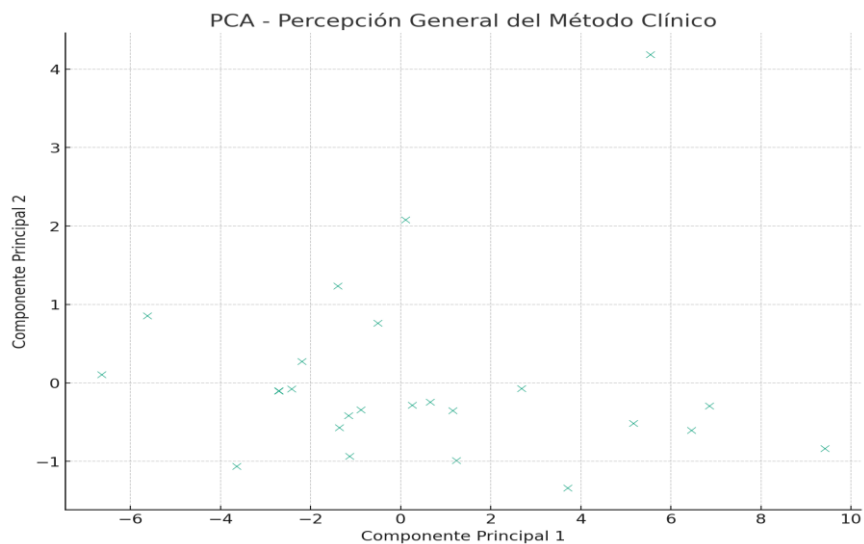
De los 42 alumnos, 29 fueron evaluados por cinco profesores, lo que refleja una tasa de respuesta significativa para el estudio. La tasa de respuesta y la distribución de los alumnos evaluados proporcionan un panorama representativo de las competencias clínicas dentro de la población estudiada.

En la descripción y análisis a las respuestas de las preguntas planteadas en los objetivos se obtiene:

*Análisis de la Pregunta 1: ¿Hay una percepción general de que el método clínico es efectivo como estrategia de aprendizaje?*

La figura 1 se muestra el análisis de componentes principales (PCA) encuentra que las respuestas de los profesores se dividen en dos componentes principales. Aunque no ofrece una respuesta directa sobre la efectividad percibida del método clínico, nos permite observar si existen patrones o agrupaciones en las percepciones de los profesores. La presencia de grupos densos puede indicar que algunos profesores tienen puntos de vista similares, mientras que una gran dispersión puede indicar una variedad de puntos de vista.

Figura 1.- **Análisis de Componentes Principales (PCA)**



FUENTE: Elaboración propia a partir de los resultados del instrumento, 2024.

*Análisis de la Pregunta 2: ¿Qué aspectos del método clínico son vistos como más exitosos y cuáles necesitan mejoras?*

En la tabla 1, podemos observar cada aspecto de la encuesta se muestra en la tabla con sus medias y medianas. Los aspectos con medias más altas pueden ser vistos como áreas de fortaleza, mientras que los aspectos con medias más bajas pueden indicar áreas que necesitan mejoras.

Los elementos relacionados con "Anamnesis", "Opciones terapéuticas" y "Capacidad de reevaluación" tienen las medias más altas, lo que indica que se consideran exitosos o bien implementados.

Sin embargo, elementos como "Motivo de Consulta" y algunos de "Exploración Física" y "Exámenes" tienen las calificaciones más bajas en promedio, lo que podría indicar áreas de mejora.

**Tabla 1.-** Tabla de media y mediana para cada aspecto evaluado en la encuesta

## El método clínico como estrategia de aprendizaje de estudiantes en Medicina del Centro Universitario de la Costa, México

Aspecto Evaluado	Media	Mediana
Motivo de Consulta 1. Declara el motivo de consulta del paciente.	4.79	5.0
Motivo de Consulta 2. En el contexto de edad y sexo plantea opciones a investigar.	4.66	5.0
Anamnesis 1. Explica cómo efectuó la anamnesis completa.	4.41	5.0
Anamnesis 2. Con base en los datos obtenidos elige y justifica exámenes.	4.45	5.0
Anamnesis 3. Plantea una nueva lista de opciones diagnósticas.	4.10	4.0
Exploración Física 1. Explica cómo efectuó el examen físico.	4.59	5.0
Exploración Física 2. Re-elabora lista de problemas.	4.34	5.0
Exploración Física 3. Explica y pondera los hallazgos clínicos.	4.41	5.0
Exámenes 1. Explica los exámenes de laboratorio a solicitar.	4.07	4.0
Exámenes 2. Describe de manera completa los exámenes de gabinete.	4.00	4.0
Diagnóstico 1. Define el diagnóstico o decide sobre interconsultas.	4.41	5.0
Diagnóstico 2. La fundamentación del diagnóstico es clara y completa.	4.41	5.0
Opciones Terapéuticas 1. Expone la decisión sobre el tratamiento.	4.17	4.0
Evolución tratamiento 1. Explica el análisis de la evolución del paciente.	4.03	4.0
Capacidad reevaluatora 1. Explica la recursividad del razonamiento clínico.	4.17	5.0
Capacidad reevaluatora 2. Establece las correlaciones entre elementos de evaluación.	4.41	5.0
Motivo de Consulta 1. Declara el motivo de consulta del paciente.	0.77	0.0

FUENTE: elaboración propia a partir de los resultados del instrumento, 2024.

*Análisis de la Pregunta 3: ¿Cómo se relacionan entre sí diferentes aspectos del método clínico en términos de su impacto en el aprendizaje?*

En la figura 2, se ve el mapa de calor de correlación muestra las relaciones entre las diversas categorías.

Este gráfico muestra, los valores cercanos a uno muestran una fuerte correlación positiva, lo que significa que las calificaciones altas en una categoría tienden a estar relacionadas con calificaciones altas en otra.

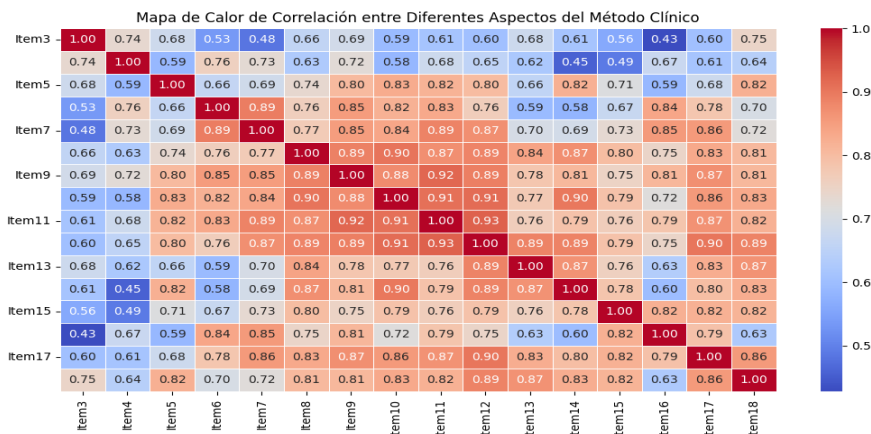
Los valores que están cerca de cero muestran una fuerte correlación negativa, lo que indica que las calificaciones altas en una categoría están relacionadas con las calificaciones bajas en otra.

En términos de percepciones y evaluaciones, este análisis ayuda a identificar qué aspectos del método clínico tienden a estar más estrechamente relacionados.



# El método clínico como estrategia de aprendizaje de estudiantes en Medicina del Centro Universitario de la Costa, México

Figura 2.- Mapa de calor de correlación



FUENTE: elaboración propia a partir de los resultados del instrumento, 2024.Tabla

Tabla 2. Doble entrada de los ítems

Identificador	Descripción
Ítems 1	Declara el motivo de consulta del paciente de acuerdo con lo que él o sus parientes expresan.
Ítems 2	En el contexto de edad y sexo plantea las primeras opciones a investigar y/o diagnósticos probables.
Ítems 3	Explica cómo efectuó la anamnesis completa.
Ítems 4	Con base a los datos obtenidos el estudiante afianza o corrige las opciones generadas en el paso 1.
Ítems 5	Plantea una nueva lista de opciones diagnósticas. Debe explicar y ponderar los datos de la anamnesis.
Ítems 6	Explica cómo efectuó el examen físico completo, general, sistemático y dirigido a área específica.
Ítems 7	Re-elabora lista de probables diagnósticos en base a lo obtenido en los pasos 1 y 2.
Ítems 8	Explica y pondera los hallazgos del examen físico.
Ítems 9	Explica los exámenes de laboratorio e imagenológicos considerados que apunten a la confirmación o descarte.
Ítems 10	Describe de manera completa los exámenes de imágenes y de laboratorio.
Ítems 11	Define el diagnóstico o decide si es necesario confirmarlo con exámenes más invasivos.
Ítems 12	La fundamentación del diagnóstico final se basa en un resumen de los hechos centrales que lo sustentan.
Ítems 13	Expone la decisión sobre las opciones terapéuticas médicas o quirúrgicas a utilizar.
Ítems 14	Explica el análisis del resultado de los tratamientos y el curso evolutivo del caso.
Ítems 15	Explica la recursividad para decidir, si es necesario, replantear el diagnóstico y repetir etapas.
Ítems 16	Establece las correlaciones entre todos estos elementos de evaluación.
Ítems 17	¿Cómo fue tu percepción del alumno al realizar la atención médica del paciente?
Ítems 18	¿Qué áreas de oportunidad identifica del proceso de evaluación?

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados del instrumento, 2024.

Análisis de la Pregunta 4: ¿Hay diferencias significativas en cómo diferentes profesores perciben o evalúan la efectividad del método clínico?

En la tabla 3, se muestra que, para cada aspecto del método clínico evaluado, la tabla muestra la desviación estándar y el rango intercuartílico (IQR). Estas medidas muestran la diversidad en las respuestas de los maestros:

**La desviación estándar alta:** Muestra una mayor variabilidad en las respuestas, lo que indica que los profesores no están de acuerdo sobre ese tema en particular. Por ejemplo, las desviaciones estándar de "Capacidad Re evaluadora" y "Exámenes" son bastante altas.

**La desviación estándar baja:** Muestra una menor variabilidad y, por lo tanto, un mayor grado de acuerdo entre los profesores. Las áreas con las desviaciones estándar más bajas pueden ser consideradas como las áreas sobre las que se ha llegado a un mayor consenso.

**Rango intercuartílico (IQR):** Se concentra en la mitad central de los datos y ofrece una nueva perspectiva sobre la dispersión de las respuestas. Un IQR amplio indica una mayor dispersión en la mitad central de las respuestas.

## El método clínico como estrategia de aprendizaje de estudiantes en Medicina del Centro Universitario de la Costa, México

En resumen, estos resultados sugieren que hay una variabilidad significativa en cómo los diferentes profesores perciben varios aspectos del método clínico. Algunas áreas muestran un mayor consenso, mientras que otras son más variadas en sus evaluaciones. Esto indica que, aunque el método clínico puede ser efectivo en ciertos aspectos, hay áreas que requieren atención y posiblemente mejoras basadas en la variabilidad de las percepciones de los profesores.

**Tabla 3.** Desviación estándar y el rango intercuartílico (IQR) para cada aspecto del método clínico evaluado

Aspecto Evaluado	Desviación Estándar	IQR
Capacidad reevaluada 1. Explica la recursividad del razonamiento clínico.	1.23	2.0
Exámenes 2. Describe de manera completa los exámenes de gabinete.	1.22	2.0
Evolución tratamiento 1. Explica el análisis de la evolución del paciente.	1.21	1.0
Anamnesis 3. Plantea una nueva lista de opciones diagnósticas.	1.21	2.0
Anamnesis 2. Con base a los datos obtenidos elige y justifica exámenes.	1.18	1.0
Exámenes 1. Explica los exámenes de laboratorio a solicitar.	1.16	2.0
Exploración Física 1. Explica cómo efectuó el examen físico.	1.09	1.0
Exploración Física 2. Re-elabora lista de problemas.	1.08	1.0
Opciones Terapéuticas 1. Expone la decisión sobre el tratamiento.	1.07	1.0
Exploración Física 3. Explica y pondera los hallazgos clínicos.	1.05	1.0
Diagnóstico 2. La fundamentación del diagnóstico es clara y completa.	1.02	1.0
Anamnesis 1. Explica cómo efectuó la anamnesis completa.	0.98	1.0
Diagnóstico 1. Define el diagnóstico o decide sobre interconsultas.	0.95	1.0
Motivo de Consulta 2. En el contexto de edad y sexo plantea opciones a investigar.	0.94	1.0
Capacidad reevaluada 2. Establece las correlaciones entre elementos de evaluación.	0.91	1.0
Motivo de Consulta 1. Declara el motivo de consulta del paciente.	0.77	0.0

FUENTE: Elaboración propia a partir de los resultados del instrumento, 2024.

Como podemos ver en la figura 3, se muestra la frecuencia de ciertas palabras clave en los comentarios. Las palabras seleccionadas reflejan diferentes aspectos de cómo los profesores perciben el método clínico como estrategia de aprendizaje.

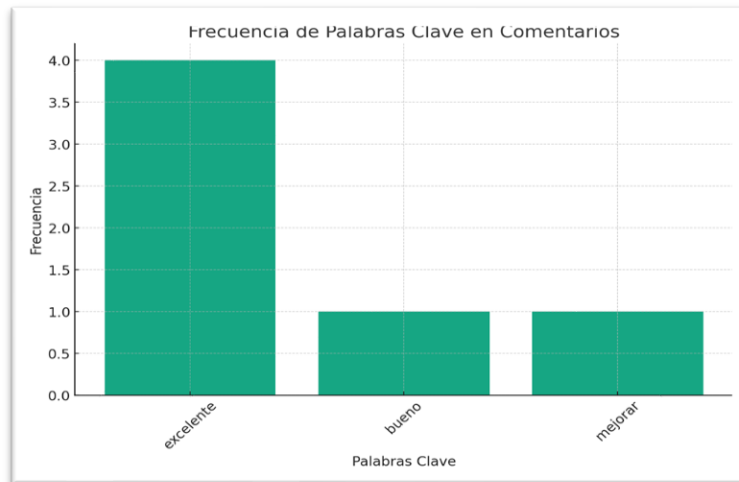
Además, se puede decir que representa la frecuencia con la que ciertas palabras clave aparecen en los comentarios de los profesores. Las palabras clave seleccionadas, como "efectivo", "útil", "insuficiente", "mejorar", "excelente", "bueno" y "deficiente", son indicativas de la percepción de los profesores sobre la eficacia del método clínico implementado en el curso. Cada barra en el gráfico representa una palabra clave y su altura indica cuántas veces se mencionó esa palabra en los comentarios.

### Interpretación en el Contexto Educativo

**Palabras Positivas** (como "efectivo", "útil", "excelente", "bueno"): Una alta frecuencia de estas palabras sugiere una percepción positiva del método clínico, indicando que los profesores consideran que esta estrategia está beneficiando significativamente el aprendizaje de los alumnos.

**Palabras Negativas o de Mejora** (como "insuficiente", "mejorar", "deficiente"): Una mayor aparición de estas palabras puede indicar áreas de oportunidad y aspectos del curso o del método clínico que podrían mejorarse para optimizar el aprendizaje de los estudiantes.

**Figura 3.** Frecuencia de palabras claves



FUENTE: Elaboración propia a partir de los resultados del instrumento, 2024.

En la figura 4, se clasifica los comentarios en positivos, negativos o neutrales basados en su polaridad de sentimiento. La gráfica muestra cuántos comentarios caen en cada categoría. También se puede ver que, se categoriza los comentarios de los profesores en positivos, negativos o neutrales basándose en su análisis de sentimiento. Cada barra representa la cantidad de comentarios que caen en cada categoría.

### **Interpretación en el Contexto Educativo**

*Comentarios Positivos:* Un número elevado de comentarios positivos puede indicar que los profesores están generalmente satisfechos con el desempeño de los alumnos y la efectividad del método clínico como herramienta de aprendizaje.

*Comentarios Negativos:* Una cantidad significativa de comentarios negativos podría señalar problemas o desafíos en la implementación del método clínico, sugiriendo que hay aspectos que necesitan revisión o mejora.

*Comentarios Neutrales:* Los comentarios neutrales pueden indicar evaluaciones más equilibradas o reservadas de los profesores sobre el desempeño de los estudiantes y la eficacia del método clínico.

Ambas gráficas proporcionan una idea sobre la percepción de los profesores respecto al método clínico y su efectividad como estrategia de aprendizaje para los alumnos.

Con base a lo antes expuesto en la figura 1 y 2, se proporciona una visión cuantitativa y cualitativa de cómo los profesores perciben el uso del método clínico en el curso de Propedéutica y Semiología Médica. Estos resultados pueden ser fundamentales para hacer ajustes curriculares, mejorar métodos de enseñanza y enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes de Medicina en el CUCOSTA de la UdeG. Además, permiten identificar áreas de fortaleza y oportunidades de mejora tanto en la enseñanza como en el aprendizaje del método clínico.

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

En el ámbito de la investigación en educación médica, un estudio significativo fue realizado por Galván-Morales y colaboradores en 2020, el cual se llevó a cabo en el Hospital General de México, la relevancia de este trabajo radica en su contribución al entendimiento de los diferentes aspectos pedagógicos del método clínico lo que subraya la importancia de la

## **El método clínico como estrategia de aprendizaje de estudiantes en Medicina del Centro Universitario de la Costa, México**

---

investigación basada en la práctica en contextos hospitalarios. Sus resultados son similares a los de nuestro estudio, resaltando la importancia de aprendizaje del método clínico.

Además, en el contexto de la educación en ciencias de la salud, las universidades enfrentan el desafío constante de garantizar la calidad en la formación de sus egresados, ya que los profesionales de la salud se integrarán en diversas comunidades, desempeñando roles críticos en la atención sanitaria.

En este sentido, las universidades deben adoptar un enfoque holístico y multidimensional en la educación médica, que no solo abarque los conocimientos científicos y técnicos, sino que también fomente habilidades clínicas, juicio crítico, y una orientación centrada en el paciente. El objetivo es formar profesionales de la salud que no solo sean competentes en sus campos de especialización, sino que también estén equipados para afrontar los retos y cambios en el sector sanitario, y contribuir de manera significativa al bienestar de las comunidades a las que servirán.

Basándonos en los resultados de los análisis estadísticos, el resumen de la discusión sobre el método clínico como estrategia de aprendizaje es el siguiente:

*Percepciones mixtas sobre la efectividad:* Los resultados del Análisis de Componentes Principales (PCA) indican que los profesores tienen diferentes opiniones sobre la efectividad del método clínico. Esta diversidad de puntos de vista muestra que, aunque algunos elementos son valorados positivamente, otros pueden no cumplir con las expectativas en términos de contribución al aprendizaje de los estudiantes de medicina.

*Fortalezas y Áreas de Mejora Identificadas:* Según los análisis estadísticos, ciertas áreas del método clínico, como la "anamnesis" y las "opciones terapéuticas", se consideran más fuertes. Sin embargo, aspectos como "La razón detrás de la consulta" y "La exploración física" demostraron que se requerían mejoras. Esto demuestra cuán importante es concentrarse en mejorar las áreas débiles para mejorar la cohesión y eficacia general del método.

*Relaciones entre Componentes del Método:* El análisis de correlaciones reveló que ciertos aspectos del método clínico están estrechamente relacionados. Esta interdependencia demuestra que las mejoras o deficiencias en un área pueden tener un gran impacto en otras, lo que demuestra la importancia de un enfoque integrado en la enseñanza y la evaluación.

**Variabilidad en las Percepciones:** No hay un consenso total entre los profesores sobre la eficacia de cada aspecto del método clínico, como lo demuestra la variabilidad en las percepciones, evidenciada por las desviaciones estándar y los rangos intercuartílicos. Esto podría indicar diferencias en las experiencias de enseñanza, las expectativas o la interpretación de los objetivos del método clínico.

### **CONCLUSIONES**

Aunque el método clínico es fundamental en la formación médica, los hallazgos indican que hay muchas áreas de variabilidad y posibilidades de mejora. La eficacia del método clínico como estrategia de aprendizaje en la formación de futuros profesionales médicos podría mejorarse significativamente con un enfoque integrado que aborde tanto las fortalezas como las áreas de mejora.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Barrows, H. S. (1980). Problem-based learning: An approach to medical education. Springer Publishing Company.
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2001). Principles of Biomedical Ethics. Oxford University Press.

## **El método clínico como estrategia de aprendizaje de estudiantes en Medicina del Centro Universitario de la Costa, México**

---

- Bickley, L. S., & Szilagyi, P. G. (2017). *Bates' Guide to Physical Examination and History Taking*. Wolters Kluwer.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. David McKay Company.
- Bordage, G. (1994). Elaborating the blueprint for assessment of clinical competence. *Academic Medicine*, 69(9), 739-745.
- Cruz, H.J., Hernandez, G.P., Dueñas, G. N., Salvato, D. A. (2012). Importancia del método Clínico. *Revista Cubana de Salud Pública*. Vol 38 (3): 422-437
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2012). NOM-004-SSA3-2012, Expediente clínico.
- Epstein, R. M., & Hundert, E. M. (2002). Defining and assessing professional competence. *Journal of the American Medical Association*, 287(2), 226-235.
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4.
- Frankel, R. M., Eddins-Folensbee, F., & Inui, T. S. (2003). The patient-physician relationship: An opportunity to transform care. *Journal of General Internal Medicine*, 18(12), 1039-1045.
- Galvan-Morales, M.A., Mejía-Nepomuceno, F., Palomar-Morales, M. E., (2020). The clinical method, model competence in the learning medical education. *Revista Médica del Hospital General de México*;83(2):88-96.
- Guyatt, G., Rennie, D., Meade, M. O., & Cook, D. J. (1993). *Users' guides to the medical literature: A manual for evidence-based clinical practice*. JAMA Network.
- Greenhalgh, T. (2017). *How to implement evidence-based healthcare*. Wiley-Blackwell.
- Harden, R. M., & Laidlaw, J. M. (2012). *Essential Skills for a Medical Teacher: An Introduction to Teaching and Learning in Medicine*. Elsevier Health Sciences.
- Higgs, J., & Jones, M. A. (2008). *Clinical reasoning in the health professions (3rd ed.)*. Elsevier Health Sciences.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2000). *Foundations of Behavioral Research (4th ed.)*. Harcourt College Publishers.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.
- Liao, N., Scherzer, R., Kim, H. E. (2022) Effective methods of clinical education. *Ann Allergy Asthma & Immunology*, 128, 240-247.
- Navarro, H.N, Illesca, P. M., Cerda, G.C., Rojo, V. R., Gonzalez O. L., Gittermann, C.R. (2021) Evaluación del desempeño docente clínico: diseño y validación de un instrumento. *Revista Investigación en Educación Médica*. Vol 10, (37) Fac Med, UNAM.
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge University Press.
- Olson, D. P., & Windish, D. M. (2010). Communication discrepancies between physicians and hospitalized patients. *Archives of Internal Medicine*, 170(15), 1302-1307. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2010.239>
- Universidad de Guadalajara. (2020). Plan de estudios de Médico Cirujano y Partero. Recuperado de <http://www.cuc.udg.mx/es/carrera-de-medico-cirujano-y-partero>.
- Seidel M. Henry, (2011). *Manual Mosby de Exploración Física*. Elsevier.

## **El método clínico como estrategia de aprendizaje de estudiantes en Medicina del Centro Universitario de la Costa, México**

---

Silva, V., McColl, P., Pérez, C., Searle, M., & Goset, J. (2018). Instrumento para el desarrollo del razonamiento clínico [Development of an instrument to assess clinical reasoning]. *Revista Médica de Chile*, 146(12). <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872018001201466>

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.