

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**Competencias clínicas en estudiantes de medicina aplicando
ECOPE, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, febrero 2020**

Para optar el Título Profesional de Médico (a) Cirujano

Bach. Suárez Núñez Brisett Jorely
Bach. Wampagkit Carrasco Yuem Antony

Asesor:

Dr. Jorge Ortiz Millones

Lambayeque, 2020

APROBADO POR:

Dr. NESTOR MANUEL RODRIGUEZ ALAYO

Presidente

Dr. OSCAR ALBERTO DIAZ CABREJOS

Secretario

Dr. SEGUNDO FELIPE ULCO ANHUAMAN

Vocal

Dr. JORGE ORTIZ MILLONES

Asesor

ACTA DE SUSTENTACIÓN



96

ACTA N° 023 ⇒ 2020 UI- F. M. H.

Siendo las 19 horas 30' del día 13 de marzo del año 2020 se reunieron en el aula de sustentación de la F.M.H. de la UNPRG de Lambayeque, los miembros del jurado designados por decreto N° 119-2018-UI-F.M.H. del 6 de noviembre del 2018:


Dr. Nestor Manuel Rodríguez Alayo	Presidente.
Dr. Oscar Alberto Díaz Cobres	Secretario.
Dr. Segundo Felipe Olco Anhuaman	Vocal.
Dr. Juan Antonio Solórzano Acosta	Suplente.


Con la finalidad de evaluar y calificar la tesis titulada: "Competencias Clínicas en estudiantes del sexto año de medicina de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, marzo 2019". Sustentada por los bachilleres: Suarez Nuñez, Brissett Dorely y Wampegtit Canasco, Yuen Antony, teniendo como asesor metodológico al dr. Jorge Luis Ortiz Millones.

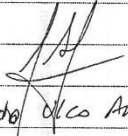
Tras la sustentación, absueltos los cuestionarios y aceptados los respectivos sugerimientos al informe, el jurado realizó las calificaciones otorgando el puntaje de 87 puntos en la escala centesimal y 17 en la escala vigesimal, nivel. Bueno

Estando en conformidad aptos para obtener el título de médico cirujano de conformidad con la ley 30220 y el estatuto de la Universidad Pedro Ruiz Gallo y reglamento de la Facultad de Medicina Humana.

Siendo las 20 horas el presidente da por concluida el acto de sustentación, dando conformidad el jurado con sus firmas


Dr. NESTOR RODRÍGUEZ ALAYO.
PRESIDENTE.


Dr. Oscar Díaz Cobres
SECRETARIO.


Dr. Segundo Olco Anhuaman
VOCAL.



DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Nosotros, SUAREZ NÚÑEZ BRISETT JORELY y WAMPAGKIT CARRASCO YUEM ANTONY investigadores principales, y ORTIZ MILLONES JORGE, asesor del trabajo de investigación “COMPETENCIAS CLINICAS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA APLICANDO ECOE, UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO, FEBRERO 2020” declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrará lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiera lugar. Que pueda conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, Marzo del 2020

SUÁREZ NÚÑEZ BRISETT JORELY

Investigador principal

WAMPAGKIT CARRASCO YUEM A.

Investigador principal

Dr. JORGE ORTIZ MILLONES

Asesor

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación quiero dedicárselo a DIOS, por otorgarme la oportunidad de estudiar una carrera tan virtuosa y dedicada y a mi familia, las personas más importantes de mi vida: Mis padres, HILDA y NICOLÁS, que llenaron mi vida con su amor infinito y sincero, haciéndome la hija más feliz del mundo, quienes me enseñaron el valor del esfuerzo y la humildad y quienes me dieron la mejor compañía de todas, mis hermanas: MILEE y MIRELLE, quienes han estado conmigo desde mis primeros días de vida, gracias a ustedes conozco el significado de la felicidad.

Gracias a ustedes por llenar de amor y felicidad mi vida.

BRISSETT J. SUAREZ NUÑEZ

Dedico la presente investigación en primer lugar a DIOS, por darme salud y vida y permitirme llegar hasta este momento anhelado de mi carrera.

A mis padres EVA y NELSON, quienes con su amor y esfuerzo inagotables me han permitido llegar a cumplir hoy un objetivo más y por inculcarme el ejemplo de valentía y esfuerzo. A mi abuelita FLOR, quien me acompañó en todo momento y me inspiró a no rendirme jamás a pesar de las adversidades. A mis hermanos BRANDO y ANDRÉ por su cariño y apoyo, durante todo este tiempo y por estar conmigo en todo momento. A mi familia y amigos en general que siempre me dieron la mano cuando más los necesitaba.

YUEM A. WAMPAGKIT CARRASCO

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por permitirme seguir este camino de la medicina, camino lleno de virtudes y enseñanzas para la vida.

A mis padres: Mi madre quien con su fortaleza y amor infinito nos impulsa a sus hijas a ser mejores día a día y a mi padre, quien con su carácter fuerte y su disciplina nos ha enseñado a ser perseverantes. Gracias por todo el amor que me dan y por llenar mi vida de felicidad.

A mis hermanas, mis compañeras de vida, mis cómplices y a la vez mis mejores amigas, por apoyarme todo el tiempo y por alegrar mis días.

A mi mejor amiga por ser siempre mi apoyo y alentarme para seguir adelante y nunca rendirme.

A mis amigos del colegio, universidad e internado por enseñarme el verdadero significado de una amistad sincera.

Al, Dr. Jorge Ortiz Millones, por sus enseñanzas en el pregrado y sobre todo por su trabajo de acompañamiento y asesoramiento de nuestra investigación.

BRISSET J. SUAREZ NUÑEZ

Agradezco infinitamente a Dios por darme la oportunidad de ver culminar una de las etapas más anheladas de mi vida profesional.

A mis padres por todo lo entregado y por toda la confianza que depositaron en mí, creyendo siempre en mi capacidad para cumplir todos mis objetivos.

A mi abuelita, por ser mi inspiración y por enseñarme a no rendirme nunca.

A mis hermanos por darme siempre esa tarea de ser ejemplo para ellos.

A mis amigos, de universidad y de internado por estar siempre prestos a ayudarme cuando más los necesité.

Al Dr. Jorge Ortiz Millones, por su incondicional y valioso apoyo como asesor de tesis, ayudándonos a concretar nuestra meta. Al Dr, Felipe Pérez Medina por su apoyo constante durante todo este proceso.

YUEM A. WAMPAGKIT CARRASCO

INDICE

INDICE DE TABLAS.....	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN.....	10
Formulación del problema	12
Objetivos	13
Objetivo General:.....	13
Objetivo Específicos:.....	13
I. CAPITULO I: MARCO TEÓRICO.....	14
Antecedentes	14
Bases Teóricas.....	17
Definición de Variables.....	20
II. CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	22
1. Tipo y diseño de investigación.....	22
2. Población y muestra	22
3. Criterios de selección	22
4. Procedimientos para la recolección de datos	22
5. Equipos y materiales	25
6. Instrumentos.....	25
7. Procedimientos para garantizar aspectos éticos.....	25
8. Análisis estadístico.....	26
III. CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
Resultados:.....	27
Discusión	35
IV. CAPITULO IV: Conclusiones.....	41
V. CAPITULO V: Recomendaciones	42
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	43
Anexo N°01: Consentimiento Informado	47
Anexo N° 02: Tabla de Especificaciones	49
Anexo N°03: Estación N° 01	50
Anexo N° 04: Estación N° 02.....	53
Anexo N°05: Estación N° 03	58
Anexo N° 06: Estación N° 04.....	64
Anexo N° 07: Estación N° 05.....	73

INDICE DE TABLAS

Tabla	Pág.
Tabla N°01: Nivel de logro en competencias clínicas en estudiantes de medicina de la UNPRG aplicando ECOE en Reanimación Cardiopulmonar Básico	27
Tabla N°02: Resultado final de aprobación de competencias de la primera estación sobre Reanimación Cardiopulmonar Básico	27
Tabla N° 03: Logro de competencias clínicas según Items evaluados en la estación de manejo de paro cardiorespiratorio básico	28
Tabla N°04: Nivel de logro en competencias clínicas en estudiantes de medicina de la UNPRG aplicando ECOE en interpretación de Placa Radiográfica	29
Tabla N°05: Resultado final de aprobación de competencias de la segunda estación sobre en interpretación de Placa Radiográfica	29
Tabla N°06: Nivel de logro en competencias clínicas en estudiantes de medicina de la UNPRG aplicando ECOE en la estación de interpretación de análisis laboratoriales en un caso de ITU	30
Tabla N°07: Resultado final de aprobación de competencias de la tercera estación sobre interpretación de análisis laboratoriales en un caso de ITU	30
Tabla N°08: Nivel de logro en competencias clínicas en estudiantes de medicina de la UNPRG aplicando ECOE en la resolución de un caso de cefalea con paciente estandarizado	31
Tabla N°09: Resultado final de aprobación de competencias de la cuarta estación sobre un caso de cefalea con paciente estandarizado	32
Tabla N°10: Logro de competencias clínicas según Items evaluados en la estación de manejo de un caso de cefalea	32
Tabla N°11: Nivel de logro en competencias clínicas en estudiantes de medicina de la UNPRG aplicando ECOE en la estación de interpretación y lectura de un Electrocardiograma	33
Tabla N°12: Resultado final de aprobación de competencias de la quinta estación sobre interpretación y lectura de un Electrocardiograma	34

RESUMEN

Objetivo: Determinar el nivel de logro en competencias clínicas en estudiantes de medicina aplicando el Examen Clínico Objetivo y Estructurado (ECO) en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (UNPRG). **Material y métodos:** Estudio cualitativo, observacional, descriptivo y transversal en una población de 25 estudiantes del último año de medicina de la UNPRG en febrero del 2020, de acuerdo a los criterios de selección. Fueron evaluados mediante una ECO constituido por cinco estaciones, de ocho minutos de duración cada una, donde se valoró las competencias de anamnesis, exploración clínica, habilidades técnicas procedimentales, habilidades para la interpretación de exámenes auxiliares, diagnóstico y tratamiento. **Resultados:** En la primera estación sobre competencias en reanimación cardiopulmonar básica, ningún estudiante logró alcanzarla. En la segunda y tercera estación, sobre interpretación de radiografía de tórax e interpretación de un examen auxiliar laboratorial, solo alcanzaron la competencia de diagnóstico el 64% y 92% respectivamente de los estudiantes. En la cuarta estación, en la que se evaluó la competencia de diagnóstico con un paciente estandarizado y en la quinta estación donde se evaluó la competencia de un resultado de una prueba funcional (electrocardiograma), ningún estudiante demostró tener estas competencias. **Conclusiones:** Los estudiantes de medicina de la UNPRG demostraron haber alcanzado la competencia de diagnóstico; mientras que las competencias de anamnesis, exploración física y tratamiento obtuvieron un nivel de logro “en proceso” y la competencia de habilidad técnica procedimental para RCP básico no la tienen lograda.

Palabras clave: ECO, competencia clínica, estación ECO. (Fuente: DeCS BIREME)

ABSTRACT

Objective: Determine the level of achievement in clinical competences in medical students applying the ECOE at the National University Pedro Ruiz Gallo (UNPRG). **Material and methods:** Qualitative, observational, descriptive and cross-sectional study in a population of 25 students of the last year of UNPRG medicine in February 2020, according to the selection criteria. They were evaluated by means of an ECOE constituted by 5 stations, of 8 minutes duration each, where the competencies of anamnesis, clinical exploration, procedural technical skills, skills for the interpretation of auxiliary examinations, diagnosis and treatment were assessed. **Results:** In the first season on skills in basic cardiopulmonary resuscitation, no student was able to reach it. In the second and third season, on interpretation of chest radiography and interpretation of an auxiliary laboratory test, only 64% and 92% respectively of the students reached the diagnostic competence. In the fourth station, in which the diagnostic competence was evaluated with a standardized patient and in the fifth station where the competence of a functional test result (electrocardiogram) was evaluated, no student demonstrated having these competencies. **Conclusions:** The UNPRG medical students demonstrated that they had achieved diagnostic competence; the competencies of history, physical examination and treatment obtained a level of achievement in process and the competence of procedural technical ability for basic CPR they have not achieved it. **Keywords:** ECOE, clinical competence, ECOE station (Source: DeCS BIREME)

INTRODUCCIÓN

A través de la educación el ser humano adquiere conocimientos, habilidades y destrezas que van a permitirle adaptarse al entorno. En el ámbito de la medicina, este proceso de aprendizaje es permanente durante toda la vida del médico por medio de la educación continua, razón por la cual la educación médica hoy en día se orienta tanto al desarrollo de conocimientos teóricos y al desarrollo de habilidades y destrezas¹.

La educación médica por competencias busca formar médicos que adquieran a lo largo de los años habilidades y destrezas que permitan cubrir las necesidades de la sociedad y de los pacientes². Van der Vleuten, sostuvo que una competencia clínica está conformada por habilidades, capacidades, cualidades y actitudes; por tanto se necesita información necesaria de los componentes de la competencia clínica, para poder conocer del logro alcanzado en el aprendizaje del estudiante³. Una competencia clínica requiere además dominar otras habilidades como la comunicación efectiva y buena organización, así como habilidades en el trabajo en equipo y resolución de problemas. Dado que la competencia clínica es un proceso formativo y no solamente sumativo, existe cierta complejidad para su evaluación.⁴

La realidad en muchos países de Latinoamérica se refleja en la forma subjetiva de evaluar una competencia clínica por el profesor, ya que en su mayoría no se aplican instrumentos adecuados. Otras veces, se evalúan las actividades clínicas por medio de exámenes de opción múltiple, que a pesar de ser un instrumento confiable, evalúa solo una dimensión que es el conocimiento. Además existen componentes dentro de una competencia clínica que no se logran evaluar como anamnesis, realizar un examen clínico correcto, llegar a un diagnóstico, prescribir un tratamiento, e incluso recomendar medidas preventivas^{3:4}.

Según la Pirámide de Miller, se puede clasificar las evaluaciones de las competencias clínicas en cuatro escalones. El primer nivel de la pirámide implica “saber” y corresponde al área cognitiva. El segundo nivel “saber cómo”, corresponde a la resolución de problemas utilizando los conocimientos. Estos dos escalones dependen del dominio de los conocimientos. El tercer nivel corresponde a “demostrar cómo”; es aquí donde se utiliza el ECOE para la evaluación de competencias.⁵ El último nivel de la pirámide corresponde al “hacer” en la práctica real incluyendo los aspectos éticos y profesionales así como la toma de decisiones.⁶

En 1975 Ronald M. Harden de la Universidad de Dundee (Escocia) creó un método ideal para evaluar las habilidades clínicas, el ECOE, el cual ha sido validado internacionalmente para evaluaciones en el pregrado y posgrado¹.

El ECOE es una prueba en la que el evaluado afronta situaciones clínicas, conocidas como “estaciones ECOE”, donde debería mostrar sus destrezas en distintas áreas como: anamnesis, habilidades técnicas, exploración clínica, diagnóstico, tratamiento y habilidades de comunicación. La diversidad de estaciones ECOE permiten incluir desde elementos de simulación como un maniquí de RCP hasta la utilización de pacientes estandarizados, estas últimas son las estaciones que probablemente suponen una evaluación de mayor calidad, pero también las más difíciles de diseñar⁷.

El ECOE es una prueba que permite conocer fortalezas y debilidades de los evaluados, lo cual permite establecer pautas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje⁸⁻⁹.

En Lambayeque existen 5 universidades que a la fecha ofrecen la carrera profesional de medicina humana a sus estudiantes, siendo la UNPRG la única universidad pública. La carrera profesional de medicina humana dura siete años, tiempo durante el cual, los estudiantes son evaluados para evidenciar logros de conocimientos a través de exámenes escritos; la práctica clínica es evaluada fundamentalmente respecto a la elaboración de una historia clínica de pacientes hospitalizados, lo cual deja un amplio margen de incertidumbre respecto al conocimiento del logro de competencias del médico cirujano, propuestas en el perfil de egreso del plan curricular.

El sistema de evaluación actual solo busca evidenciar el logro de conocimientos en casi todas las asignaturas. Por esto, se desconoce que competencias han logrado los estudiantes tanto en el proceso de formación como al final del mismo.

Esta problemática exige un cambio radical en el enfoque de la formación del médico cirujano a nivel del pregrado. Urge la formulación de un plan curricular por competencias, que incorpore metodologías de enseñanza – aprendizaje así como de evaluación, que permitan que los estudiantes logren el perfil de egreso, que les permita desempeñarse adecuadamente en el ámbito laboral médico. El ECOE es una metodología de evaluación de competencias cuyos primeros intentos de uso en Perú se remonta a la última década del siglo pasado y que en la segunda década del presente siglo ha comenzado a ser adoptada tanto por universidades

como la Universidad de Ciencias Aplicadas (UPC), Universidad Particular de Chiclayo (UDCH), Universidad Particular Antenor Orrego (UPAO), Universidad Ricardo Palma (URP), y la Universidad Nacional de Trujillo (UNT), así como por organizaciones como la Asociación Peruana de Facultades de Medicina (ASPEFAM), la que ha desarrollado un programa piloto de ECOE en 13 universidades durante el 2019. Asimismo, junto a la simulación clínica, son los temas más revisados en cursos de actualización de educación médica como congresos. El ECOE puede ser incorporado en el proceso de formación de cualquier universidad, contribuyendo a evidenciar los logros de formación que un plan curricular se proponga. El uso de metodologías como ECOE y otras, contribuirá a conocer cuan eficaz es la propuesta de una universidad en el logro de competencias del médico cirujano. Con ello, evidenciaremos que los egresados cumplen con las exigencias de la demanda de servicios de salud.

Formulación del problema

¿Cuál es el nivel de logro en competencias clínicas de los estudiantes de medicina aplicando el ECOE de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo durante febrero del 2020?

Objetivos

Objetivo General:

- Determinar el nivel de logro en competencias clínicas en estudiantes de medicina aplicando el ECOE en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo durante Febrero del 2020.

Objetivo Específicos:

1. Precisar el nivel de logro en las competencias clínicas de exploración clínica y habilidades técnicas en estudiantes de medicina de la UNPRG aplicando ECOE en la estación de Reanimación cardiopulmonar básico.
2. Medir el nivel de logro en las competencias clínicas de diagnóstico y habilidades técnicas en estudiantes de medicina de la UNPRG aplicando ECOE en la estación de Interpretación de placa radiográfica.
3. Precisar el nivel de logro en las competencias clínicas de diagnóstico y Tratamiento en estudiantes de medicina de la UNPRG aplicando ECOE en la estación de Interpretación de Resultados de Examen Auxiliar Laboratorial en un caso de ITU.
4. Evaluar el nivel de logro en competencias clínicas de Anamnesis, Exploración Clínica, Diagnóstico y Tratamiento en estudiantes de medicina de la UNPRG aplicando ECOE en la resolución de un caso de cefalea con paciente estandarizado.
5. Medir el nivel de logro en las competencias clínicas de Diagnóstico y Habilidades técnicas en estudiantes de medicina de la UNPRG aplicando ECOE en la estación de Interpretación y lectura de un electrocardiograma en un caso de Síndrome coronario agudo.

I. CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

Antecedentes

López J et. al (10) aplicó un ECOE en 77 internos de medicina que rotaron en el servicio de pediatría del Hospital Dos de Mayo en el año 2006 el cual estuvo conformado por 11 estaciones, distribuidos en las siguientes competencias: evaluación del desempeño, juicio clínico y resolución de problemas. El resultado fue que el 87.0% obtuvo el nivel de “En proceso”, el 10.3% el nivel de “competente” y el 2.60% de “no competente”. Concluyendo que el ECOE es un sistema de evaluación flexible para la valoración de las competencias clínicas y que puede ser adaptado a la realidad peruana y a las competencias clínicas que se deseen evaluar.

Tapia V, Núñez T, Salas P, Rodriguez-Orosco et. al (11) en el 2008 aplicaron un ECOE a 404 internos egresados de la Universidad de Hidalgo, México. El examen contó con 10 estaciones donde las competencias evaluadas fueron: anamnesis, examen físico, interpretación de exámenes de ayuda diagnóstica, habilidades procedimentales, diagnóstico, tratamiento, habilidades interpersonales, ética y profesionalidad. Solo el 14 % de los estudiantes tuvieron resultados satisfactorios. Las estaciones sobre la interpretación de exámenes de ayuda diagnóstica, tuvieron el menor puntaje. De todos ellos, el electrocardiograma (ECG) obtuvo la menor ponderación y también fue la herramienta menos usada para llegar al diagnóstico. Como conclusión, y en vista del muy bajo porcentaje de estudiantes con resultados satisfactorios, se recalcó la necesidad de rediseñar el currículo del internado.

Cardoso I, Gallicet P, Auchter M, Servin R. (12) en el 2012 realizó un estudio ECOE en la cual evaluó a internos de medicina humana egresado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) que rotaban por el área de pediatría. Las competencias médicas evaluadas fueron nivel cognitivo, comunicacional y procedimental, que fueron evaluadas a través de 9 estaciones. El 95% de los estudiantes aprobó el examen, obteniendo una alta proporción de aprobación en niveles: cognitivo y actitudinal y un mayor porcentaje de reprobación en el nivel procedimental. Se agrupó además a los estudiantes de acuerdo a su interés por la especialización de pediatría, siendo los de más altas calificaciones

concluyendo que la expectativa, la motivación y el interés por aprender, influye en la adquisición de competencias.

Martínez et. al (13) en el 2016 a través de un estudio observacional y comparativo evaluaron a 5399 internos desde los años 2009 - 2015 de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de México. Aplicaron un ECOE con 18 estaciones donde evaluaron interrogatorio, exploración física, interpretación radiográfica, diagnóstico, manejo e interpretación de analítica laboratorial. La calificación final fue el promedio de las calificaciones de todas las estaciones (desde el 0% al 100%), siendo el promedio final 61.4%. La competencia de interpretación de analítica laboratorial tuvo la media más alta, mientras que la interpretación radiográfica obtuvo las puntuaciones más bajas. Concluyeron que a pesar que el resultado de las competencias de los internos fue considerado suficiente, hay áreas que para mejorar requieren intervenciones educativas.

Hamui M. et.al. (14) en el 2016 aplicaron un ECOE a 85 residentes de pediatría de primer año, de 13 hospitales de Buenos Aires. Constituido de 10 estaciones de evaluación más 2 de descanso. Las competencias a evaluar fueron: conocimiento, juicio clínico, habilidades comunicacionales, destrezas procedimentales y habilidad para la interpretación de exámenes auxiliares. El 88% de los médicos residentes aprobaron la evaluación, sin encontrarse diferencias entre las sedes hospitalarias. De las 12 estaciones hubo 2 con rendimiento bajo donde se evaluó la competencia habilidades comunicacionales y la de interpretación de estudios complementarios. Concluyeron que la aplicación del ECOE de forma continua tiene un impacto favorable en la formación de los residentes, permitiendo identificar fortalezas y debilidades de los mismos.

Eraña Rojas et al. (15) en el 2016 aplicaron ECOE a 17 estudiantes de 5to año de la escuela de medicina de la Universidad Tecnológica de Monterrey, donde a partir de un caso de disuria evaluaron las competencias de habilidad para el interrogatorio, exploración física, diagnóstico, tratamiento, comunicación médico-paciente y valoración de conocimientos. La competencia de habilidad para el interrogatorio fue la de mayor puntaje, mientras que la de exploración física obtuvo la menor puntuación y con respecto al juicio clínico, el 94.1% de los evaluados diagnosticaron correctamente "ITU". Concluyeron que esta experiencia fue positiva porque encontraron en este sistema oportunidades de aprendizaje.

Ramos et. al (16) en el 2017 realizaron un estudio transversal de un ECOE de 20 estaciones realizado en 116 estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche. Las competencias evaluadas fueron: anamnesis, habilidades técnicas, examen físico, procedimientos, comunicación, juicio clínico, diagnóstico, tratamiento, relaciones interprofesionales así como prevención y promoción de la salud. La estación con menor y mayor puntuación fueron juicio clínico y procedimientos clínicos en maniquí respectivamente. La competencia con mayor puntuación fue examen físico seguido de las habilidades comunicativas y las competencias de relaciones interprofesionales tuvieron el menor puntaje. Debido a la diferencia de puntajes los autores deducen que los estudiantes no tienen el mismo nivel de preparación en todas las áreas, además competencias como exploración física y habilidad de comunicación fueron favorecidas al llevar el curso en su currícula y competencias como las relaciones interprofesionales deben ser reforzadas en los últimos años.

García P.J et. al (17) en el año 2017 describieron las 7 etapas para la instauración del ECOE en la Universidad Autónoma de Madrid. En la primera etapa se realizó la tabla de competencias o de especificaciones; en la segunda se preparó 25 estaciones, 21 de competencias y 4 de descanso; en la tercera etapa se procedió a buscar personal, actores, evaluadores y colaboradores; en la cuarta etapa llamada se buscó los Materiales necesarios; en la quinta se impartieron talleres, preparatorios del ECOE los cuales se les brindó a todos los participantes del ECOE; en la sexta etapa se realizó la prueba ECOE dado en 2 días consecutivos en 2 turnos diferentes (mañana y tarde) dividiendo a los evaluados en 3 grupos. La séptima etapa fue la de Evaluación ECOE. Los resultados fueron; la nota más alta fue de 1.298/1.566 puntos, la menor nota de 832, la nota media fue de 1.122 puntos. La competencia mejor calificada fue “habilidades clínicas”, seguida de “prevención y promoción de la salud” y “relaciones interprofesionales”, y las peores calificadas fueron “anamnesis”, “juicio clínico”, manejo diagnóstico y tratamiento”. La estación con mejor nota promedio fue “Reanimación cardiopulmonar”, seguidas de las estaciones de traumatología (vendaje) y la de obstetricia (parto). Se concluyó que el ECOE es un instrumento dinámico que evalúa competencias y que está en continua fase de mejora, además significa una oportunidad de investigación para la educación médica.

Masias-Castañeda et. al (18) en el 2018 aplicaron un ECOE en 23 internos de medicina del Hospital Regional de Lambayeque, el cual constituyó de 4 estaciones de 7 minutos cada uno. Evaluaron las competencias de anamnesis, exploración física, habilidades técnicas, procedimentales y de interpretación. Concluyeron que en 3 de las estaciones ningún interno logró cumplir las competencias de diagnóstico y habilidades técnicas. Solo en una estación dos internos lograron cumplir con las competencias propuestas (Anamnesis y exploración física). Los autores recomiendan implementar el ECOE en todas las facultades de medicina de la región para poder evaluar competencias clínicas a los futuros médicos.

Bases Teóricas

La educación médica ha tenido gran impacto del enfoque por competencias a lo largo del siglo xx, el cual ha tenido grandes transformaciones que han buscado permanentemente un diseño curricular basándose en el rol que debe cumplir todo profesional médico. Se resumen tres principales transformaciones en la educación médica que se mencionan a continuación.¹⁹

Primera Transformación: Reporte Flexner de 1910.

Flexner demostró que se tenía un aumento excesivo de facultades de medicina, muchas de las cuales no contaban con la calidad educativa apropiada, en consecuencia se tenía una gran cantidad de médicos mal capacitados y con una mala distribuidos geográfica. Recomendó que las escuelas de medicina deberían estar acreditadas y tuvieran filiación con universidades que les den sustento académico. Para la práctica clínica, enfatizó la enseñanza en hospitales con profesores clínicos y que cada estudiante debería contar con un determinado número de camas, resaltó la enseñanza en hospitales frente a la ambulatoria.¹⁹

Segunda transformación: aprendizaje basado en problemas (ABP)

El ABP permitió la combinación de conocimientos con habilidades indispensables en la formación médica. Con estas guías los estudiantes aprenden a trabajar en equipo en la resolución de problemas. Aprenden a planear objetivos de aprendizaje, ser autónomos tanto en estudio como en la búsqueda de información. De tal manera que adquieren destrezas en situaciones similares a su realidad profesional.¹⁹

Tercera transformación: Las competencias

Este enfoque basado en competencias forma médicos mejor capacitados en la práctica médica y competentes para la resolución de problemas de salud.

Con base a este enfoque educativo, se recomendó a las escuelas de medicina romper con los paradigmas de aislar profesiones con el fin de lograr una educación interprofesional con mejor comunicación y colaboración para formar equipos competitivos; del mismo modo se promovió un nuevo profesionalismo que utilice las competencias y que desarrolle una base común de valores en torno a su responsabilidad en la sociedad.¹⁹

COMPETENCIAS

Son la combinación conocimientos y habilidades. Para la Real Academia de la Lengua Española es “Pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado”²⁰. Para Perrenoud es “Capacidad de actuar eficazmente en un tipo de situación, que se sustenta en conocimientos, pero no reducida a éstos”. Mientras que Le Boterf la define como “La capacidad de movilizar y aplicar correctamente en un entorno laboral determinados recursos propios (habilidades, conocimientos y actitudes) y recursos del entorno para producir un resultado definido”. Para la educación superior universitaria, las competencias no se desarrollan de manera completa hasta los momentos finales de un proceso.²¹

Clasificación de Competencias

Cada profesión desarrolla sus propias competencias, mientras que otras son compartidas con otras. Así pues, podemos diferenciar dos grupos de competencias²⁰:

Competencias específicas. Propias de una profesión y están orientadas a la formación de un perfil específico de egresado. Se refieren a ciertos aspectos en la formación, tales como conocimientos que lo ayudan a tener una proyección longitudinal en la profesión.²¹

Competencias genéricas (o transversales). Son comunes a la mayoría de profesiones.

- Competencias personales: Gestión del tiempo y responsabilidad del aprendizaje;
- Competencias interpersonales, Comunicación, trabajo en equipo, y liderazgo
- Competencias instrumentales: Relacionadas con la gestión de la información, los idiomas, la informática, etc.²⁰

Aprendizaje y Evaluación

El aprendizaje basado en competencias procura que los estudiantes puedan adquirir conocimientos, actitudes y habilidades importantes para su desenvolvimiento académico.

Utilizar competencias implica el desarrollo de cuatro componentes distintos pero interactivos²¹:

1. Descripción de la competencia

En esta se explica el nivel de complejidad y el contexto en la que se tendrán que demostrar las habilidades aprendidas con el fin de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje²¹.

2. Descripción de las actividades en las que se manifiestan las competencias

Consiste en describir los objetivos que se persiguen al llevar a cabo una competencia así como el tipo de actividades a realizar para demostrar la competencia a evaluar.

Es necesario explicar las habilidades o conocimientos necesarios para ejecutarla así como el nivel de complejidad en el que se tendrían que concretar²¹.

3. Elección de un instrumento de evaluación

El instrumento que ayudara a recopilar información depende del tipo de habilidad que se quiere evaluar²¹.

La pirámide de Miller nos ayuda a una mejor elección de estrategias de evaluación. Así, podemos evaluar el sólo hecho de “saber” o el hecho de “saber explicar”, que ya requiere un nivel cognitivo determinado; o bien se puede plantear una simulación clínica en la que el evaluado actúe en situaciones controladas, donde tendrá que demostrar la adquisición de una competencia²¹.

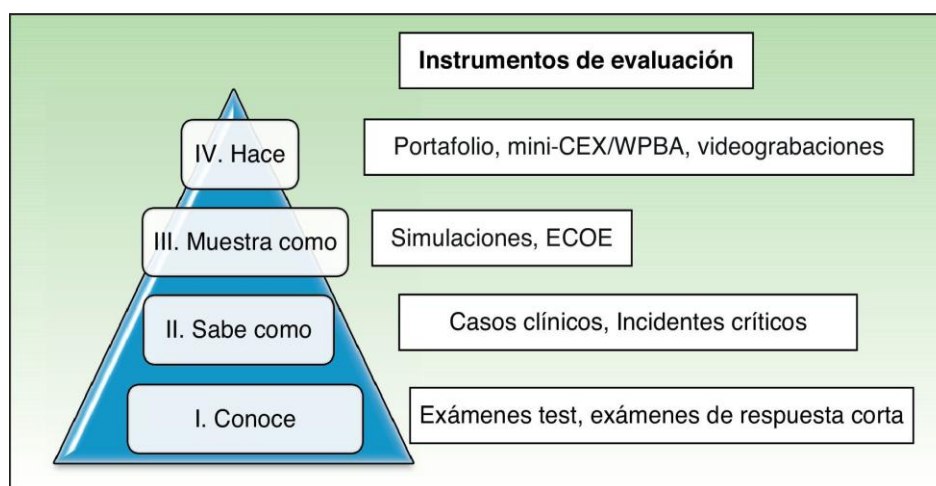


Figura N° 01: Pirámide de Miller modificada por Fornells-Vallés. Tomado del artículo: “El Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) en la evaluación de competencias de comunicación y profesionalismo en los programas de especialización en Medicina⁵

MiniCEX: Mini Clinical Evaluation Exercise. WPBA: Workplace Based Assessment. ECOE: Examen Clínico Objetivo y Estructurado

4. Los estándares de evaluación y la toma de decisiones

Estos estándares consisten en establecer determinados criterios que permitan emitir juicios de valor a resultados alcanzados. Es importante aclarar las dimensiones a evaluar así como los indicadores de valoración propuestos para mejorar la precisión de los mismos²¹.

Finalmente, se debe proceder al análisis de toda la información recaudada para determinar si se lograron alcanzar las competencias propuestas en la actividad²¹.

5. Los estándares de evaluación y la toma de decisiones

Consiste en establecer los criterios valorativos que nos permiten emitir los juicios de valor respecto de los resultados alcanzados.

Si queremos mejorar de manera significativa la precisión de nuestros juicios valorativos y, consiguientemente, la consistencia de las valoraciones emitidas con respecto a una misma ejecución, antes hay que aclarar los aspectos o las dimensiones que se quieren evaluar, como también los indicadores o las evidencias que identifican los niveles de valoración que proponemos²¹.

Finalmente, se tiene que proceder al análisis de toda la información de evaluación con respecto a cada uno de los resultados evaluadores en el nivel de exigencia esperado y determinar si se han alcanzado todas y cada una de las competencias que lleva implícita la realización de la actividad²¹.

Definición de Variables

- **ECOE:** Metodología de evaluación que consiste en un circuito de estaciones diseñadas previamente en las cuales el evaluado enfrentará una situación clínica que debe resolver o procedimiento a realizar.²¹
- **Estación de ECOE:** ambientes donde se evalúan determinadas competencias a través de problemas clínicos reales o simulados.²²
- **Comité de prueba:** elemento fundamental de una ECOE; es el grupo responsable de los contenidos de las estaciones. Constituido por un conjunto de profesionales, expertos en las áreas que se va a diseñar la prueba de evaluación.²²
- **Tabla de especificaciones:** Documento básico de una ECOE en la cual se representa el diseño general de la prueba. Está constituida por un cuadro de doble entrada, de tal forma que relacionan los casos con los instrumentos evaluativos que utilizan y con los componentes competenciales que se desean evaluar.²³

- **Situación de partida:** Es un listado de datos e instrucciones para el evaluado, el cual estará al ingreso de cada estación.²²
- **Lista de cotejos:** Relación de características sobre las que interesa determinar su presencia o ausencia. Registra la conducta del estudiante durante la evaluación, permitiendo conocer aspectos como conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas, etc, aplicando la técnica de observación directa.²³

II. CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

1. Tipo y diseño de investigación

Estudio cualitativo, descriptivo y transversal

2. Población y muestra

La población objeto del estudio estuvo constituida por estudiantes del sexto año de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo durante febrero del 2020. Se estimó una muestra de 60 alumnos inicialmente, sin embargo la muestra final fue de 25 alumnos quienes aceptaron voluntariamente colaborar con el estudio.

3. Criterios de selección

1.1 Criterios de inclusión.

Estudiantes de la facultad de medicina humana de la UNPRG que están cursando el último año y que accedieron voluntariamente a participar en el presente estudio.

1.2 Criterios de exclusión.

Estudiantes de la facultad de medicina humana de otras universidades.

Estudiantes de la facultad de medicina humana de la UNPRG que están cursando años inferiores.

4. Procedimientos para la recolección de datos

Se usó la técnica de observación directa en aquellas estaciones de procedimientos, donde se evaluó la destreza para el interrogatorio, exploración física, habilidades técnicas y manejo, y valoración de la interpretación en las estaciones de interpretación de analítica laboratorial, formulación de diagnósticos y tratamiento.

El ECOE fue aplicado en un solo momento a inicios del año 2020 cuando los estudiantes empezaban el sexto año de Medicina Humana.

La elección de los temas se decidió considerando la prevalencia y frecuencia de los problemas, dentro de la práctica médica diaria asimismo los componentes a evaluar. La duración por estación estuvo acorde con lo que se pretendía evaluar, de tal manera que se consideró 08 minutos de duración para cada estación.

La escala de valoración de las competencias así como el punto de corte, fueron establecidos por unanimidad de los expertos de cada área y el comité de prueba.

Los instrumentos de evaluación fueron elaborados por el Comité de Prueba y profesores médicos y residentes vinculados con las competencias a evaluar.

Se elaboró una relación de los materiales necesarios que se requirió en cada estación, los cuales estarán a cargo del Comité de Prueba. Estará conformado por un docente médico de la Facultad de Medicina Humana UNPRG, con amplia experiencia en docencia e investigación en competencias clínicas, quien lo presidirá. Asimismo, lo integrarán tres docentes médicos del área de ciencias clínicas y los estudiantes que realizan la investigación.

Se contó con la participación de pacientes estandarizados (PE), quienes fueron entrenados para representar las situaciones según la estación. Dichos “pacientes” fueron protagonizados por egresados de la Escuela Profesional de Arte de la UNPRG, en la especialidad de Teatro.

Las aulas de la Institución Educativa Privada “Peruano Español” sirvió para el acondicionamiento de todas las estaciones.

En una reunión, días previos a la aplicación del ECOE se dio a conocer a los estudiantes, la modalidad, la fecha del examen, entrega de credenciales, ficha de datos y se hizo firmar el consentimiento informado.

Un día antes a la aplicación del examen, el Comité de Prueba se reunió para imprimir los documentos y formatos necesarios, así como la preparación del material de apoyo.

Se contó con 5 estaciones, las cuales fueron divididas como estaciones dinámicas (aquellas a la que incluye procedimientos que permiten al estudiante interactuar con el paciente o la familia) y en estaciones estáticas (aquellas en que solo se le presentara casos clínicos o materiales complementarios). En cada estación, estuvo presente un evaluador durante todo el tiempo que duró el proceso del examen. Los estudiantes se distribuyeron en cada una de ellas y rotaron en forma consecutiva; el inicio y término del tiempo en cada estación se hizo con un silbato a cargo de un colaborador. Cada estación tuvo un tiempo de 08 minutos de duración. El tiempo para el cambio de estación fue de 01 minuto 30 segundos, el cual sirvió para que el estudiante lea y reconozca la situación de partida de la siguiente estación; en ésta se resumió los siguientes datos: nombre y edad del paciente, lugar de la consulta, motivo de la consulta, indicaciones al estudiante sobre cuál era su función, tiempo que disponía para realizar lo que se le solicitaba, informaciones complementarias que fueran precisas como las constantes vitales, y actividades al salir del caso.

Se consideraron las siguientes estaciones:

- Estaciones tipo caso clínico con paciente simulado para realizar anamnesis y exploración física no invasiva, y evaluar habilidades clínicas, habilidades para el diagnóstico y manejo
- Estaciones tipo taller de habilidades con maquetas o maniqués para evaluar habilidades técnicas procedimentales.
- Estaciones con pruebas diagnósticas a interpretar.

Las listas de cotejo aplicadas en cada estación fueron recogidas por encargados del Comité de Prueba al finalizar todo el proceso de evaluación.

Al finalizar el examen, el Comité de Prueba verificó el llenado correcto de las listas de cotejo. Luego de ello, se procedió a la elaboración de la base de datos con los resultados obtenidos, y se realizó el análisis de resultados y conclusiones.

5. Equipos y materiales

Los equipos y materiales empleados para la elaboración de las estaciones, así como para la preparación de los instrumentos de evaluación se detallan en los anexos para al finalizas el presente trabajo

6. Instrumentos

- Ficha de recolección de datos: Se hizo uso de los siguientes instrumentos:
 - Listas de cotejo por cada estación ECOE
 - Las listas de cotejo aplicadas en cada estación serán elaboradas por encargados del Comité de Prueba al finalizar el proceso de aprobación del proyecto de tesis.
- Estaciones ECOE:
 - Estación 1: MANEJO DEL RCP BÁSICO.
 - Estación 2: INTERPRETACIÓN DE RADIOGRAFÍA DE TÓRAX
 - Estación 3: INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE ANALÍTICA LABORATORIAL EN UN CASO CLINICO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO.
 - Estación 4: EVALUACIÓN CLÍNICA DE UN CASO DE CEFALEA SIMULADO CON PACIENTE ESTANDARIZADO.
 - Estación 5: INTERPRETACIÓN DE ELECTROCARDIOGRAMA EN UN CASO CLÍNICO DE SINDROME CORONARIO AGUDO.

7. Procedimientos para garantizar aspectos éticos.

Es un estudio con participación voluntaria, y requirió de un consentimiento informado escrito (Ver anexo N° 1) el cual se realizó en concordancia a la declaración de Helsinki

y al Reporte de Belmont al respetar la autonomía y el anonimato del sujeto en estudio manteniéndose la plena confidencialidad sobre los datos de investigación. Éste documento fue firmado por cada uno de los estudiantes de sexto año de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo un día antes de ejecutado el proyecto, además se otorgó un código que definió su identidad, el cual solo fue de conocimiento de los investigadores, y se limitó el acceso a los datos, además se respetó la veracidad de la información.

8. Análisis estadístico

Se realizó un análisis univariado de conocimientos, actitudes y habilidades expresado mediante una distribución de frecuencias y porcentajes (%) de acuerdo a los objetivos planteados.

III. CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados:

Tabla N°01: Nivel de logro en Competencias Clínicas en estudiantes de Medicina de la UNPRG aplicando ECOE en Reanimación Cardiopulmonar Básico

ESTACIÓN I				
Nivel de logro	Competencias Evaluadas			
	Exploración Clínica		Habilidades Técnicas	
	n	%	n	%
Alcanzado	1	4.0	0	0.0
En proceso	15	60.0	4	16.0
No alcanzado	9	36.0	21	84.0
Total	25	100	25	100

***n:** número de estudiantes

Tabla N°02: Resultado final de aprobación de competencias de la primera estación sobre Reanimación Cardiopulmonar Básico

Estación I		
Resultado final	n	%
Aprobados	0	0
Desaprobados	25	100
Total	25	100

***n:** número de estudiantes

Tabla N° 03: Logro de competencias clínicas según ítems evaluados en la estación de manejo de Paro Cardiorespiratorio Básico

Estación I						
Ítems		Realizaron		No realizaron		Total
Exploración Clínica		n	%	n	%	n %
1.	Comprueba si responde	14	56.0	11	44.0	25 100
2.	Comprueba si respira	1	4.0	24	96.0	25 100
3.	Comprueba si tiene pulso	2	8.0	23	92.0	25 100
Habilidades Técnicas						
1.	Pide ayuda	9	36.0	16	64.0	25 100
2.	Solicita el DEA*	9	36.0	16	64.0	25 100
3.	Compresiones torácicas	4	16.0	21	84.0	25 100
4.	Apertura de vía aérea	2	8.0	23	92.0	25 100
5.	Ventilaciones con uso de bolsa mascarilla	7	28.0	18	72.0	25 100
6.	Uso correcto del DEA*	9	36.0	16	64.0	25 100
7.	Realiza descarga del DEA*	18	72.0%	7	28.0	25 100
8.	Reinicia RCP**	19	76.0%	6	24.0	25 100

n: número de estudiantes

***DEA:** Desfibrilador externo automático

****RCP:** Reanimación Cardiopulmonar

En la Tabla N° 03, en la competencia de Exploración Clínica, solo 1 (4%) estudiante logró comprobar los tres ítems, y por ende logró la competencia.

Tabla N°04: Nivel de logro en Competencias Clínicas en estudiantes de Medicina de la UNPRG aplicando ECOE en interpretación de Placa Radiográfica

Estación II				
Nivel de logro	Competencias Evaluadas			
	Diagnóstico		Habilidades Técnicas	
	n	%	n	%
Alcanzado	23	92.0	11	44.0
En proceso	0	0.0	10	40.0
No alcanzado	2	8.0	4	16.0
Total	25	100	25	100

***n: número de estudiantes**

En la segunda estación se evaluaron dos competencias clínicas; la primera de Diagnóstico, la cual lograron alcanzar 23/25 (92%) estudiantes, siendo ésta competencia la más lograda, ya que solo dos evaluados no alcanzaron la competencia.

Tabla N°05: Resultado final de aprobación de competencias de la segunda estación sobre en Interpretación de Placa Radiográfica

Estación II		
Resultado final	n	%
Aprobados	19	76
Desaprobados	6	24
Total	25	100

***n: número de estudiantes**

Tabla N°06: Nivel de logro en Competencias Clínicas en estudiantes de Medicina de la UNPRG aplicando ECOE en la estación de Interpretación de análisis laboratoriales en un caso de ITU

Estación III				
Nivel de logro	Competencias evaluadas			
	Diagnóstico		Tratamiento	
	n	%	n	%
Alcanzado	16	64.0	1	4.0
En proceso	9	36.0	24	96.0
No alcanzado	0	0.0	0	0.0
Total	25	100	25	100

***n:** número de estudiantes

Tabla N°07: Resultado final de aprobación de competencias de la tercera estación sobre interpretación de análisis laboratoriales en un caso de ITU

Estación III		
Nivel de aprobación	n	%
Aprobados	21	84
Desaprobados	4	16
Total	25	100

***n:** número de estudiantes

Tabla N°08: Nivel de logro en Competencias Clínicas en estudiantes de Medicina de la UNPRG aplicando ECOE en la resolución de un caso de cefalea con paciente estandarizado

Estación IV								
Nivel de logro	Competencias evaluadas							
	Anamnesis		Exploración clínica		Diagnóstico		Tratamiento	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Alcanzado	9	36.0	0	0.0	2	8.0	0	0.0
En proceso	15	60.0	25	100.0	21	84.0	14	56.0
No alcanzado	1	4.0	0	0.0	2	8.0	11	44.0
Total	25	100	25	100	25	100	25	100

*n: número de estudiantes

En la cuarta estación, en la que propuso un caso clínico con paciente estandarizado, se evaluaron cuatro competencias: anamnesis, exploración clínica, diagnóstico y tratamiento. Para la primera competencia clínica evaluada, anamnesis, evidenciaron haberla logrado 9 (36%) estudiantes, siendo además la competencia que más estudiantes lograron realizar con éxito en esta estación. La segunda competencia evaluada fue exploración clínica; no tuvo ningún estudiante (0%) que la lograra, ninguno de los estudiantes utilizó bien las herramientas que se les facilitó para la realización del examen físico (Camilla; tensiómetro, estetoscopio, linterna, martillo de reflejos, pulsioxímetro). La tercera competencia fue diagnóstico; solo 2 (8%) estudiantes lograron la misma; 21 (84%) evidenciaron estar en proceso de logro y 2/25 (8%) no la lograron. Cabe recalcar que se consideró como “Competencia alcanzada” a quienes diagnosticaban “Migraña con aura” (diagnóstico más preciso). En la cuarta y última competencia evaluada, tratamiento, ningún estudiante 0/25 (0%) evidenció tenerla lograda ya que se consideró la prescripción de “Antieméticos” para lograr el puntaje máximo; 14 (56%) estudiantes están en proceso de logro, y 11 (44%) estudiantes no la lograron.

Tabla N°09: Resultado final de aprobación de competencias de la cuarta estación sobre un caso de cefalea con paciente estandarizado

Estación IV		
Nivel de aprobación	n	%
Aprobados	13	52.0
Desaprobados	12	48.0
Total	25	100

*n: número de estudiantes

Tabla N°10: Logro de competencias clínicas según Items evaluados en la estación de manejo de un caso de cefalea

Estación IV						
ITEMS	Realizaron		No realizaron		Total	
	n	%	n	%	n	%
Anamnesis						
1. Síntoma principal y características	22	88.0	3	12.0	25	100
2. Síntomas asociados: Náuseas y vómitos	14	56.0	11	44.0	25	100
3. Presencia de fotofobia	15	60.0	10	40.0	25	100
4. Presencia de fonofobia	16	64.0	9	36.0	25	100
5. Presencia de fiebre	5	20.0	20	80.0	25	100
6. Episodios previos	21	84.0	4	16.0	25	100
7. Antecedentes familiares	16	64.0	9	36.0	25	100
8. Tratamiento actual	8	32.0	17	68.0	25	100
Exploración Clínica						
1. Realiza examen neurológico	3	12.0	22	88.0	25	100
2. Signos meníngeos	9	36.0	16	64.0	25	100
3. Toma signos vitales: Presión arterial, frecuencia cardíaca	25	100.0	0	0.0	25	100
Diagnóstico						
1. Solicita exámenes de ayuda diagnóstica (analítica o imágenes)	14	56.0	11	44.0	25	100
2. Diagnostica Migraña con aura	4	16.0	21	84.0	25	100
3. Diagnostica solo Migraña	17	68.0	8	32.0		
Tratamiento						
1. Prescribe Analgésicos (Triptanes o AINES*)	14	56.0	11	44.0	25	100
2. Prescribe Antieméticos	0	0.0	25	100.0	25	100

*AINES: Antiinflamatorios No Esteroideos

n: número de estudiantes

Dentro de la competencia de exploración clínica, el 100% de los estudiantes midieron signos vitales a sus pacientes, a diferencia del examen neurológico que solo fue realizado por 3 estudiantes (12%) y la evaluación de signos meníngeos que fue evaluado por 9 estudiantes (36%), Debemos tener en cuenta que la evaluación de signos meníngeos tuvo una puntuación adicional al examen neurológico.

La competencia clínica del diagnóstico solo fue realizada con éxito por 4 estudiantes (16%) quienes diagnosticaron “migraña con aura” como diagnostico final. 17 estudiantes (68%) pudieron identificar la enfermedad, solo catalogándola como “migraña” y 4 estudiantes no llegaron al diagnóstico. En cuanto a los exámenes de ayuda diagnostica, para el caso clínico presentado no había necesidad de solicitarlos, como coincidieron 11 estudiantes (44%), sin embargo 14 estudiantes (56%) creyeron pertinente solicitarlos.

Por último, solo 14 estudiantes (56%) prescribieron tratamiento analgésico certero (AINES y/o triptanes).

Tabla N°11: Nivel de logro en competencias clínicas en estudiantes de medicina de la UNPRG aplicando ECOE en la estación de interpretación y lectura de un Electrocardiograma

Estación V				
Nivel de logro	Competencias evaluadas			
	Diagnóstico		Habilidades Técnicas	
	n	%	n	%
Alcanzado	2	8.0	0	0.0
En proceso	8	32.0	16	64.0
No alcanzado	15	60.0	9	36.0
Total	25	100	25	100

***n: número de estudiantes**

Tabla N°12: Resultado final de aprobación de competencias de la quinta estación sobre interpretación y lectura de un Electrocardiograma

Estación V		
Nivel de aprobación	n	%
Aprobados	8	32.0
Desaprobados	17	68.0
Total	25	100

***n:** número de estudiantes

Discusión

En práctica diaria de un médico general se observan múltiples actividades que exigen diferentes tipos de habilidades y destrezas, pero pocas son tan complicadas de desarrollar como la competencia clínica, la cual incluye la capacidad de llegar a un diagnóstico temprano y correcto, así como dar un tratamiento adecuado y oportuno de la enfermedad a la que se enfrenta para solucionar los problemas de salud. Estos resultados muestran de forma objetiva el nivel de competencia clínica que han alcanzado los estudiantes de nuestra casa de estudio, la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, en los seis años de estudio; los cuales vamos a contrastar con resultados arrojados en investigaciones similares aplicados a estudiantes, internos y residentes de la carrera de Medicina Humana en la cual se evaluaron competencias clínicas.

En la Tabla N° 01 se presenta el nivel de logro de competencias de la primera estación sobre Manejo del RCP básico; se evaluaron dos competencias clínicas, la primera de Exploración Física, la cual solo un estudiante (4%) logró alcanzar la competencia, 15 (60%) están “en proceso” y 9 (36%) no lograron alcanzar la competencia. En un estudio similar al nuestro, realizado por Parra-Acosta y colaboradores (24), aplicado en Internos de Medicina de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), el 76.2% alcanzaron la competencia (Nivel Autonómico) de exploración clínica. En contraste con el estudio de Masias-Castañeda (18) aplicado en 23 internos de medicina del HRL procedentes de diferentes universidades (Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Universidad Particular de Chiclayo y la Universidad San Martín de Porres.), aproximadamente el 20.7% lograron la competencia, cumpliendo algunos de los ítems de su lista de cotejos. La segunda fue de Habilidades Técnicas, de la cual ninguno (0%) logró la competencia, solo 4 (16%) lograron estar “en proceso” y 25 (84%) no alcanzaron la habilidad. Además este estudio evidenció que ningún alumno logró la competencia, cabe resaltar que este estudio se realizó en internos de medicina los cuales ya cursaban el tercer mes de rotación de los diferentes servicios (Medicina interna, Cirugía, Pediatría y Ginec-Obstetricia), los cuales ya tenían más práctica en el manejo del RCP básico.

La Tabla N°02, presenta el resultado final de aprobación de la primera estación, el cual indica que ninguno de los evaluados (0%) aprobó la estación. Este resultado contrasta con el estudio realizado por Masias-Castañeda (18), el cual evidenció que ningún evaluado tenía la competencia lograda. A comparación con el estudio realizado por García P.J et. al (17),

realizado en estudiantes de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid, coloca al manejo del RCP básico con la mejor nota promedio de las 25 estaciones realizadas por dicha casa de estudio, y la respuesta podría estar en que dichos estudiantes recibieron cursos talleres de RCP básico durante los años de la carrera. De forma similar, en el estudio de Hamui M. y colaboradores (14), el manejo básico del paro cardiorrespiratorio tuvo una aprobación del 86.4%. Estos resultados están en directa relación con la escasa oportunidad de práctica de atención de emergencias con que cuentan los estudiantes en los años previos al internado médico.

La Tabla N° 03, presenta el logro de competencias según las habilidades logradas en el manejo básico del Paro Cardiorespiratorio según los ítems de la lista de cotejos, los cuales los ítems 1 (de Exploración Física); 7 y 8 (de habilidades técnicas) fueron los más realizados por los estudiantes, los menos realizados fueron los ítems 2 y 3 (de Exploración Física), 3 y 4 (de Habilidades técnicas). En el estudio realizado por Masias-Castañeda (18), hay gran similitud con lo encontrado en este trabajo, 43.5 % de sus evaluados vs 56% de los nuestros cumplieron el ítem 1 (comprobar si el paciente responde), el cual fue uno de los ítems con más realizaciones. Dentro de los ítems peores valorados (Comprueba si respira, comprueba si tiene pulso y Apertura de vía aérea) en los dos estudios los porcentajes fueron 4.3%; 13% y 8.7% vs el 4%; 8% y 8% respectivamente. Esta pobre resultado aprobatorio sugiere el poco énfasis que se da a la preparación para el manejo básico del paro cardiorrespiratorio en la mayoría de universidades de Lambayeque, ya que tanto en los estudiantes de la UNPRG como en aquellos internos de diferentes universidades, el resultado fue muy parecido.

La Tabla N°04 presenta los resultados de la segunda estación donde se evaluaron las competencias de habilidades técnicas y diagnóstico de una placa radiográfica de tórax, notándose una diferencia significativa entre ambas, ya que 11 (44%) estudiantes lograron alcanzar la competencia de habilidad técnica comparados con los 22 (92%) estudiantes que llegaron a un diagnóstico correcto, mostrando de esta forma ciertas dificultades al momento de describir una placa radiográfica, aspectos técnicos como la descripción de la trama vascular y mediastino que fueron omitidos por la mayoría de los participantes, detalles que en esta placa no intervinieron en forma significativa al diagnóstico final. No se han realizado estudios comparables con este tipo de estación y de competencias evaluadas.

En la Tabla N°05 se presenta el resultado final de aprobación de la segunda estación donde 19/25 (76%) evaluados aprobaron la estación y 6/25 (24%) desaprobaban, un resultado que

difiere del ECOE aplicado por Martínez y colaboradores (11) a internos de medicina de una universidad de México, donde la estación de interpretación radiográfica obtuvo la puntuación más baja con menos del 50% de aprobados. Nuestro aceptable puntaje de aprobación puede deberse a los cursos de imagenología y neumología que están incluidos dentro en el currículo, donde en ambos cursos se refuerzan conocimientos aprendidos.

Con respecto a la tercera estación, sobre interpretación de analítica laboratorial en un caso de infección urinaria, la tabla N°06 muestra el resultado de las competencias evaluadas de diagnóstico y tratamiento donde se puede notar una diferencia entre los 16/25 (64%) estudiantes que lograron la competencia de diagnóstico con el único estudiante (4%) que logró además la habilidad de tratamiento. 9/25 (36%) evaluados se encuentran en proceso en la habilidad diagnóstica y 24/25 (96%) evaluados en proceso en la habilidad para tratamiento. En ambas competencias no se encontraron estudiantes desaprobados. Eraña-Rojas (15) describe en un ECOE aplicado a estudiantes del quinto año de medicina de una universidad de México que el 94.1% de estudiantes también llegó a un diagnóstico certero en un caso de ITU, justificando adecuadamente además con la analítica presentada. Nuestros resultados demuestran además que los estudiantes evaluados pudieron dar un diagnóstico adecuado, sin embargo solo un estudiante pudo además dar un tratamiento certero. El resto de estudiantes aun se encuentran en proceso con respecto al tratamiento, deficiencia que podría ser reforzada en años posteriores.

La Tabla N°07, presenta el resultado final de aprobación de la tercera estación, siendo la estación con mayor porcentaje de aprobados (84%) en comparación al resto de estaciones, resultado que coincide con el trabajo de Martínez y colaboradores (13) donde aprobaron el 85% de los internos evaluados, quien justifica sus resultados con el hecho de reforzar estas habilidades clínicas en los dos últimos años de carrera. Contrario a nuestros resultados, Tapia et al (11) describió que solo el 29% de los evaluados lograron aprobar esta estación, describiendo la problemática no muy ajena a nuestra realidad donde se aplica el tiempo insuficiente para la práctica de la semiología y a que en la práctica de la medicina en algunas instituciones de salud no se les permite explorar de forma adecuada al paciente si no están lo suficientemente calificados.

En la Tabla N° 08, se presenta el nivel de logro de competencias clínicas de la estación sobre un caso clínico con paciente estandarizado, se evaluaron cuatro competencias: anamnesis, exploración clínica, diagnóstico y tratamiento. En la primera competencia evaluada,

anamnesis, alcanzaron el nivel de “logrado” 9/25 (36%) estudiantes, siendo además la competencia que más estudiantes lograron realizar con éxito; 1/25 (4%) estudiante no alcanzó el nivel de logro y 15/25 (60%) se encuentran “en proceso”; en un estudio cuasiexperimental de mayor nivel pero con cierta similitud a este trabajo realizado por López J (10) en el 2006, quien aplicó ECOE a 77 internos del Hospital Dos de Mayo, Perú, menos del 25% logró alcanzar ésta competencia clínica, considerándolos en su mayoría como “en proceso”, mientras que el estudio de Ramos et. al (16) aplicado en 116 estudiantes de medicina durante el 2017, aprobaron esta competencia con una de las puntuaciones más altas (7.16/10), argumentando que fueron favorecidos al llevar el curso en su currícula y siendo reforzados en los últimos años, el cual tiene gran importancia ya que la adquisición de esta competencia ayuda en el 90% del diagnóstico. En la segunda competencia evaluada, exploración clínica, hubo 0/25 estudiantes (0%) que lograron alcanzar la competencia, todos los estudiantes 25/25 (100%) lograron el nivel de “en proceso”, en el estudio de Lopez J (10) menos del 25% logró alcanzar ésta competencia clínica, considerándolos como “en proceso” en cuatro de las estaciones empleadas para la evaluación de la misma y en el estudio de Ramos et. al (16) fue la competencia con mejor puntuación. La tercera, de diagnóstico, solo 2/25 (8%) estudiantes alcanzaron el nivel de logro; 21/25 (84%) estudiantes están “en proceso” y 2/25 (8%) no alcanzaron la competencia. Eraña Rojas et. al (15) en su estudio sobre ECOE aplicado a estudiantes tuvo como resultado que el 94.1% lograron alcanzar la competencia por lo que los autores asocian el mejor desempeño en interrogatorio a la formación educativa que los estudiantes tuvieron en sus cursos de propedéutica y salud comunitaria. En la cuarta competencia evaluada, tratamiento, ningún estudiante 0/25 (0%) alcanzó el nivel logrado, 14/25 (56%) estudiantes se encontraban “en proceso” y 11/25 (44%) estudiantes no alcanzaron la competencia. García P. et. al (17) describió en el primer ECOE de la Universidad Autónoma de Madrid que de 194 estudiantes evaluados, las competencias de Diagnóstico y Tratamiento fueron las peores calificadas con el menor puntaje, lo que nos sugiere que al no haber un diagnóstico acertado, no se podrá dar un tratamiento oportuno.

En la Tabla N° 09, correspondiente a los resultados de la cuarta estación sobre un caso clínico con paciente estandarizado, fue aprobada por 13/25 (52%) estudiantes y desaprobada por 12/25 (48%) estudiantes, resultado que difiere en gran medida a los encontrados por Masias-Castañeda(18) en su estudio, donde el 8.7% de los evaluados logró aprobar dicha estación, el cual consistía en un caso de síncope simulado con actor, a pesar que el tiempo

fue de 9 minutos, y que solo se evaluaron dos competencias. Lo que nos sugiere que quizás el rol de los actores juega un papel importante al momento de dirigir al estudiante hacia el diagnóstico correcto.

La Tabla N° 10, muestra el logro de competencias según las habilidades logradas de una estación sobre un caso de cefalea según los ítems de la lista de cotejos. Los ítems 1 (anamnesis) y 3 (exploración clínica) fueron los más realizados por los estudiantes. El estudio realizado por Masias-Castañeda (18) sobre un caso de síncope, muestra similitud con respecto a sus resultados, donde el 83% de sus evaluados y el 88% de los nuestros mostraron habilidad con el ítem 1 (indagar sobre el síntoma principal y características). Respecto a la exploración física, existe una diferencia al compararla con el estudio de Masias-Castañeda (18). De los internos que evaluaron, el 60% tomó los signos vitales a sus pacientes comparados con el 100% de nuestros evaluados que tomaron en consideración la toma de signos vitales; cabe mencionar que a pesar de ello, solo el 3% de los estudiantes realizó además un examen neurológico dirigido y adecuado. Con respecto al diagnóstico, solo el 44% de evaluados creyó pertinente no pedir ningún examen complementario. 56% restantes solicitaron al menos un examen, siendo la TAC la más solicitada, además solo el 16% de estudiantes llegó a un diagnóstico adecuado y 56% prescribió al menos un AINEs. Esto demuestra la correlación existente entre un buen examen físico dirigido que aporte información valiosa al diagnóstico, al tratamiento y evite de esa manera exámenes innecesarios.

En la Tabla N° 11 que representa a la quinta estación, se evaluaron dos competencias clínicas, la primera de diagnóstico donde solo 2/25 (8%) estudiantes lograron alcanzar el nivel de “logrado”. 15/25 (60 %) estudiantes no alcanzaron la competencia y 8/25 (32%) estudiantes se encontraban “en proceso”. En el estudio realizado por Tapia R.M et.al (11) en el 2012, aplicó un ECOE en 404 estudiantes donde hubo estaciones sobre la interpretación de exámenes auxiliares, los cuales fueron las de menor puntuación ya que solo alcanzaron a realizarse 29% de las actividades planteadas. Entre los estudios auxiliares propuestos el electrocardiograma (ECG) fue el de menor puntuación en la interpretación y también fue la herramienta más pobremente usada para establecer el diagnóstico. La segunda competencia clínica sobre habilidades técnicas para la interpretación de un EKG, ningún estudiante (0%), alcanzó la competencia, 16/25 (64%) se encontraban en proceso y 9/25 (36%) no alcanzaron la competencia, resultado similar al de Hamui y Ferreira (14) quienes aplicaron un ECOE a residentes de pediatría de un hospital del Argentina, donde la competencia de interpretación

de EKG tuvo la menor tasa de aprobación. Ambos autores relacionaron los resultados con el probable déficit que existe en la capacitación de esta habilidad tanto en la residencia como en los estudios de pregrado previos.

La tabla N° 12, presenta a la estación 5, solo 8 estudiantes (32%) aprobaron la estación y 17 de ellos (68%) desaprobaron. Este hallazgo y el encontrado por Tapia R.M et.al, (11) sugiere que hay relación con la insuficiente asesoría personalizada por docentes, dado el poco tiempo que profesores y estudiantes emplean en la aplicación práctica de la semiología y fisiopatología, y el poco tiempo dedicado al análisis de estudios complementarios en concordancia con los hallazgos clínicos encontrados en los pacientes.

IV. CAPITULO IV: Conclusiones

1. En los estudiantes del sexto año de Medicina de la UNPRG el nivel de logro para las competencias de anamnesis, exploración física y tratamiento fue “en proceso” y para la competencia de habilidad técnica procedimental para RCP básica se evidenció que no la tienen lograda.
2. El nivel de logro de competencias de los estudiantes del sexto año de Medicina de la UNPRG en la competencia clínica de exploración física fue “en proceso” y un nivel de logro “no alcanzado” en la competencia de habilidades técnicas en el manejo de la Reanimación Cardiopulmonar Básica.
3. El nivel de logro en las competencias clínicas para la estación de interpretación de una placa radiográfica en la competencia de diagnóstico fue “alcanzado” por los estudiantes sin embargo menos de la mitad de ellos lograron también alcanzar la competencia de habilidades técnicas para la interpretación
4. El nivel de logro de competencias de los estudiantes de medicina de la UNPRG en la estación de Interpretación de Análisis laboratoriales en un caso de ITU fue precisado como “alcanzado” en la competencia clínica de diagnóstico y en la habilidad de tratamiento obtuvieron un nivel de logro “en proceso”
5. El nivel de logro de competencias clínicas de los estudiantes de medicina de la UNPRG en la estación de un caso de cefalea con paciente estandarizado se obtuvieron el nivel de “en proceso” para las cuatro competencias evaluadas (anamnesis, exploración física, diagnóstico y tratamiento).
6. El nivel de logro medido para la competencia de habilidad técnica fue “en proceso” en más del 50%, y “no alcanzado” en su gran mayoría para la competencia de diagnóstico en la estación de Interpretación y lectura de un electrocardiograma en un caso de Síndrome coronario agudo.

V. CAPITULO V: Recomendaciones

1. Proponer metodologías de evaluación que evidencien de manera objetiva, el logro de las competencias planteadas en cada asignatura y en perfil de egreso.
2. Capacitar a los docentes de asignaturas clínicas para el uso de ECOE y otras metodologías modernas, que permitan evidenciar el logro de competencias.
3. Aplicar ECOE en los estudiantes que van a iniciar y han culminado el internado médico.
4. Incorporar la línea de investigación de Educación Médica a las actuales que tiene la facultad de Medicina Humana UNPRG.
5. Realizar alianzas estratégicas con las sedes docentes para que contribuyan a perfeccionar las competencias que los estudiantes han logrado o las tienen en proceso de logro, durante el internado médico.
6. Realizar estudios de ECOE en serumistas, a fin de valorar el logro de competencias del médico cirujano.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Domínguez-González A, Guzmán-Valdivia G. Cómo afrontar con éxito el examen clínico objetivo estructurado (ECOЕ). *Educ Med*. 2018;19(6):369-374.
2. Garrido C. et al. Evaluación de habilidades transversales de comunicación y colaboración a través de un examen clínico objetivo estructurado de radiología de urgencias para residentes de un programa universitario de especialidad en radiología. *Rev Chil Radiol*. 2019; 25(1): 35-41.
3. Hernández Gutiérrez L, Trejo J, Marín Campos Y. Diseño de un ECOE para evaluar habilidades clínicas en neurología en estudiantes del quinto año. *Inv Ed Med*. 2017;6(24):248-254.
4. Galicia Landa D. et al. Evaluación de competencias clínicas profesionales del servicio hospitalario de urgencias. *Rev. IDE*. 2016; 7(16):
5. Ticse R. El Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOЕ) en la evaluación de competencias de comunicación y profesionalismo en los programas de especialización en Medicina. *Rev Med Hered*. 2017; 28:192-199.
6. Martínez-González, Soto-Estrada. Examen Clínico Objetivo Estructurado. ¿El reto a vencer para ejercer la medicina?. *Revista Digital Universitaria*. 2018; 19(6): 1-10.
7. Alemán Belando et. al. Cómo perciben los estudiantes del primer curso clínico del Grado en Medicina la prueba de Evaluación Clínica Objetivada Estructurada (ECOЕ). *Educ Med*. 2019; 20(2):144-147.
8. Martínez González, Trejo Mejía. ¿Cómo realizar un ECOЕ?. *Inv Ed Med*. 2018; 7 (28): 98-107.
9. AMIR. Manual ECOЕ. ACADEMIA DE ESTUDIOS MIR: España; 2009.
10. Lopez, J. Aplicabilidad del examen clínico objetivo estructurado en la evaluación de las competencias clínicas de los internos de medicina en la rotación de pediatría, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2006: Perú, 2011.
11. Tapia, Núñez. El examen clínico objetivo estructurado como herramienta para la evaluación de competencias clínicas del internado de pregrado. *Educación Médica Superior: México*, 2008.

12. Cardoso, Gallicet. Evaluación de competencias en el área pediatría del internado con E.C.O.E. Rev. de Posgrado de la Via Cátedra de Medicina (Arg).2012; 211(1):1-4.
13. Martínez, González, Sánchez. Grado de competencia clínica de siete generaciones de estudiantes al término del internado médico de pregrado. Gac Med: Mexico, 2016; 152: 679-87.
14. Hamui, Ferreira. Aplicación del Examen Clínico Objetivo Estructurado en la residencia de Pediatría de la Ciudad de Buenos Aires. Rev Chil Pediatr. 2016;87(4):274-278.
15. Eraña Rojas, Segura-Azuara, López Cabrera, Olivares Olivares. Evaluación de la aproximación clínica de estudiantes de pregrado de Medicina en el tratamiento de disuria: Aplicación del Examen Clínico Objetivo Estructurado. Educ Med. 2016;17(4):180---185
16. Ramos J. et al. Análisis de la prueba de evaluación clínica objetiva estructurada (ECO) de sexto curso en la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche. Educ Med. 2019;20 (S1):29-36.
17. García-Puig, Vara-Pinedo, Vargas-Núñez. Implantación del Examen Clínico Objetivo y Estructurado en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. Educ Med. 2018;19(3):178-187.
18. Masias Campos, Castañeda Coronel. Evaluacion de competencias clinicas en internos de medicina humana, Hospital Regional Lambayeque, 2018. [tesis] Lambayeque: Universidad Santo Toribio de Mogrovejo; 2020
19. Morales Castillo JD, Ruiz MV. El debate en torno al concepto de competencias. Investig En Educ Médica. 2015; 4(13):36-41.
20. ASALE R-. Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario [Internet]. Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario. [citado 25 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=A0fanvT|A0gTnnL>
21. Carreras Barnés et.al. Guía para la evaluación de competencias en Medicina. Ed. Segura Castellá: Barcelona; 2009.
22. Romero E. ECOE: Evaluación Clínica Objetiva Estructurada. Rev. Medicina de Familia. 2002; 3(2): 127-132.
23. Chávez-Gil, Barrantes-Cabrera. Confiabilidad y validez de las listas de cotejos del Examen Clínico Objetivo Estructurado para el aprendizaje por competencias de Cirugía. Rev. Ciencia y Tecnología.2014; 10(3):115-128.

24. Parra-Acosta. Evaluación por competencias de un modelo novedoso de gestión de calidad en médicos internos de pregrado. Inv Ed Med. 2014;3(10):65-73

VII. ANEXOS

Anexo N°01: Consentimiento Informado

Instituciones: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo/ I.E.P. “PERUANO ESPAÑOL”

Investigadores: Suarez Núñez Brisett Jorely, Wampagkit Carrasco Yuem Antony

Asesor: Dr. Jorge Millones Ortiz

Título: COMPETENCIAS CLINICAS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA APLICANDO ECOE, UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO, FEBRERO 2020

Propósito del Estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado: “COMPETENCIAS CLINICAS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA APLICANDO ECOE, UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO, FEBRERO 2020”. Estamos realizando este estudio para determinar el nivel de logro de las competencias clínicas de los estudiantes de medicina de la UNPRG que realizarán próximamente el internado médico.

Las competencias en medicina se han definido como un conjunto de capacidades aplicadas en su práctica para realizar las funciones y tareas integradas que se requieren para resolver con eficacia y calidad humana, los problemas de salud individual y colectiva que le son demandados por la sociedad.

Una forma de evaluar tales competencias es a través del examen clínico objetivo estructurado (EEOE), que forma parte de los sistemas de evaluación de las instituciones de salud, de las escuelas de Medicina y de las sociedades científicas.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en este estudio se le realizará evaluación de competencias clínicas mediante EEOE.

Riesgos:

No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio.

Beneficios:

El equipo de investigadores se compromete a entregarle los resultados de su prueba por escrito y de manera confidencial en un lapso no mayor de 4 semanas.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos los resultados y si éstos son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus resultados no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso futuro de la información obtenida:

Deseamos conservar los resultados para el seguimiento futuro del estudio.

Autorizo participar del estudio

☐ SI ☐ NO

Además la información de sus resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento del efecto del internado en el logro de las competencias clínicas, se contara con el permiso del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Derechos del participante:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, al teléfono 074-..... anexo.....

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Participante

Nombre:

DNI:

Fecha

Testigo

Nombre:

DNI:

Fecha

Investigador 1

Nombre:

DNI:

Fecha

Investigador 2

Nombre:

DNI

Fecha

Anexo N° 02: Tabla de Especificaciones

	A	B	C	D	COMPETENCIAS A EVALUAR					
	CASO	LUGAR	MATERIALES A EMPLEAR	INSTRUMENTO EVALUATIVO	ANAMNESIS	EXPLORACIÓN CLÍNICA	DIAGNÓSTICO	MANEJO O TRATAMIENTO	HABILIDADES TECNICAS	TOTAL
1	PARO CARDIO-RESPIRATORIO	EMERGENCIA	MANIQUÍ	LISTA DE COTEJO		50%			50%	100%
2	ENFERMEDAD PARENQUIMAL PULMONAR	CONSULTORIO	RADIOGRAFIA DE TÓRAX	LISTA DE COTEJO			50%		50%	100%
3	INFECCIÓN URINARIA	CONSULTORIO	CASO CLINICO + ANALÍTICA LABORATORIAL	LISTA DE COTEJO			50%	50%		100%
4	CEFALEA	EMERGENCIA	PACIENTE ESTANDARIZADO	LISTA DE COTEJO	50%	25%	15%	10%		100%
5	DOLOR TORÁCICO	EMERGENCIA	CASO CLINICO + EKG	LISTA DE COTEJO			50%		50%	100%

Anexo N°03: Estación N° 01

EVALUACIÓN DE COMPETENCIA EN MANEJO DEL PARO CARDIORESPIRATORIO BÁSICO

(Exploración Clínica y Habilidades técnicas)

DATOS GENERALES

1. **TÍTULO:** MANEJO DEL PARO CARDIORRESPIRATORIO EN EL ADULTO
2. **AUTOR:** Comité de prueba
3. **TIEMPO:** 8 minutos
4. **LUGAR:** Aulas de la Institución Educativa Privada “Peruano Español
5. **ÁREAS COMPETENCIALES EVALUADAS Y PONDERACIÓN:**

ÁREA COMPETENCIAL	%
EXPLORACIÓN CLÍNICA	50
HABILIDAD TECNICA	50

6. SITUACIÓN DE PARTIDA

(Mensaje escrito que se colocará en la puerta de ingreso a la Estación N° 01, que debe ser leído por el estudiante antes de ingresar)

R.Q.M., varón de 60 años de edad, acude a emergencia de un hospital refiriendo dolor torácico, al ingresar sufre espontáneamente desvanecimiento y pérdida de conciencia.

Dispone de 8 minutos para analizar el caso, hacer la exploración clínica y realizar las maniobras oportunas para la reanimación del paciente.

7. MATERIAL NECESARIO PARA LA ESTACIÓN N° 01.

Recursos estructurales:	1 Aula con mobiliaria
	1 Teléfono móvil
Recursos materiales:	1 hoja de situación de partida (pegada en puerta entrada a estación)
	1 maniquí para RCP* BASICO
	1 DEA de entrenamiento
	Instrumentos de evaluación impresos (uno por estudiante a evaluar)
Recursos humanos:	1 observador (a quien el estudiante solicitará ayuda y que le traiga un DEA y se lo alcanzará).
*RCP: Reanimación Cardiopulmonar	

SITUACIÓN DE PARTIDA

R.Q.M., varón de 60 años de edad, acude a emergencia de un hospital refiriendo dolor torácico, al ingresar sufre espontáneamente desvanecimiento y pérdida de conciencia.

Dispone de 8 minutos para analizar el caso, hacer la exploración clínica y realizar las maniobras oportunas para la reanimación del paciente.

**LISTAS DE COTEJO PARA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN MANEJO
DEL PARO CARDIORESPIRATORIO BÁSICO
(Exploración y Habilidades técnicas)
(Para el evaluador)**

Estudiante (código identificativo):

a. Evaluación de Exploración

ITEM	ACCIONES QUE REALIZA EL ESTUDIANTE DE MEDICINA	SI	NO
1	Comprueba si responde (¿mueve de los hombros y llama al paciente, ej. “¿Señor, se encuentra bien?”)		
2	Comprueba si respira (mira si el tórax se eleva, en un tiempo máximo de 10 s.)		
3	Comprueba si tiene pulso (coloca los dedos índice y medio en la carótida y verifica si hay pulso, en un tiempo máximo de 10 s. , en simultaneo con la verificación de la respiración)		

b. Habilidades técnicas (Reanimación cardiopulmonar y desfibrilación)

ITEM	ACCIONES QUE REALIZA EL ESTUDIANTE DE MEDICINA	SI	NO
4	Pide ayuda tras comprobar que no responde		
5	Solicita un DEA*		
6	Realiza 30 compresiones torácicas, en un tiempo de 15 a 18 segundos, luego de comprobar que no tiene pulso ni respira		
7	Realiza apertura de la vía aérea, luego de haber realizado las 30 compresiones torácicas, usando maniobras frente – mentón o la tracción mandibular		
8	Realiza 2 ventilaciones, con duración de 1 s. cada una, usando bolsa-mascarilla.		
9	Realiza la apertura de vía aérea y ventila dos veces, en un tiempo no mayor de 10 s.		
10	Llegado el DEA*, lo enciende, coloca los parches al pecho en la posición correcta y conecta los cables al DEA*.		
11	Sigue las instrucciones del DEA		
12	Después de realizar la descarga del DEA*, reinicia RCP**		
*DEA: Desfibrilador Externo Automático			
** RCP: Reanimación Cardiopulmonar			

ESCALA DE VALORACION POR COMPETENCIAS

ASPECTO EVALUADO	ITEMS realizados	Puntaje mínimo requerido para determinar logro de competencias	RESULTADO DE EVALUACION	
Exploración	_____	3 ITEMS realizados	Logrado	3 ITEMS DE LC*
			En proceso	1-2 ITEMS DE LC*
			No logrado	<1 ITEMS DE LC*
Habilidades técnicas	-----	9 ITEMS realizados	Logrado	9 ITEMS DE LC*
			En proceso	6-8 ITEMS DE LC*
			No logrado	<6 ITEMS DE LC*
*LC: Lista de Cotejos				

VALORACIÓN DE LOGRO DE ESTACION

(Se considera lograda si ambos aspectos se lograron)

ESTACIÓN APROBADA	[11-12] ítems de LC*
ESTACIÓN DESAPROBADA	<11 ítems de LC*
*LC: Lista de Cotejos	

Anexo N° 04: Estación N° 02
EVALUACIÓN DE COMPETENCIA EN LECTURA DE UNA PLACA
RADIOGRÁFICA DE TÓRAX HABILIDAD PARA DIAGNÓSTICO (Habilidades
técnicas y Diagnóstico)

DATOS GENERALES

1. **TITULO:** INTERPRETACIÓN DE UNA PLACA RADIOGRÁFICA
2. **AUTOR:** Comité de prueba
3. **TIEMPO:** 8 minutos
4. **LUGAR:** Aulas de la Institución Educativa Privada Peruano Español
5. **TIPO:** Radiografía de tórax
6. **ÁREAS COMPETENCIALES EVALUADAS Y PONDERACIÓN:**

ÁREA COMPETENCIAL	%
DIAGNÓSTICO	50
HABILIDAD TECNICA	50

7. **MATERIAL:**

1. **Hoja de diagnóstico.** Para el examinador.
Apartados de:
 - A. **Diagnósticos propuestos:**
 - Neumonía lobar derecha
 - Neumonía
 - Atelectasia derecha
 - Tumor Mediastino de lado derecho
 - Derrame pleural encapsulado
 - Radiografía con características normales
 2. **Observador/Evaluador.**
 3. **Responsable de estación.**
 4. **Copias de situación de partida.**
 5. **Radiografía de tórax.**
 6. **Megatoscopio o Computadora**
 7. **Copias de hojas de Propuesta diagnóstica.**
 8. **Copias de hojas de evaluación.**

Personal necesario:

Evaluador	1
Responsable de la estación	1

SITUACIÓN DE PARTIDA

J.M.C, de 65 años de edad, acude a emergencia de un hospital refiriendo *tos productiva, fiebre y dolor en región costal derecha*. Trae consigo una radiografía de tórax.

Dispone de 8 minutos para analizar el caso y:

1. **HACER Lectura** (Interpretar) en voz alta de la placa radiográfica de tórax: Describir aspectos técnicos, anatomía mediastinal, vascular, bronquial y parénquima pulmonar
2. **REALIZAR** una propuesta **diagnóstica**.

Tiene a su disposición un **FORMATO** para marcar el posible diagnóstico.

(MATERIAL PARA EL ESTUDIANTE)

PROPUESTA DE DIAGNÓSTICO

ESTUDIANTE (Código identificativo): _____

DEBE ELEGIR UNA DE LAS SIGUIENTES OPCIONES Y MARCAR CON UN ASPA (X)

DIAGNÓSTICOS PROPUESTOS:

1. Neumonía basal derecha ()
2. Neumonía ()
3. Atelectasia derecha ()
4. Tumor de mediastino derecho ()
5. Derrame pleural encapsulado ()
6. Radiografía con características normales ()

FIRMA

**LISTA DE COTEJO PARA EVALUACIÓN COMPETENCIA EN LECTURA DE
UNA PLACA RADIOGRÁFICA DE TÓRAX HABILIDAD PARA DIAGNÓSTICO
(Habilidades técnicas y Diagnóstico)**

(Para el Evaluador)

ESTUDIANTE (código):

HABILIDAD TÉCNICA E INTERPRETACIÓN (MÁXIMO 50 PUNTOS)	PONDERACIÓN	PUNTAJE OBTENIDO
Describe los aspectos técnicos: Posición Inspiración Centraje Penetración <u>Nota:</u> Si el estudiante menciona al menos 3 de los 4 aspectos propuestos se dará un puntaje de 20 puntos.	20	
Describe el mediastino	10	
Describe la parte cardiovascular	10	
Describe adecuadamente el parénquima pulmonar	10	
PUNTAJE MÁXIMO	50	
DIAGNÓSTICO (MÁXIMO 50 PUNTOS): <i>Sólo puede elegir una opción</i>	PONDERACIÓN	PUNTAJE OBTENIDO
Neumonía basal derecha	50	
Neumonía	40	
Atelectasia derecha	30	
Tumor de mediastino derecho	20	
Derrame pleural encapsulado	10	
Radiografía con características normales	0	
PUNTAJE MÁXIMO	50	

ESCALA DE VALORACION DE LOGRO DE COMPETENCIA

ASPECTO EVALUADO	Puntaje alcanzado	Puntaje requerido para determinar logro de competencias	RESULTADO DE EVALUACION	
HABILIDAD TECNICA E INTERPRETACIÓN	-----	Mínimo 30	Logrado	30 – 50 puntos de LC*
			En proceso	10 – 20 puntos de LC*
			No logrado	<10 puntos de LC*
DIAGNOSTICO	-----	Mínimo 40	Logrado	= 50 puntos de LC*
			En proceso	30 – 40 puntos de LC*
			No logrado	<30 puntos de LC*
*LC: Lista de cotejo				

VALORACIÓN DE LOGRO DE ESTACION

(Se considera lograda si ambos aspectos se lograron)

ESTACIÓN APROBADA	70-100 puntos de LC*
ESTACIÓN DESAPROBADA	<70 puntos de LC*
*LC: Lista de cotejo	

Anexo N°05: Estación N° 03
EVALUACIÓN DE HABILIDAD PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO
(INTERPRETACIÓN DE ANALÍTICA LABORATORIAL)

I. DATOS GENERALES

1. **TÍTULO:** INTERPRETACIÓN DE ANALÍTICA LABORATORIAL
2. **AUTOR:** Comité de prueba
3. **TIEMPO:** 8 minutos
4. **LUGAR:** Aulas de la Institución Privada Peruano español
5. **TIPO:** Caso clínico
6. **ÁREAS COMPETENCIALES EVALUADAS Y PONDERACIÓN:**

ÁREA COMPETENCIAL	%
Diagnóstico	50
Manejo o Tratamiento	50

7. SITUACIÓN DE PARTIDA

Mensaje escrito que se colocará en la puerta de ingreso a la Estación N° 03, que debe ser leído por el estudiante antes de ingresar

8. MATERIAL:

1. **Hoja de diagnóstico y tratamiento.** Para el examinador.

Apartados de:

A. Diagnóstico propuesto: (en blanco)

Cistitis aguda no complicada/ ITU baja no complicada

Cistitis / ITU baja

ITU

B. Manejo inicial propuesto: (en blanco)

Nitrofurantoína 100 mg VO c/6h por 5-7 días. o

Fosfomicina 3 g en Monodosis. o

Cefuroxima 500 mg VO c/12h por 5-7 días.

Ciprofloxacino 500mg VO c/12h por 3-5 días

2. **Observador/Evaluador.**
3. **Responsable de estación.**
4. **Copias de situación de partida.**
5. **Copias del caso y resultados de pruebas diagnósticas.**
6. **Copias de hojas de diagnóstico y tratamiento.**
7. **Copias de hojas de evaluación.**

Personal necesario:

Evaluador	1
Responsable de la estación	1

SITUACIÓN DE PARTIDA

ESTACIÓN N° 03

EVALUACIÓN DE HABILIDAD PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO (INTERPRETACIÓN DE ANALÍTICA LABORATORIAL)

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente la presentación clínica, analice e interprete los resultados de laboratorio y siga las indicaciones que se le dan a continuación.

Tiene a su disposición una **hoja para emitir un diagnostico probable y marcar la mejor opción para el tratamiento.**

Cuenta usted con 8 minutos.

MATERIAL PARA EL ESTUDIANTE

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente la presentación clínica, analice e interprete los resultados de laboratorio y siga las indicaciones que se le dan a continuación.

Tiene a su disposición una **hoja para emitir un diagnostico probable y marcar la mejor opción para el tratamiento**.

Cuenta usted con 8 minutos.

PRESENTACIÓN CLÍNICA

A.L.P., de 24 años de edad, acude a consultorio externo de un hospital refiriendo haber presentado desde hace dos días disuria y “aumento de la frecuencia para miccionar”. Niega fiebre, niega malestar general, Niega decaimiento, niega descensos vaginales.

Antecedentes personales:

Niega HTA, niega DM, niega Asma, niega cirugías.

Niega alergias medicamentosas, niega padecer de alguna enfermedad.

Soltera, sexualmente activa. Nunca ha ingresado en un hospital. Trabaja como profesora de educación inicial desde hace dos años.

Nulípara

Usaria de implante intradérmico desde hace medio año.

Resultados de análisis de laboratorio

Hemograma:

Glóbulos blancos: 12000 (Segmentados 72%, Monocitos 3%, Linfocitos 15%)

Hemoglobina: 12.2 Hematocrito: 37% Plaquetas: 330000

Examen de orina:

Color: amarillo, Aspecto: Ligeramente turbio

Densidad: 1.010 pH: 6.5

Glucosa: Negativo Bilirrubina: Negativo Hemoglobina: positivo +

Nitritos: Positivo ++ Esterasa leucocitaria: Positivo ++

Leucocitos: >50/campo.

Células epiteliales: escasas

Hematíes: >10 campo

A. ESCRIBA su propuesta diagnóstica

B. SEÑALE con una ASPA (X) la alternativa correcta con respecto al tratamiento.

PROPUESTA DE DIAGNÓSTICO Y MANEJO (TRATAMIENTO)

(MATERIAL PARA EL ESTUDIANTE)

ESTUDIANTE (Código identificativo):

DIAGNÓSTICO PROPUESTO:

**DEBE ELEGIR UNA O MÁS DE LAS SIGUIENTES OPCIONES Y MARCAR
CON UN ASPA (X)**

TRATAMIENTOS PROPUESTOS

1. Nitrofurantoína 100 mg VO c/6h por 5-7 días. ()
2. Fosfomicina 3 g en Monodosis. ()
3. Ciprofloxacino 500 mg VO c/12h por 3-5 días ()
4. Cefuroxima 500 mg VO c/12h por 5-7 días. ()

FIRMA

**LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN DE HABILIDAD PARA
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO
(INTERPRETACIÓN DE ANALÍTICA LABORATORIAL)**

(Para Evaluador)

ESTUDIANTE (Código):

DIAGNÓSTICO (MÁXIMO 50 PUNTOS)	PONDERACIÓN
Diagnostica: Solo uno de las 3 alternativas	
Cistitis aguda no complicada/ ITU* baja no complicada	50
Cistitis/ ITU* baja	30
ITU*	20
Otro diagnostico	0
PUNTAJE MÁXIMO	50
MANEJO (MÁXIMO 50 PUNTOS)	PONDERACIÓN
Manejo: Prescribe tratamiento antibiótico oral de primera línea:	
Nitrofurantoína 100 mg VO c/6h por 5-7 días. y/o	20
Fosfomicina 3 g en Monodosis. y/o	20
Ciprofloxacino 500 mg VO c/12h por 3-5 días	10
Cefuroxima 500 mg VO c/12h por 5-7 días.	0
PUNTAJE MÁXIMO	50
*ITU: Infección del Tracto Urinario	

ESCALA DE VALORACIÓN DE LOGRO DE COMPETENCIAS

ASPECTO EVALUADO	Puntaje alcanzado	Puntaje requerido para determinar logro de competencias	RESULTADO DE EVALUACION	
Diagnóstico	-----	Mínimo 20	Logrado	= 50 puntos de LC*
			En proceso	20 – 40 puntos de LC*
			No logrado	< 20 puntos de LC*
Manejo o Tratamiento	-----	Mínimo 10	Logrado	40 – 50 puntos de LC*
			En proceso	10 – 30 puntos de LC*
			No logrado	< 10 puntos de LC*
LC: Lista de cotejo				

VALORACIÓN DE LOGRO DE ESTACION

(Se considera lograda si ambos aspectos se lograron)

ESTACIÓN APROBADA	40-100 puntos de LC*
ESTACIÓN DESAPROBADA	< 40 puntos de LC*
*LC: Lista de cotejo	

Anexo N° 06: Estación N° 04
EVALUACIÓN DE COMPETENCIA CLÍNICA DE ANAMNESIS,
EXPLORACIÓN Y MANEJO DE UN CASO DE CEFALEA

DATOS GENERALES

1. **TÍTULO:** EVALUACIÓN CLÍNICA DE UN CASO DE CEFALEA
2. **AUTOR:** Comité de prueba
3. **TIEMPO:** 8 minutos
4. **LUGAR:** Aulas de la Institución Educativa Privada “Peruano Español”
5. **TIPO:** Consulta clínica
6. **ÁREAS COMPETENCIALES EVALUADAS Y PONDERACIÓN:**

ÁREA COMPETENCIAL	%
Anamnesis	50
Exploración clínica	25
Diagnóstico	10
Tratamiento	15

SUMARIO DEL CASO

8. CARACTERÍSTICAS DEL CASO:

Edad: 28 años

Sexo: femenino

Aspecto: Dolorosa e irritable

Vestimenta: Informal (de acuerdo a la estación)

Actitud: Compuesta

Manera de hablar: Fluida

9. FRASE INICIAL QUE RESUME EL MOTIVO DE LA CONSULTA:

“Hola doctor. Vengo al hospital porque tengo un dolor de cabeza fuerte y he perdido la visión durante un rato esta mañana.” (La actriz debe mostrar afectación por el dolor de cabeza, así como fobia, pero colaborando adecuadamente con el doctor).

10. ENFERMEDAD ACTUAL:

M.F.Q.R., de 28 años, acude a emergencia por haber presentado, poco después de despertar, un episodio de alteración visual de unos 20 minutos de duración que se ha seguido de una cefalea intensa (Dolor de cabeza) que persiste 2 horas después.

En esta ocasión la alteración visual ha sido más intensa. Comienza como un arco brillante en la periferia derecha de su campo visual y poco después aparece visión borrosa, que se va extendiendo por todo el campo visual, afecta a ambos ojos. A los 20 minutos ya ha recobrado por completo la visión y poco a poco aparece una cefalea intensa (9/10 EVA), pulsátil, que afecta a la mitad derecha de la cabeza, sobre todo a la región anterior. El dolor es intenso (9/10 EVA), ha tomado un comprimido de ibuprofeno 400 mg, después ha tenido náuseas y

ha vomitado en una ocasión. Le **molesta** mucho la luz y los ruidos (gritos o sonido de los carros). La intensidad del dolor aumenta con los movimientos (ejercicio físico, subir escaleras, caminar, etc) y mejora los síntomas con el reposo.

Estos episodios los tenía 1 vez al mes, desde hace unos 3 años, generalmente alrededor de la menstruación. En los últimos meses son más frecuentes (4-5 al mes), piensa que es debido a que está más estresada y duerme poco, debido a su trabajo como profesora, y a las deudas que tiene con el banco.

No ha tenido fiebre, no ha recibido vacunaciones ni ningún tratamiento médico reciente. No ha sufrido traumatismos craneales (caída, golpes, etc). Sus familiares y compañeros no han notado cambios de personalidad o ánimo.

11. ANTECEDENTES PERSONALES:

Sin alergias medicamentosas conocidas.

Niega hábitos nocivos: Alcohol, tabaco o drogas

Niega padecer alguna enfermedad

Tratamiento crónico: Toma anticonceptivos orales (etinilestradiol)

12. HISTORIA FAMILIAR:

Su madre es hipertensa y tuvo jaquecas en la juventud.

13. HALLAZGOS EXPLORATORIOS y RESULTADO DE EXÁMENES:

A. EXPLORACIÓN CLÍNICA:

- **Signos vitales:**

- Presión Arterial: 120/80 mmHg,
- FC 70 lpm,
- T^a 36.5°C.

- **Exploración física sistémica básica:**

- Coloración de piel y mucosas, auscultación cardiopulmonar y abdomen normales.

- **Exploración neurológica:**

- Nivel y contenido de conciencia normales, agudeza visual conservada (cuenta dedos a 4 m y es capaz de leer), resto del examen sin alteraciones

- **Exploración de signos meníngeos:**

- No existe rigidez de nuca, las maniobras de Brudzinsky y Kernig son negativas.

B. RESULTADOS DE ANALISIS: (Entregar hoja a médico que la está evaluando)

- **Bioquímica:** glucosa 98 mg/dL; creatinina 0,71 mg/dL; urea 23 mg/dL
- **Hemograma:** 7300 leucocitos (61% de neutrofilos, 23% de linfocitos), Hb 14.3: Hcto 42,3%; VCM 89, plaquetas: 198.000.

14. MATERIAL:

- 1. Hoja de diagnóstico y tratamiento.** Para el examinador.
 - a. Apartados de:
- 2. Diagnostico propuesto:** (en blanco)
 - a. Migraña con aura
- 3. Manejo inicial propuesto:** (en blanco)
 - a. Para las crisis de dolor:
 - b. En ese momento antiinflamatorios y antiemeticos IV.
 - c. **Mobiliario tipo consulta:** mesa, silla para el examinador, paciente y observador.
- 4. Actor.**
 - a. **Observador/Evaluador.**
- 5. Responsable de estación.**
- 6. Copias de situación de partida.**
- 7. Copias de resultados de exploración.**
- 15. Copias de hojas de petición de pruebas complementarias.**
- 16. Copias de resultados de estudios paraclínicos.**
- 17. Copias de hojas de diagnóstico y tratamiento.**
- 18. Copias de hojas de evaluación.**

SITUACIÓN DE PARTIDA

M.F.Q.R, de 28 años, acude a emergencia de un hospital por haber presentado poco después de despertar, un episodio de alteración visual de unos 20 minutos de duración que se ha seguido de una cefalea intensa que persiste.

Dispone de 8 minutos para:

- REALIZAR la anamnesis completa del padecimiento referido por la paciente
- REALIZAR la exploración física mencionando en voz alta, cada una de sus acciones, tomando en cuenta el padecimiento actual. Debe solicitarle el resultado del examen físico al paciente (la paciente le entregará una hoja con los datos)
- SOLICITAR los paraclínicos realizados previamente por la paciente.
- ESCRIBIR la propuesta diagnóstica y el posible manejo
- SEÑALAR con una X las pruebas a realizar en emergencias

SIGNOS VITALES Y EXPLORACIÓN SISTÉMICA BÁSICA

Constantes: Presión Arterial: 120/80 mmHg, FC: 70 lpm, T°: 36.5°C.

Exploración física sistémica básica: Coloración de piel y mucosas, auscultación cardiopulmonar y abdomen normales.

(Para el paciente actor)

Deberá entregarle al médico que lo está evaluando después de haberle hecho el examen físico

EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA

Nivel y contenido de consciencia normales, pupilas isocóricas y normorreactivas, no existe defecto pupilar aferente, motilidad ocular externa normal, resto de pares craneales normales, incluido reflejo corneal, no nistagmus, fuerza, tono, sensibilidad superficial, cortical y profunda normales, pruebas cerebelosas normales, los reflejos de estiramiento muscular son vivos (+++/++++), simétricos y los reflejos cutáneo plantares son flexores, los campos visuales por confrontación son normales; la marcha es normal y la maniobra de Romberg es negativa.

EXPLORACIÓN DE SIGNOS MENÍNGEOS

Rigidez de Nuca Negativo

Signos de Kerning y Brudzinski negativos

EXÁMENES DE LABORATORIO

(Para el paciente actor)

Deberá entregarle al médico evaluador

- **Bioquímica:** glucosa 98 mg/dL; creatinina 0,71 mg/dL; urea 23 mg/dL
- **Hemograma:** 7300 leucocitos (61% de neutrofilos, 23% de linfocitos), Hb 14.3: Hcto 42,3%; VCM 89, plaquetas 198.000.

PETICIÓN DE PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

ESTUDIANTE (CÓDIGO):

(Marcar las pruebas solicitadas en Emergencia)

ANALÍTICA	SOLICITAR
Proteinograma	
Hormonas tiroideas	
Gasometria arterial	
Coagulación y Dímero D	
Citobioquímica LCR*	
IMAGEN	
TAC** cerebral	
RMN*** cerebral (RM)	
OTRAS PRUEBAS	
Electroencefalograma (EEG)	
*LCR: Líquido cefalorraquídeo **TAC: Tomografía axial computarizada ***RMN: Resonancia Magnética nuclear	

MATERIAL PARA EL ESTUDIANTE

PROPUESTA DE DIAGNÓSTICO Y MANEJO (TRATAMIENTO)

ESTUDIANTE (Codigo identificador):

DIAGNÓSTICO:

TRATAMIENTO:

FIRMA

**LISTAS DE COTEJO PARA EVALUACIÓN DE COMPETENCIA DE
ANAMNESIS, EXPLORACIÓN Y MANEJO DE UN CASO DE CEFALEA
(PARA EL EVALUADOR)**

ESTUDIANTE (código):

ANAMNESIS (MÁXIMO 35 PUNTOS)	Puntaje máximo	Puntaje
Pregunta por las características e intensidad del dolor (Antigüedad, localización, tipo, irradiación, atenuantes, agravantes)	5	
Pregunta si el dolor le ha despertado por la noche	5	
Pregunta si ha presentado fiebre.	5	
Pregunta si ha presentado nauseas o vómitos	5	
Pregunta si tiene fotofobia	5	
Pregunta si tiene fonofobia	5	
Pregunta si ha presentado previamente episodios de dolor y el número de ellos	5	
Pregunta si el dolor es incapacitante	5	
Pregunta si hay antecedentes familiares de cefalea o migraña	5	
Pregunta sobre tratamiento actual	5	
TOTAL DE PUNTO DE ANAMNESIS	50	

EXPLORACIÓN CLÍNICA (MÁXIMO 25 PUNTOS)	Puntaje máximo	Puntaje
Realiza la exploración neurológica: Nivel de conciencia; pares craneales, reflejos, Nistagmus, Sensibilidad, Marcha y Signo de Roomberg (10 puntos) + Signos meníngeos (5 puntos)	15	
Toma las constantes vitales (PA*, FC**, temperatura) y realiza una exploración sistémica básica	10	
TOTAL DE PUNTO DE EXPLORACIÓN CLÍNICA	25	
DIAGNÓSTICO Y MANEJO (MÁXIMO 25 PUNTOS)	Puntaje máximo	Puntaje
No pide ningún examen de ayuda diagnóstica (Laboratorial o de Imagen)	5	
Diagnóstica: Migraña con aura (5 puntos). (Si solo migraña 3 puntos)	5	
Manejo: Prescribe tratamiento para la crisis de dolor actual; al menos AINES*** (10 puntos) y antieméticos (5 puntos)	15	
TOTAL DE PUNTO DE MANEJO CLÍNICO	25	
PUNTUACIÓN FINAL	100	
*PA: Presión Arterial **FC: Frecuencia Cardíaca ***AINES: Antiinflamatorio no esteroideo		

ESCALA DE VALORACIÓN DE LOGRO DE COMPETENCIAS

ASPECTO EVALUADO	Puntaje alcanzado	Puntaje requerido para determinar logro de competencias	RESULTADO DE EVALUACION	
Anamnesis	-----	Mínimo 30	Logrado	30 – 50 puntos de LC*
			En proceso	15 – 29 puntos de LC*
			No logrado	< 15 puntos de LC*
Exploración clínica	-----	Mínimo 25	Logrado	25 puntos de LC*
			En proceso	15 – 24 puntos de LC*
			No logrado	< 15 puntos de LC*
Diagnóstico	-----	Mínimo 10	Logrado	= 10 puntos de LC*
			En proceso	3 – 9 puntos de LC*
			No logrado	< 3 puntos de LC*
Tratamiento	-----	Mínimo 15	Logrado	= 15 puntos de LC*
			En proceso	10 – 14 puntos de LC*
			No logrado	< 10 puntos de LC*
*LC: Lista de cotejo				

VALORACIÓN DE LOGRO DE ESTACION

(Se considera lograda si ambos aspectos se lograron)

ESTACIÓN APROBADA	50-100 puntos de LC*
ESTACIÓN DESAPROBADA	< 50 puntos de LC*
*LC: Lista de cotejo	

Anexo N° 07: Estación N° 05
EVALUACIÓN DE COMPETENCIA EN DIAGNÓSTICO E INTERPRETACIÓN
DE UN ELECTROCARDIOGRAMA EN UN CASO DE SÍNDROME CORONARIO
AGUDO

(Diagnóstico y Habilidades técnicas)

I. DATOS GENERALES

1. **TÍTULO:** DIAGNÓSTICO E INTERPRETACIÓN DE UN ELECTROCARDIOGRAMA EN UN CASO DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO
2. **AUTOR:** Comité de prueba
3. **TIEMPO:** 8 minutos
4. **LUGAR:** Aulas de IEP. Peruano español.
5. **TIPO:** CASO CLÍNICO
6. **ÁREAS COMPETENCIALES EVALUADAS Y PONDERACIÓN:**

ÁREA COMPETENCIAL	%
DIAGNÓSTICO	50
HABILIDAD TECNICA	50

7. SITUACIÓN DE PARTIDA

Mensaje escrito que se colocará en la puerta de ingreso a la Estación N° 05, que debe ser leído por el estudiante antes de ingresar

8. MATERIAL:

8. Hoja de diagnóstico y tratamiento. Para el examinador.
Apartados de: Diagnostico propuesto: (en blanco)
Infarto agudo de miocardio (IMA STE- elevación del segmento ST (Lesion) en cara anteroseptal: derivaciones V1-V5)
9. Observador/Evaluador.
10. Responsable de estación.
11. Copias de situación de partida.
12. Copias del caso y resultados de pruebas diagnósticas: Electrocardiograma.
13. Copias de hojas de diagnóstico.
14. Copias de hojas de evaluación: Personal necesario:

SITUACIÓN DE PARTIDA

EVALUACIÓN DE COMPETENCIA EN DIAGNÓSTICO E INTERPRETACIÓN DE UN ELECTROCARDIOGRAMA

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente la presentación clínica, analice e interprete el electrocardiograma adjunto y siga las indicaciones que se le dan a continuación.

Tiene a su disposición una **hoja para anotar los datos encontrados en el electrocardiograma como ritmo, eje, grado de daño (isquemia, lesión, infarto), localización, y el posible diagnóstico.**

Cuenta usted con 8 minutos

MATERIAL PARA EL ESTUDIANTE

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente la presentación clínica, analice e interprete el electrocardiograma adjunto y siga las indicaciones que se le dan a continuación.

Tiene a su disposición una hoja para anotar los datos encontrados en el electrocardiograma como ritmo, eje, grado de daño (isquemia, lesión, infarto), localización y el posible diagnóstico.

Cuenta usted con 8 minutos

PRESENTACIÓN CLÍNICA

L.F.D, de 55 años de edad, ocupación chofer, con antecedente patológico de sobrepeso e hipertensión arterial diagnosticado a la edad de 45 años en tratamiento con IECAS (Enalapril 20 mg una toma diaria por las mañanas), fumador de dos a tres cigarrillos diarios desde su juventud hasta la fecha.

Acude al servicio de Emergencia por dolor torácico tipo opresivo, retro esternal, de aparición súbita, de tres horas de evolución, sin causa aparente, mientras se encontraba en reposo, por lo que de forma inmediata acude al centro de Salud de su localidad , donde administran medicación que no especifica ,con lo que cuadro cede de forma temporal y es derivado a su casa, cuadro se exacerba con dolor retro esternal de gran intensidad con irradiación a extremidades superiores , por lo que acude al servicio de Emergencia de un hospital cercano.

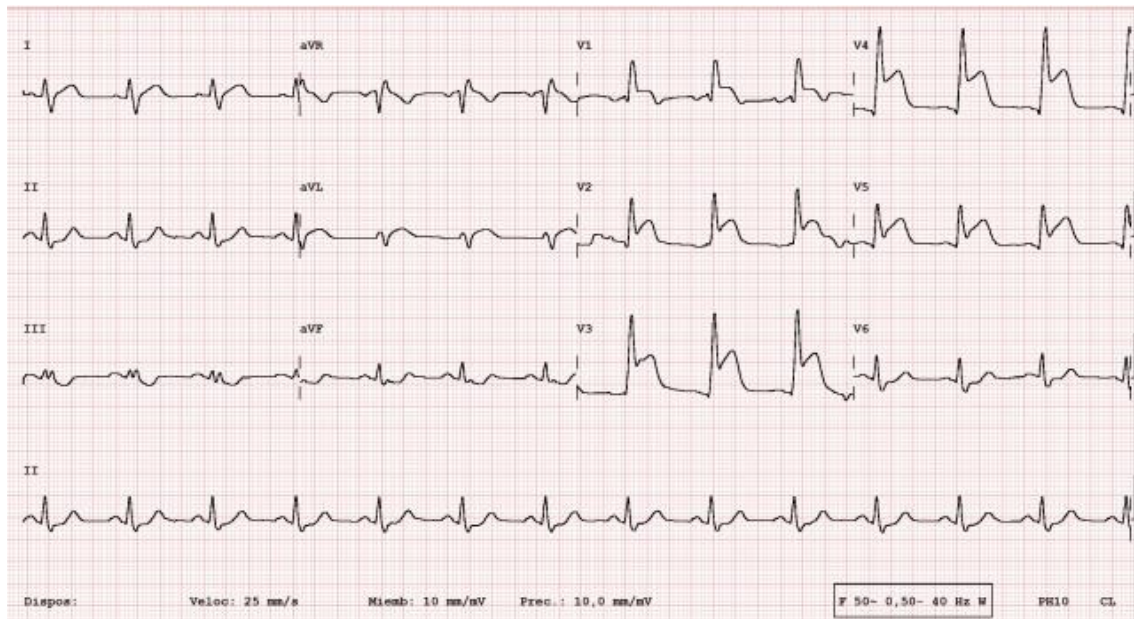
Al examen físico:

Tensión arterial: 140/100 mm Hg, FC: 101 lpm, FR: 28 por minuto, temperatura axilar de 36.6 grados centígrados, peso de 80 Kg, talla de 1.65 cm, saturación de O₂ de mayor a 90%.

Paciente alerta, consciente, orientado en tiempo y espacio, afebril, fascies antalgica, diaforético, sin evidencia de signos de ingurgitación yugular. Auscultación cardiaca: ruidos cardiacos hiperfoneticos, arrítmicos, taquicardico; Pulmonar: con buena mecánica ventilatoria, murmullo vesicular conservado. Resto del examen físico sin alteraciones.

MATERIAL PARA EL ESTUDIANTE

Resultados del electrocardiograma:



A. Analice el caso clínico y su respectivo ECG* y ESCRIBA el posible diagnóstico (*ECG: Electrocardiograma)

B. Analice e interprete el electrocardiograma y ESCRIBA los datos solicitados:

- Ritmo
- Eje: grado y orientación
- Grado de daño
- Localización

PROPUESTA DE DIAGNÓSTICO Y HALLAZGOS EN EL EKG

MATERIAL PARA EL ESTUDIANTE

ESTUDIANTE (Código identificativo):

DATOS EN EL ELECTROCARDIOGRAMA

1. RITMO:_____
2. EJE: GRADO_____ ORIENTACION_____
3. GRADO DE DAÑO_____
4. LOCALIZACION_____

DIAGNÓSTICO PROPUESTO:

FIRMA

**LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN DE HABILIDAD PARA
DIAGNÓSTICO Y HABILIDAD TECNICA
(INTERPRETACIÓN DE UN ELECTROCARDIOGRAMA)**

(Para Evaluador)

ESTUDIANTE (código):

DIAGNÓSTICO (MÁXIMO 50 PUNTOS)	PONDERACIÓN
Diagnostica: Solo uno de las 3 alternativas Infarto agudo de miocardio ST ELEVADO cara anteroseptal Infarto agudo de miocardio ST ELEVADO Infarto agudo de miocardio IMA*/SICA**/Cardiopatía isquémica	 50 30 20
PUNTAJE MÁXIMO	50
HABILIDAD TECNICA (MÁXIMO 50 PUNTOS)	PONDERACIÓN
Interpreta: Al menos 4 de las 5 alternativas Describe si el EKG*** está en ritmo sinusal Describe el eje del EKG***: grado y orientación. (Si describe ambas 20 puntos, si describe solo una 10 puntos). Describe signos de lesión subepicardica y/o Elevación de segmento ST. Identifica las caras del corazón afectadas: cara anteroseptal. (si solo describe cara anterior o septal de forma aislada: 5 puntos)	 10 20 10 10
PUNTAJE MÁXIMO	50
*IMA: Infarto agudo de Miocardio **SICA: Síndrome coronario Agudo ***EKG: Electrocardiograma	

ESCALA DE VALORACION

ASPECTO EVALUADO	Puntaje alcanzado	Puntaje requerido para determinar logro de competencias	RESULTADO DE EVALUACION	
Diagnóstico	-----	Mínimo 50 puntos	Logrado	= 50 puntos de LC*
			En proceso	30 – 49 puntos de LC*
			No logrado	< 30 puntos de LC*
Habilidad técnica	-----	Mínimo 40 puntos	Logrado	40 – 50 puntos de LC*
			En proceso	20 – 39 puntos de LC*
			No logrado	< 20 puntos de LC*
*LC: Lista de cotejo				

VALORACIÓN DE LOGRO DE ESTACION

(Se considera lograda si ambos aspectos se lograron)

ESTACIÓN APROBADA	50-100 puntos de LC*
ESTACIÓN DESAPROBADA	< 50 puntos de LC*
*LC: Lista de cotejo	