



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS
MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD**

**CAMPO DISCIPLINARIO: EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE LA
SALUD**

**DESARROLLO Y APLICACIÓN DE UN PORTAFOLIO
ELECTRÓNICO EN RESIDENTES DE NEUMOLOGIA PEDIÁTRICA.**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS

PRESENTA:

GABRIEL GUTIÉRREZ MORALES

TUTORES:

**DR. MELCHOR SÁNCHEZ MENDIOLA
COORDINACIÓN DE DESARROLLO EDUCATIVO E INNOVACIÓN
CURRICULAR**

**DR. JUAN ANDRÉS TREJO MEJIA
FACULTAD DE MEDICINA**

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE 2018.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:

**DR. MELCHOR SÁNCHEZ MENDIOLA
COORDINACIÓN DE DESARROLLO EDUCATIVO E INNOVACIÓN
CURRICULAR**

**DR. JUAN ANDRÉS TREJO MEJIA
FACULTAD DE MEDICINA**

**LIC. YAZMIN ALEJANDRA LARA GUTIÉRREZ
COORDINACIÓN DE DESARROLLO EDUCATIVO E INNOVACIÓN
CURRICULAR**

JURADO DEL EXAMEN DE GRADO:

**DR. MELCHOR SÁNCHEZ MENDIOLA
COORDINACIÓN DE DESARROLLO EDUCATIVO E INNOVACIÓN
CURRICULAR**

**DR. JUAN ANDRÉS TREJO MEJIA
FACULTAD DE MEDICINA**

**DRA. TERESA IMELDA FORTOUL VAN DER GOES
FACULTAD DE MEDICINA**

**MAESTRA MARGARITA VARELA
INVITADA**

**DR. CARLOS GUTIÉRREZ CIRLOS MADRID
INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**

DEDICATORIA:

A mi esposa Ana María e hija Ana Sofía, por ser el motor de mi inspiración, el impulso a seguir adelante y superarme constantemente, aún en los momentos mas difíciles, siempre con una sonrisa y un abrazo, a pesar del tiempo que les robaba, para lograr esta meta.

AGRADECIMIENTOS:

A mis tutores Dr. Melchor Sánchez Mendiola, y Dr. Juan Andrés Trejo Mejía por el apoyo recibido durante éste proyecto.

A la Licenciada Yazmín A. Lara Gutiérrez, por su entusiasmo y guía durante cada paso de este proyecto.

A cada uno de mis profesores, por sus enseñanzas, por sembrar en mí la semilla que me abrió el panorama de un enfoque distinto de la educación en la medicina y el rol que seguiré apartir de ello.

A mi jefe de servicio por su apoyo incondicional para lograr mi meta, así como a los residentes de la especialidad de neumología pediátrica del Instituto, que representan el estímulo para superarme profesionalmente.

A Dios por tanto que he recibido.

ÍNDICE

RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	8
1.1 Educación en la residencia médica.....	8
1. 2 Evaluación en medicina.....	11
1.3 Educación basada en competencias.....	14
1.4 Concepto de Portafolio.....	21
1.5 Tipos de portafolios:.....	23
1.6 Bases teóricas del portafolio	27
1.7 Fases de creación	34
1.8 Portafolio electrónico y reflexión:	36
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	41
JUSTIFICACIÓN.....	43
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	44
OBJETIVO GENERAL.....	44
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	44
HIPÓTESIS	45
REVISIÓN DE LA LITERATURA	45
Medline:.....	45
ERIC.....	46
TESIUNAM.....	46
MATERIALES Y MÉTODOS	47
Diseño de investigación: Método mixto.....	47
Muestreo	47
Muestra.....	47
Fases del estudio:	47
Desarrollo del portafolios:	47
Método de la fase cuantitativa:	52
Método de la fase cualitativa:.....	53
Evidencias de validez	61
RESULTADOS.....	63
Fase cuantitativa:.....	63
Elaboración de historia clínica:	63
Elaboración de nota médica:.....	64
Interpretación de estudios de imagen:	65
Desempeño médico con profesionalismo:	66

Fase cualitativa:	68
Elaboración de historia clínica:	68
Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.	68
Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.	71
Alumno 1	73
Alumno 2	76
Alumno 3	78
Alumno 4	80
Alumno 5	82
Alumno 6	84
Alumno 7	86
Alumno 8	88
Alumno 9	89
Alumno 10	92
Alumno 11	94
Elaboración de nota médica:	96
Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.	96
Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.	99
Alumno 1	101
Alumno 2	103
Alumno 3	104
Alumno 4	107
Alumno 5	109
Alumno 6	111
Alumno 7	113
Alumno 8	114
Alumno 9	116
Alumno 10	119
Alumno 11	121
Interpretación de estudios de imagen:	122
Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.	122
Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.	125
Alumno 1	127
Alumno 2	129
Alumno 3	130
Alumno 4	132
Alumno 5	135
Alumno 6	137
Alumno 7	139
Alumno 8	140
Alumno 9	142
Alumno 10	145
Alumno 11	146
Desempeño médico con profesionalismo:	148
Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.	148
Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.	151
Alumno 1	153
Alumno 2	154
Alumno 3	156
Alumno 4	158
Alumno 5	161
Alumno 6	163
Alumno 7	166
Alumno 8	167
Alumno 9	169
Alumno 10	171

Alumno 11	173
DISCUSIÓN	178
CONCLUSIONES:	194
CONSIDERACIONES ÉTICAS:.....	195
BIBLIOGRAFÍA:	196
ANEXO 1. Rúbrica de evaluación de elaboración de historia clínica.....	205
ANEXO 2. Rúbrica de evaluación de elaboración de nota médica.....	209
ANEXO 3. Rúbrica de evaluación de interpretación de estudios de imagen.	212
ANEXO 4. Rúbrica de evaluación del desempeño médico con profesionalismo.....	215
ANEXO 5. Oficio de aceptación por comité de investigación INP.....	220
ANEXO 6. Carta de aceptación de manuscrito en la revista Neumología y cirugía de tórax.....	221
ANEXO 7. Manuscrito aceptado para publicación.	222

RESUMEN

Introducción: La educación médica requiere un sistema de evaluación sólida y multifacética, con procesos de evaluación continuos, frecuentes y basadas en criterios objetivos. La importancia de ello radica en ser una forma de contar con un referente para establecer si el alumno es poseedor de una competencia, el portafolio electrónico representa una manera de evaluar la adquisición de éstas.

Material y métodos: El tipo de investigación corresponde a un método mixto de tipología paralelo convergente, el cual consistió en realizar de forma simultánea la parte cuantitativa y cualitativa. Se incluyeron 11 médicos residentes de la especialidad de neumología pediátrica de la generación 2017-2018. Se diseñó el portafolios electrónico en la plataforma de google sites, incluyendo: elaboración de historia clínica, elaboración de nota médica, interpretación de estudios de imagen y desempeño médico con profesionalismo, que representan competencias diseñadas por el postgrado para su evaluación; en cada uno de estos apartados los alumnos subieron información que fue evaluada. Paralelamente se realizaron preguntas abiertas relacionadas con las competencias y se categorizaron a través de análisis de contenido de acuerdo con el nivel de reflexión propuestos de Bain y Mezirow.

Resultados: Se analizaron los resultados pre y pos test con la prueba no paramétrica de wilcoxon, para la parte cuantitativa, el alfa de Cronbach de las rúbricas fue de 0.71 a 0.91. Hubo un incremento estadísticamente significativo en las cuatro competencias evaluadas. En la parte cualitativa la mayor parte de las respuestas se encontraron en los niveles básicos de reflexión de acuerdo con los autores propuestos.

Conclusiones: Consideramos que el empleo del portafolio electrónico como herramienta en el proceso de enseñanza y evaluación de competencias de los médicos residentes, permite dar seguimiento a los avances del alumno, permitiendo además que los alumnos visualicen y reflexionen sobre su propio avance en el logro de las competencias. Es necesario buscar estrategias que fomenten la reflexión.

INTRODUCCIÓN

1.1 Educación en la residencia médica

La educación del médico corresponde a la adquisición y desarrollo de todos aquellos conocimientos (y la conciencia de que debe seguirlos renovando de manera continua), destrezas, habilidades y actitudes que ocurren durante las diferentes etapas de formación del médico, desde pregrado hasta postgrado. México forma parte de un mundo globalizado cuyo cambio permanente impone numerosos retos; uno de singular importancia es el que se refiere a la educación de los médicos residentes, debido a que este personal es un elemento del Sistema Nacional de Salud y su papel es fundamental en la atención de las necesidades sanitarias de la población (Dolci, 2015).

La educación de posgrado en México ha tenido una enorme transformación, durante la primera mitad del siglo XX, la enseñanza siguió el modelo tradicional de corte europeo. El médico joven que deseaba continuar su aprendizaje se acercaba a uno de los maestros que por lo general eran los jefes de servicio y se iniciaba así el aprendizaje sin un programa fijo ni metas claramente definidas cuya duración y objetivos finales eran, en el mejor de los casos inciertos (Ortiz, 2010). Con el objeto de dar formalidad y obtener acreditación de instituciones de enseñanza superior, se organizaron en 1950, cursos de adiestramiento en diferentes especialidades y fueron reconocidos por la División de Estudios Superiores de la Facultad de Medicina de la UNAM. Sin embargo, el proceso educativo del médico requiere de programas académicos actualizados, docentes competentes y campos clínicos apropiados que les permitan lograr aprendizajes significativos.

Desde entonces un largo proceso de creación, desarrollo curricular y formación docente, realizado por la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina la ha postulado como la que brinda el mayor número de especializaciones médica en el país cuenta con 78 especializaciones médicas, de las cuales 24 son de entrada directa a través del Examen Nacional para Aspirantes a Residencia

Médica (ENARM), las 54 restantes son de entrada indirecta y requieren de estudios previos de especialización. Con la finalidad de asegurar la calidad de los programas de especialización, existe un Comité Académico que actualiza los programas, vigila su cumplimiento, mantiene comunicación abierta con profesores y alumnos para conocer sus opiniones e inquietudes y elabora los exámenes departamentales. Los programas son impartidos por 1,539 profesores titulares y adjuntos y cada uno de ellos están certificados por el consejo de su especialidad (Montiel, 2018). Todas las Especializaciones Médicas se rigen bajo los ordenamientos del Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) y sus normas operativas. Cuyos propósitos de enseñanza son:

- Ejercitar al alumno en el dominio del conocimiento, de los métodos y las técnicas preventivas, diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación ante los casos-problema de salud, propios del área de conocimiento a profundizar.
- Promover una actuación profesional con sentido crítico ante los problemas médicos de su competencia, que procure la búsqueda de su fundamento científico y de respuestas pertinentes ante las interrogantes que ellos plantean.
- Proporcionar al alumno las condiciones institucionales que le permitan adentrarse en el proceso riguroso de la investigación médica en su Especialización.
- Proveer las condiciones de docencia médica que estimulen en el alumno el pensamiento reflexivo y el quehacer humanista ante los pacientes en sus actividades de atención médica.
- Facilitar la comprensión del proceso salud-enfermedad como un fenómeno integral, determinado por condiciones individuales, sociales e históricas.
- Favorecer el análisis de la literatura médica pertinente a su ámbito especializado de acción, para su aplicación reflexiva y crítica en las actividades de atención médica.
- Propiciar la interacción productiva con el personal de salud en la atención de los problemas médicos en su especialidad.

- Estimular el análisis de las condiciones sociales e institucionales en las que se realizan la práctica y la educación médica (Subdivisión de Estudios de Posgrado. Facultad de Medicina, 2008)

El plan de estudios se organiza en ciclos lectivos anuales y está conformado por cuatro actividades académicas:

1. **Trabajo de Atención Médica:** comprende el aprendizaje dirigido, en contacto con el paciente y el análisis, de estudios paraclínicos, en los cuales el futuro especialista se entrena diariamente para obtener en forma gradual las destrezas médicas o médico-quirúrgicas necesarias para el buen desempeño profesional. Esta actividad académica es evaluada por el profesor titular a través del trabajo cotidiano, comportamiento ético, destrezas y habilidades adquiridas, razonamiento clínico, habilidades de relacionar los conceptos teóricos con los padecimientos de los pacientes, habilidades de comunicación y razonamientos diagnósticos de complejidad variable. La calificación final de esta asignatura debe ser anual y comprender la evaluación global de la integración de conocimientos y destrezas arriba señaladas. Para el efecto, las notas de observación directa, exámenes orales y el desempeño diario deben ser tomados en consideración.
2. **Seminario de Atención Médica:** comprende todos los conocimientos teóricos que un residente debe adquirir durante su formación en los diferentes ciclos lectivos y que se encuentran descritos en cada uno de los programas de la especialización. Estos pueden revisarse en la página electrónica de la División de Estudios de Posgrado: www.fmposgrado.unam.mx.
3. **Seminario de Educación:** comprende el adiestramiento en métodos de aprendizaje y docencia necesarios para el correcto desempeño profesional. La evaluación de este seminario es anual y la hace el profesor titular a través de la presentación, participación y discusión de sesiones bibliográficas, así como en la actividad educativa que el residente tiene como docente de otros residentes de años inferiores, internos de pregrado y estudiantes.

4. **Seminario de Investigación:** está encaminado a reconocer la necesidad de valorar en forma constante las acciones médicas a través de la metodología de investigación clínica, que conduzca a la elaboración de una tesis final de recepción, requisito para la graduación del curso de la especialización. Es evaluado por el profesor titular tomando en cuenta los siguientes puntos: la capacidad de investigar del alumno, la asistencia a sesiones teóricas sobre los métodos de investigación, avance en los proyectos de tesis, colaboración con investigaciones clínicas intramuros o exámenes exprofeso (Montiel, 2018).

Uno de los marcos de referencia que sustenta la presente propuesta de Plan Único para la formación de especialistas médicos está constituido por el perfil del egresado. En su formulación, se precisan las competencias profesionales y los atributos personales deseables que el egresado habrá de mostrar para contribuir a satisfacer determinadas necesidades relacionadas con la superación personal del médico e incidir en la calidad de la atención que presta (Facultad de Medicina UNAM, 2008). Durante el transcurso de su adiestramiento el residente, pasa del análisis teórico de diversos aspectos de la medicina obtenidos en la licenciatura, a la aplicación de estos conocimientos al enfrentar los padecimientos de los enfermos, de acuerdo con su criterio creado durante su formación en las distintas áreas por las cuales se desenvuelva de acuerdo con su especialidad y el programa académico establecido.

1. 2 Evaluación en medicina.

Actualmente nuestra sociedad está experimentando un desarrollo acelerado de conocimientos científicos y tecnológicos, y la educación no está fuera de éste, por lo que dicha realidad demanda que los estudiantes y maestros estén preparados para afrontar éstos nuevos retos, siendo capaces de asumir activamente todas las exigencias que la sociedad requiere en beneficio del progreso y desarrollo, con el cambio del enfoque tradicional referido como descriptivo o pasivo el cual se caracteriza por la presencia de un emisor y receptores, que en muchas ocasiones no proporcionan al alumno un aprendizaje significativo.

Para hablar de educación médica, señalamos dos momentos importantes a lo largo de la historia; el primero el denominado “Informe Flexner” de 1910, y el segundo la II Declaración de Edimburgo de 1993, dos postulados con un fin en común, el generar las condiciones y directrices necesarias para educar a los estudiantes de medicina y futuros profesionales de la salud. La educación médica es referida como el proceso de formación de habilidades, destrezas, actitudes y responsabilidades de los médicos mediante la integración progresiva de conocimientos y experiencias a lo largo de su formación (Lifshitz y Sánchez,2015).

La estructura del proceso educativo en la que nos formamos los médicos durante la enseñanza escolarizada de pre y posgrado está construida de hitos de evaluación, los cuáles tienen que ser acreditados para poder ser promovidos a un grado mayor, lo que va formando el currículo del alumno, percibido por éste como un pase o una sucesión de exámenes que parecen ser infinitos a lo largo del proceso (Shumway y Harden, 2003).

En el proceso educativo uno de los puntos más importantes en los que debemos de centrar mucha atención es la evaluación del aprendizaje, definida por Miller como un término genérico que incluye un rango de procedimientos para adquirir la información sobre el aprendizaje del estudiante y la formación de juicios por parte del profesor en cuanto a este proceso, otras definiciones lo señalan como concepto que abarca un rango de procedimientos que nos ayudan a obtener información del aprendizaje del estudiante en todos sus componentes (conocimientos, habilidades, valores, creencias y hábitos), así como la capacidad de razonamiento y resolución de problemas que correspondan con su nivel de desarrollo profesional.

Desde el punto de vista de su objetivo, la evaluación se puede clasificar en sumativa y formativa. La primera es aquella compuesta por la suma de valoraciones efectuadas durante un curso o unidad didáctica y nos permite determinar el grado con el que los objetivos de este han sido logrados, permitiéndonos darle una calificación o aprobar una competencia (Brennan, 2006).

Por su parte la evaluación formativa es la que se utiliza para monitorear el progreso del aprendizaje, y proporcionar realimentación al estudiante sobre sus logros, deficiencias y oportunidades de mejora (Downing, 2009). Sin embargo, considero que la realidad en nuestro país es que no cumple con el objetivo de ésta, señalado como el proporcionar retroalimentación al alumno sobre sus logros y deficiencias y le permite crear fortalezas de sus errores.

Históricamente las evaluaciones no han sido estandarizadas y con base en juicios objetivos; por lo que las recientes reformas en educación médica han traído nuevos sistemas para la evaluación sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación que fomentan el aprendizaje reflexivo y el crecimiento profesional, donde se involucren los participantes directos (profesores y alumnos) con el fin de formar profesionales competentes que puedan atender y resolver los problemas de salud de manera efectiva, eficaz y con calidad (Miller y Archer, 2010).

Ningún método individual de evaluación provee todos los elementos que se requieren para evaluar a un individuo por lo que debemos analizar suficientes tareas representativas de todos los aspectos que comprenden el aprendizaje ya que si no, tendremos una visión limitada y con muchos sesgos al momento de evaluar el desempeño de los estudiantes, de tal manera que el reto de la evaluación en la educación médica es de extrema complejidad y exige que se aborde con responsabilidad y profesionalismo, lo cual implica un proceso sistemático de acopio de información para lo cual debemos utilizar instrumentos que cumplan con los requisitos mínimos de calidad y que cumplan con medidas cuantitativas y cualitativas (Holmboe, et al., 2010). Conforme surgen cambios en las perspectivas de la educación en medicina, se vuelve indispensable la necesidad de modificar las herramientas de evaluación en congruencia con los nuevos paradigmas educacionales. La selección de un tipo u otro deberá ser congruente con el objetivo de la evaluación y aprendizaje de acuerdo con los programas académicos normados por las instituciones educativas, con el fin de que al termino de éstos los alumnos logren las competencias establecidas (Carranza, 2008).

1.3 Educación basada en competencias

En los dos últimos decenios, se ha insistido en la necesidad de vincular la formación profesional con las de desempeño en el área laboral, de ahí que los nuevos modelos educativos propongan la educación basada en competencias. La necesidad de conceptualizar el término competencia ha provocado la aparición de diversas definiciones y que generalmente son complementarias nosotros haremos referencia a la descrita por Epstein 2002:

“El juicioso y habitual uso de la comunicación, conocimientos, habilidades técnicas, razonamiento clínico, valores y la reflexión en la práctica diaria en beneficio de los individuos y las comunidades que se atienden”. (The Bristol Royal Infirmary Enquiry, 2001)

El concepto de competencia no es unívoco, se encuentran múltiples acepciones debido a que es multidimensional y se refiere a diferentes niveles del saber (saber-saber, saber-hacer, saber-ser, saber-estar, saber-convivir). Su eje son los desempeños, el saber-hacer, en este hacer se articulan conocimientos, habilidades, actitudes, valores y tiene que ser congruente con el contexto y con la complejidad del problema que se atiende para que sea un actuar responsable y efectivo (Morales y Ruiz, 2015). Las competencias integran en el hacer los conocimientos, procedimientos, componentes culturales, mentales, así como actitudes y conductas. Ser competente es demostrar creatividad, disposición para ejercer la profesión de una mejor manera (Sánchez, 2015).

El aprendizaje basado en competencias pretende asegurar que los estudiantes adquieran aquellos conocimientos, habilidades y actitudes importantes tanto con relación a lo que se está estudiando como a las transiciones para las que se preparan, se ha establecido sólidamente en la educación médica debido a que se asume que forma médicos mejor capacitados en la práctica médica y competentes para dar solución a los problemas actuales de atención en salud (Morcke, Dornan, y Eika, 2013).

El espacio europeo de educación superior (EEES) propone la clasificación de las competencias en dos grupos:

- **Específicas:** que son propias de un ámbito o titulación y están orientadas a la consecución de un perfil específico del graduado. Son próximas a ciertos aspectos formativos, áreas de conocimiento o agrupaciones de materias, y acostumbran a tener una proyección longitudinal en la titulación.
- **Genéricas:** que son comunes a la mayoría de titulaciones, aunque con una incidencia diferente y contextualizadas en cada una de las titulaciones en cuestión.

Las competencias se utilizan para establecer estándares de desempeño que se deben cumplir. En Estados Unidos, la evaluación de los residentes, y cada vez más de los estudiantes de medicina, se basa principalmente en un modelo de competencias que fue desarrollado por el Consejo de Acreditación para la Educación Médica de Graduados (ACGME). Este modelo utiliza seis dominios de competencia interrelacionados: conocimiento médico, cuidado del paciente, profesionalismo, comunicación y habilidades interpersonales, aprendizaje y mejora basados en la práctica y práctica basada en sistemas (Albanese, Mejicano, Mullan, Kokotailo, & Gruppen, 2008).

- 1 **Conocimiento médico:** obtener conocimiento biomédico, clínico, social y epidemiológico, pensamiento analítico.
- 2 **Cuidado del paciente:** comunicación efectiva, demostrar un comportamiento cálido y respetuoso, tomar decisiones informadas sobre las intervenciones diagnósticas y terapéuticas, proporcionar asesoramiento y la educación del paciente.
- 3 **Profesionalismo:** demostrar respeto, comprensión, integridad, adherencia a los principios éticos, demostrar excelencia y desarrollo profesional continuo.
- 4 **Comunicación interpersonal:** comunicarse de manera efectiva con los pacientes, las familias y el público, con colegas y otros profesionales de la salud.
- 5 **Aprendizaje basado en la práctica:** identificar los puntos fuertes, las deficiencias y los límites en el conocimiento y la experiencia propia, establecer metas de aprendizaje y de mejora, reflexionar sistemáticamente la práctica e implementar cambios para mejorarla
- 6 **Práctica en los servicios:** comprender cómo las propias acciones afectan y son afectados por el sistema, coordinar la atención al paciente, incorporar la importancia de costos y beneficios.

Figura 1. Componentes de los seis dominios de competencias del Consejo de Acreditación para la Educación Médica de Posgrado, tomado del debate en torno al concepto de competencias.

En el año 2008 la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina publicó el perfil de competencias del Médico General Mexicano en el que se buscó integrar la exigencia internacional con los requerimientos de la sociedad. Así, se presentó un punto de partida para que las universidades transformaran su sistema de enseñanza, las siete competencias propuestas fueron (Abréu, 2008):

1. Dominio de la atención médica general.
2. Dominio de las bases científicas de la medicina.
3. Capacidad metodológica e instrumental en ciencias y humanidades.
4. Dominio ético y del profesionalismo.
5. Dominio de la calidad de la atención médica y trabajo en equipo.
6. Dominio de la atención comunitaria.
7. Capacidad de participación en el sistema de salud.

Por su parte la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México en el Plan de Estudios 2010 presentó las competencias a desarrollar por los estudiantes de medicina a su egreso:

1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.
2. Aprendizaje autorregulado y permanente.
3. Comunicación efectiva.
4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, socio médicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.
5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
8. Desarrollo y crecimiento personal.

La formación por competencias propicia que los médicos respondan con idoneidad a demandas complejas en entornos dinámicos que presentan incertidumbre mediante desempeños sustentados en el mejor conocimiento disponible con profesionalismo y ética. La División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM, en el 2011 con el fin de atender al contexto educativo internacional y responder a las necesidades nacionales de salud, consideró indispensable fortalecer la estructura curricular por asignaturas del PUEM con el enfoque de competencias profesionales de acuerdo a los 4 ejes descritos en el capítulo previo, donde se elaboraron rúbricas de evaluación de éstas (fig.2).

Del mes de junio de 2014 a marzo de 2015, se convocaron a los profesores titulares y adjuntos de las 78 especializaciones médicas reconocidas por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina, UNAM, para la elaboración de rúbricas específicas para la evaluación de competencias de cada especialidad. En neumología pediátrica se diseñaron 4:

- Interpretación de estudios de imagen.
- Manejo del Derrame pleural.
- Realización e Interpretación de Gasometría arterial.
- Realización de Broncoscopia.

Se reconoce que las competencias se pueden alcanzar mediante diferentes estrategias que otorguen un papel central al estudiante y a la capacidad y creatividad del docente. El logro de las competencias requiere mayor participación del estudiante e interacción con su profesor y la orientación del docente para conseguir lo anterior. Así, el estudiante desarrolla autonomía creciente, aprendizaje independiente y continuo, y emplea herramientas intelectuales y sociales (Durante, Martínez, Morales, Lozano, 2011).

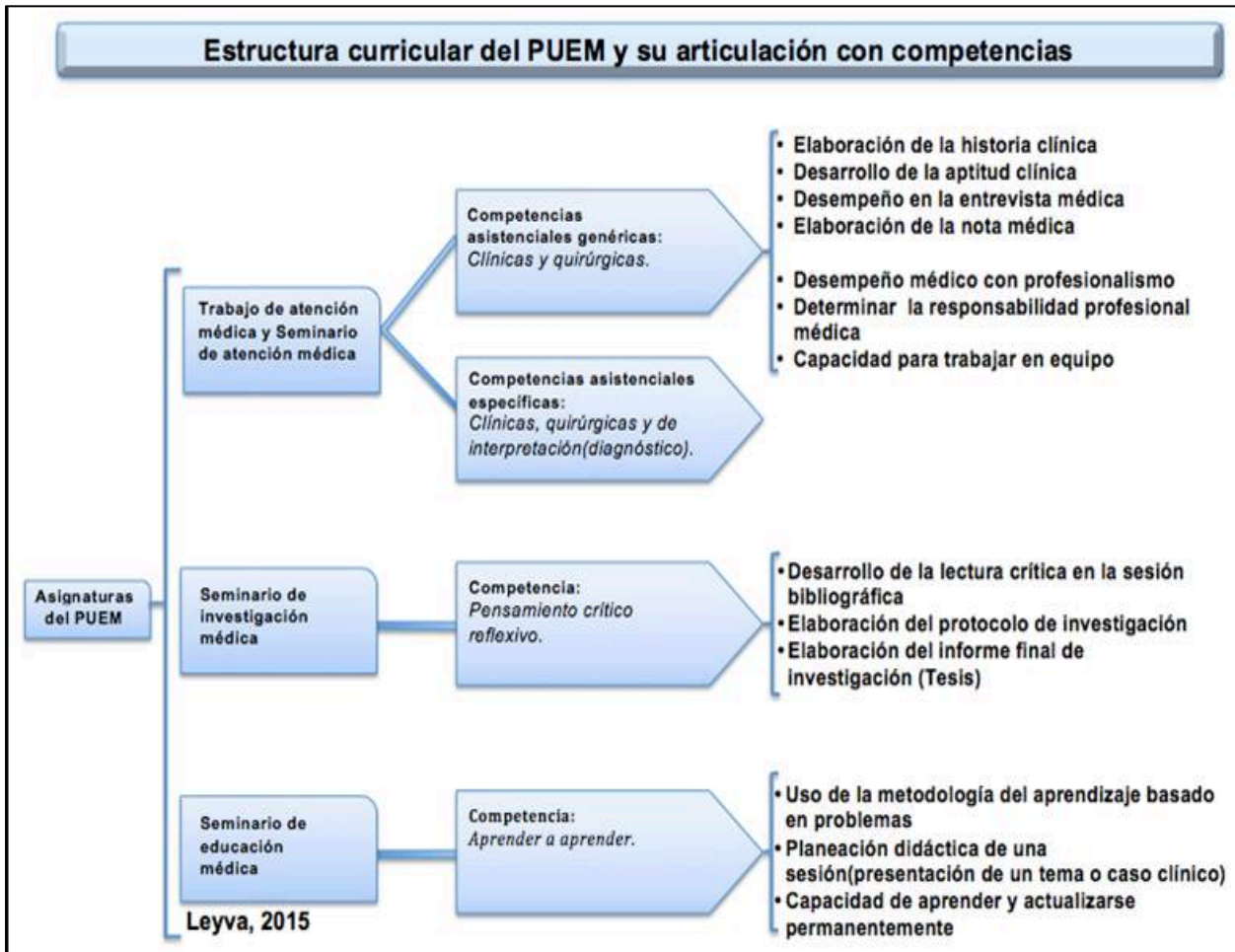


Figura 2. Estructura curricular por competencias, del posgrado de la Facultad de MedicinaUNAM. <http://www.fmposgrado.unam.mx/wordpress/wpcontent/uploads/2014/01/estructura-curricular.jpg>.

Los niveles de formación que sustentan la competencia, los elementos a evaluar en la formación del médico y los instrumentos de evaluación de estos se representan en la pirámide de Miller. La base de la pirámide, “sabe”, abarca los conocimientos necesarios para el desempeño profesional de tareas. El siguiente nivel representa la aplicación del conocimiento, “sabe cómo”. El tercer nivel “muestra cómo” y así indica cómo actúa y lleva a cabo sus funciones en una determinada situación. Por último, en el vértice “hace”, situación que requiere observación directa del estudiante o profesional en su práctica cotidiana con pacientes y situaciones clínicas reales (Durante, Martínez, Morales, Lozano, 2011).

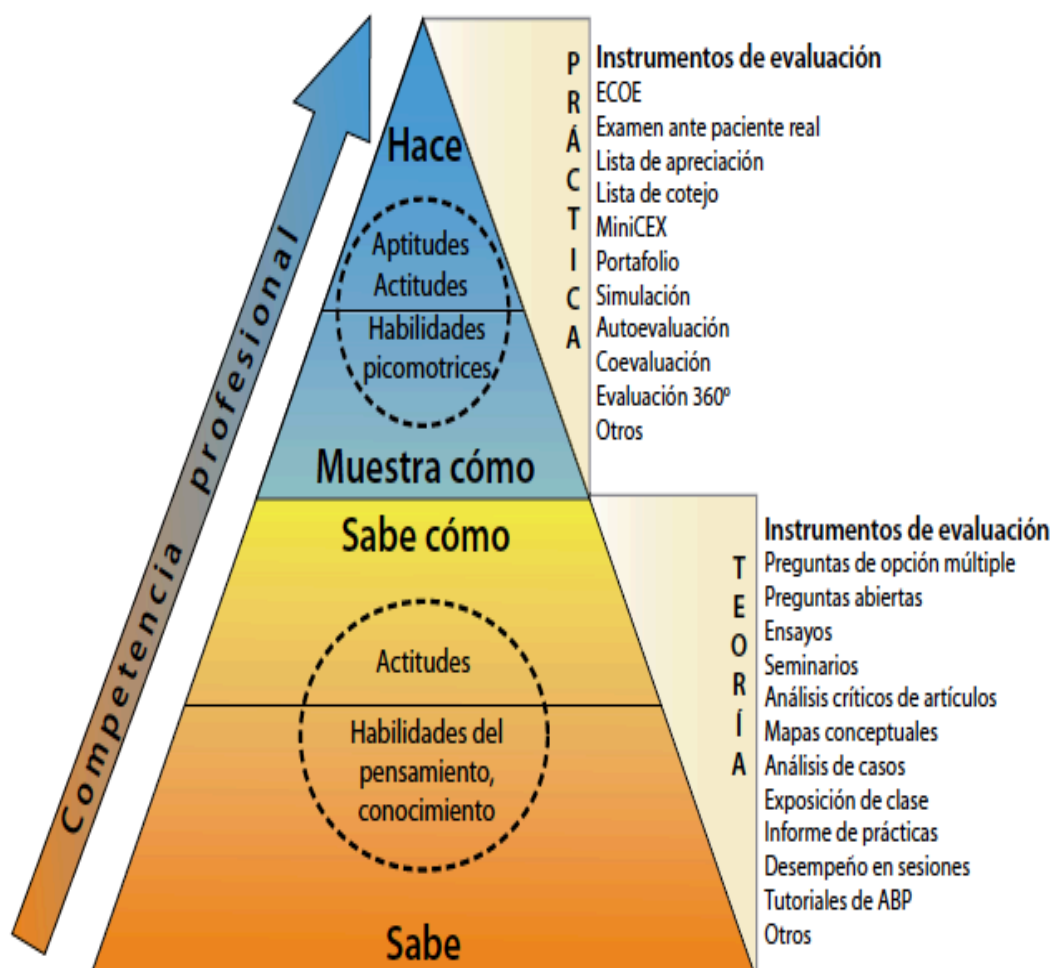


Figura 3. Pirámide de Miller e instrumentos de evaluación. Tomado de Educación por Competencias de Estudiante a Médico, 2011.

Esta transición hacia la educación médica basada en competencias ha creado la necesidad de contar con instrumentos que apoyen y permitan la evaluación de éstas. Existen gran variedad de instrumentos que permiten documentar los avances del aprendizaje en el conocimiento, habilidades y destrezas medicas tales como: evaluaciones escritas, evaluaciones clínicas/prácticas, observación, portafolios y otros registros de desempeño, autoevaluación y evaluación por pares, cada uno de estos métodos tiene ventajas y desventajas, así como recomendaciones para su implementación (Sánchez, 2015).

Para mejorar la calidad educativa se requiere el uso de una variedad de herramientas y prácticas reflexivas de los propios procesos que se generan en el ámbito educativo. Los buenos maestros reflejan una serie de características que incluyen la instrucción en el conocimiento, la organización y claridad en la presentación de la información, el poder estimular los intereses de los alumnos, poseer habilidades para la instrucción, competencia y supervisión clínica, así como desempeño profesional.

En el año 2011, la División de Estudios de Posgrado, de la Facultad de Medicina, UNAM, con el propósito de estar a la vanguardia educativa en el ámbito internacional y nacional, y formar profesionales competentes que estén a la altura de las demandas de la atención médica del país, propuso el programa, titulado: “Evaluación por portafolios a partir de competencias en los cursos de especializaciones médicas”, el cual tiene el fin de conformar un sistema de evaluación que sea incorporado a la estructura curricular por asignaturas del PUEM y que atienda la evaluación auténtica de los aprendizajes del alumno. Este enfoque de evaluación, se considera un método de enseñanza-aprendizaje y evaluación formativa-sumativa que permite al alumno reconocer las competencias logradas y las pendientes por desarrollar. Esta concepción de la evaluación es otra forma de avizorar la realidad educativa, representando otra cultura de la evaluación.

Por tal motivo trasladando estos conceptos a la especialidad de Neumología Pediátrica el objetivo es la formación de médicos especialistas capaces de realizar: estudios endoscópicos de vía aérea, pruebas de función respiratoria, interpretación de estudios radiográficos, manejo de los procesos congénitos, infecciosos y secuelares de las patologías respiratorias, su comportamiento y respeto ante el paciente y sus familiares, su razonamiento clínico sistematizado y objetivo con capacidad de síntesis y análisis. Esta es la meta de la educación médica, sencilla en su planteamiento y compleja para su consecución.

Para fines del estudio se decidió evaluar 4 competencias a través de a rúbricas propuestas por el postgrado: elaboración de historia clínica, elaboración de nota médica, interpretación de estudios de imagen y desempeño médico con profesionalismo (Anexo 1).

1.4 Concepto de Portafolio

Existen diversos conceptos de portafolio que varían dependiendo del objetivo que cada autor les otorga a los aspectos que lo constituyen, sin embargo, la palabra portafolio en su etimología, proviene del vocablo francés portefeuille, que refiere a la cartera de mano para llevar papeles o libros. Este concepto surgió inicialmente en otros ámbitos, tales como en las artes, la fotografía y la publicidad en los cuales se requiere de la presentación de evidencias para valorar los conocimientos, las habilidades básicas y las posibilidades de logros que se presentan a través de un conjunto de trabajos representativos (Sánchez y Barragán, 2005). El Merriam-Webster Dictionary lo define como una selección de trabajos de los estudiantes compilados durante un período de tiempo y usado para evaluar el rendimiento o progreso de éste. Así, el significado usado en educación hace referencia a “portfolio assessment”, del ámbito anglosajón que significa: “carpetas de evaluación” o “portfolio process” como la “carpetas de aprendizajes” (Cataldi & Lage, 2010).

Paulson y Meyer (1991) definen el portafolio de la siguiente manera: Una colección intencional de los trabajos de un estudiante, la cual exhibe sus esfuerzos, sus progresos y sus logros en una o más áreas. La colección debe ser el resultado de la participación intencional de los estudiantes en la selección de los contenidos de su portafolio, debe explicar los criterios utilizados para realizar esta selección, y debe justificar los procesos de reflexión del estudiante.

En 1992, Arter y Spandel observaron que el término portafolios estaba de moda; sin embargo, vieron que no quedaba claro lo que dicho término implicaba o significaba en realidad, particularmente cuando se usaba en el contexto de la evaluación. Estos autores ofrecieron la siguiente definición:

“...una colección de trabajos del estudiante que nos cuenta la historia de sus esfuerzos, su progreso y logros en un área determinada. Esta colección debe incluir la participación del estudiante en la selección del contenido del portafolio, las guías para la selección, los criterios para juzgar méritos y la prueba de su autorreflexión”.

Esta definición enfatiza la naturaleza del desarrollo del proceso evaluativo y da importancia a la implicación activa que deben tener los estudiantes al reconocer lo que saben y lo que pueden hacer. Otra dimensión significativa de dicha definición es el reconocimiento de la reflexión del estudiante sobre los procesos de aprendizaje necesarios durante su trabajo, así como la integración de la evaluación en la enseñanza y en el aprendizaje (Klenowski, 2014). Judith Arter (1995) publicó un artículo titulado “Portfolios for Assessment and Instruction”, donde señala que el portafolio es una herramienta útil para obtener evidencia del desarrollo del individuo, evaluando sus competencias y permitiendo motivar e involucrar al estudiante en su propio aprendizaje (Weber y Moctezuma, 2009).

Por otro lado, Espinosa, Paz, Vera, Mar y Sánchez, en el 2008 plantean que un portafolio es una colección de materiales orientados en objetivos de manera organizada que demuestra el conocimiento y habilidades de una persona a lo largo del tiempo. El contenido, la organización y la presentación de materiales en portafolios varían enormemente dependiendo de su objetivo. Sin embargo, todos los portafolios muestran pruebas tangibles del crecimiento de un individuo y su desarrollo.

González (2008) refiere al respecto que el portafolio es un proceso simultáneo de evaluación formativa y continua, que promueve una implicación reflexiva y una autorregulación de todas las audiencias del proceso de aprendizaje, siendo esencial que el estudiante logre una práctica reflexiva. Este proceso culmina cuando el alumnado puede argumentar reflexiva, crítica y creativamente su uso. De acuerdo a lo referido por la AMEE (Asociación Europea de Educación Médica) un portafolio es una colección de trabajos de los alumnos que exhibe esfuerzos, progresos y

logros en una o más áreas del estudiante; la participación de los estudiantes deberá ser de manera activa en conjunto con el profesor en la selección de los contenidos, los criterios de evaluación y de la reflexión sobre el material mostrado en éstos. Estas definiciones implican que el propósito de la evaluación del estudiante guiará el contenido del portafolio (David et al., 2001). El término evoca la idea de una colección de trabajos que recogen la trayectoria de una persona a través del tiempo, que se relacionan de manera directa o indirecta con actividades referidas a contenidos curriculares (García, 2000). Al aplicarse al ámbito de la educación médica podemos hacer referencia a lo descrito por Thistlethwaite en el 2006, que en su artículo *How to keep a portfolio* explica que un portafolio en educación médica es una colección de documentos que proporcionan las pruebas del aprendizaje y un análisis reflexivo de los acontecimientos documentados, y que el portafolio debería demostrar que el recolector ha alcanzado el nivel requerido para su nivel de formación, poniendo énfasis en que el portafolio debe estar centrado en el estudiante.

Con esta diversidad de definiciones, la mayoría comparten ciertas características, por lo que podemos entonces definir que el portafolio representará la evidencia del progreso del aprendizaje del alumno con un propósito determinado, que brindan al profesor las herramientas necesarias para una evaluación más objetiva, convirtiéndose en una metodología de enseñanza y evaluación alternativa a aquellas de corte puramente cuantitativo, basándose en la evaluación de logros (competencias) obtenidos por los alumnos y la oportunidad de reflexionar sobre él.

1.5 Tipos de portafolios:

Actualmente los portafolios están presentes en todas las etapas del desarrollo profesional, tanto en el aprendizaje como en la promoción y la evaluación. Un trabajo de portafolios puede usarse para el desarrollo y la valoración del conocimiento de una asignatura, para la adquisición de habilidades de enseñanza y prácticas reflexivas, así como para la preparación profesional y vocacional (Klenowski, 2014).

De acuerdo a la clasificación de Danielson y Abrutyn 2002, existen tres grandes tipos de portafolios: de trabajo, de presentación y de evaluación (Tabla 1).

PORTAFOLIO DE TRABAJO	PORTAFOLIO DE PRESENTACIÓN	PORTAFOLIO DE EVALUACIÓN
Es una colección deliberada de producciones y/o acciones realizadas por el alumno con el fin de cumplir objetivos específicos.	Contiene los mejores trabajos realizados por el alumno con el fin de demostrar los niveles alcanzados durante su formación.	Representan la documentación de aprendizaje del alumno, definidos de acuerdo a contenidos determinados, lo que permite realizar observaciones y toma de decisiones en base al nivel logrado de acuerdo a los objetivos curriculares.

Tabla 1. Tipos de Portafolio de acuerdo a la clasificación de Danielson.

Para fines del presente trabajo se describen aquellos conceptos relacionados a los portafolios de evaluación. La función principal de éstos portafolios es documentar lo que el alumno ha aprendido, de acuerdo a los objetivos curriculares específicos, para lo cual es preciso que los contenidos en éste, condicionen el conocimiento y las habilidades para lograr dichos objetivos. Estos mismos autores señalan 8 pasos básicos para el desarrollo de un sistema de evaluación:

1. Determinar los objetivos curriculares que deben alcanzarse mediante el portafolio.
2. Establecer que decisiones se tomarán sobre la base de las evaluaciones de los portafolios.
3. Diseñar las tareas de evaluación de acuerdo a los objetivos curriculares.
4. Definir los criterios para cada tarea de evaluación y establecer las pautas de rendimiento para cada uno de ellos.
5. Determinar quién evaluará los items del portafolio.
6. Capacitar a los docentes para calificar las evaluaciones.

7. Enseñar el currículum, implementar las evaluaciones, reunir las en portafolio.
8. Evaluar el portafolio.

Por su parte la AMEE señala las características mínimas un portafolio:

- Debe contar con carácter diagnóstico, de intervención, realimentación y aprobación (Evaluación formativa y sumativa).
- Contiene evidencia descriptiva y logros de aprendizaje (información cuantitativa y cualitativa).
- Es personal ya que permite el rol activo del estudiante en los procesos de selección, análisis y reflexión de la evidencia.
- Debe existir una adecuada y objetiva instrucción, definición de tareas y criterios de evaluación, por parte del facilitador, para asegurar su confiabilidad y validez.
- Debe incorporar el conocimiento previo, para establecer las bases de la integración, favoreciendo el aprendizaje profundo y permitiendo la valoración de su utilidad más allá de la evaluación.
- Permite una evaluación válida, confiable y practicable, siempre y cuando su aplicación esté bien planificada.

En las últimas décadas la incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), y la enseñanza mediante entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, han favorecido la proliferación de experiencias y estudios centrados en los *portfolios* llamados e-portafolios los cuales facilitan la perspectiva que muchos docentes tenían de cientos de folios, carpetas y cajas como almacenes. Existen varias definiciones del término e-portfolio. Sin embargo, el trabajo se basa en el consenso de que el término abarca tanto el producto como el proceso: detrás de cualquier producto o presentación, se encuentran procesos ricos y complejos de planificación, síntesis, intercambio, discusión, reflexión, donación, recepción y respuesta a la retroalimentación (Gray, 2008).

Según Barbera, Bautista, Espasa y Guasch (2006), el e Portafolio se configura como un sistema de evaluación integrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Consiste en una selección de evidencias/muestras que tiene que recoger y aportar el estudiante a lo largo de un periodo de tiempo determinado y que responde a un objetivo concreto. Estas evidencias permiten al alumnado demostrar que está aprendiendo, a la vez que posibilitan al profesor un seguimiento del progreso de este aprendizaje y a la vez aporta retroalimentación continua a los estudiantes, lo que les facilita el ajuste de sus actuaciones a las competencias profesionales planteadas.

Powers, Thomson y Buckner (2000) consideran que el surgimiento de los portafolios electrónicos tiene una serie de ventajas importantes; por ejemplo: el material puede ser capturado, organizado, guardado y presentado electrónicamente. Los elementos del portafolio electrónico pueden ser además enlazados a otros y presentar detalles adicionales.

Actualmente un número cada vez mayor de escuelas de medicina utiliza portafolios electrónicos, en lugar de portafolios en papel, esta preferencia se basa en una serie de consideraciones: En los portafolios electrónicos, se pueden insertar hipervínculos para establecer conexiones entre la evidencia y las reflexiones. Los hipervínculos también pueden ser útiles para hacer una tabla de contenidos. Los profesores pueden navegar a través de esta lista de subtítulos, obtener una visión general rápida de todas las pruebas y hacer clic en la evidencia que es relevante para su propósito específico (J. Van Tartwijk & Driessen, 2009a). El objetivo primordial de un portafolio electrónico es reunir pruebas para la evaluación sumativa, demostrar el logro, registrar el progreso y establecer objetivos o para fomentar un proceso continuo de desarrollo personal y reflexivo, Sin embargo, estos distintos enfoques no son mutuamente excluyentes y pueden representar, de hecho, diferentes puntos de partida en un viaje hacia la integración del uso de la cartera electrónica en el plan de estudios (Gray, 2008).

1.6 Bases teóricas del portafolio

Desde 1990, el Royal College of General Practitioners describe el uso del portafolio como instrumento de evaluación, le han sucedido varias publicaciones reafirmando éste hecho; en 1991 Paulson estableció el propósito del portafolio como una colección del trabajo del estudiante, en el cual se exhibía su esfuerzo, progreso y sus logros, en 1994 Moya enfatizaba la importancia del portafolio para planear, recolectar y analizar múltiples fuentes de información con el fin de realizar una evaluación objetiva; en 1999 Challis lo describía como un proceso clave en la carrera de un individuo y así han surgido diversos autores que enfatizan la importancia del portafolio como herramienta de evaluación. Estas definiciones implican que el propósito de la evaluación del estudiante guiará el contenido del portafolio: desde su creación, sus mejores trabajos sobre un tema, o su proyecto a medida que evoluciona con el tiempo (Stecher, 1998).

La educación médica se encuentra en medio de una gran transformación que exigirá a los docentes médicos a reconsiderar las prácticas habituales de enseñanza y desarrollar estrategias innovadoras para optimizar el aprendizaje de los estudiantes y residentes. El conocimiento y la comprensión de las principales teorías de aprendizaje facilitan la práctica del docente, ya que proporcionan una base racional para la selección de las estrategias de enseñanza específicas, construir los objetivos de aprendizaje y finalmente facilitar la aplicación de estrategias de evaluación que se cumplan con los objetivos propuestos (Torre, 2006). Es importante ubicar este cambio educativo dentro de cuatro contextos: filosófico, psicológico, pedagógico y psicométrico. En el ámbito psicológico, esta nueva realidad favorece el aprendizaje activo, el cuál tiene un enfoque en el desarrollo interior de la persona; en el ámbito pedagógico, las estrategias utilizadas en el salón de clases fomentan la generación de diversidad, ya no son las clases magistrales en las que el profesor era el único poseedor del conocimiento si no que estimula la participación del alumno en su formación, lo cuál se ve reflejado en el producto, y que tiene que ver con el último de estos contextos que es el psicométrico, debido a que la evaluación únicamente consideraba la calificación de un examen como la

única medida del aprendizaje. De acuerdo a Díaz (2016), ahora se propone un sistema de evaluación con una serie de funciones inherentes a su hacer y que quedan resumidas en los siguientes puntos:

1. Ser una herramienta que apoya continuamente el aprendizaje.
2. Brindar elementos para tomar decisiones en cuanto a la acreditación del curso.
3. Proporcionar parámetros para apreciar la calidad del curso.
4. Brindar información para la planeación.
5. Apoyar con información a otras instancias, dentro y fuera de la institución.

El uso del portafolio se puede relacionar con varias filosofías, modelos o teorías de la educación, su sustento psicopedagógico se encuentra principalmente en las teorías cognitivista, constructivista y sociocultural, las cuáles pueden estar entrelazados en algún punto de su desarrollo (figura 4)

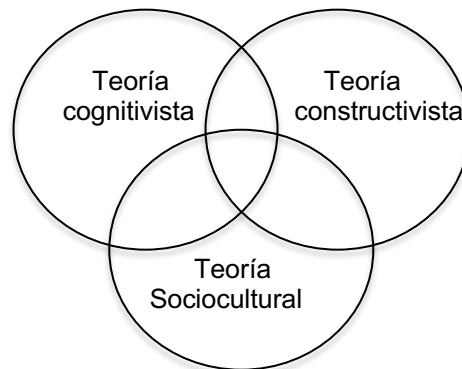


Figura 4. Teorías filosóficas del uso portafolio.

La **Teoría cognitivista**: El aprendizaje en la orientación cognitivista es el entorno interno de los alumnos y las estructuras cognitivas. En este marco, el alumno utiliza herramientas cognitivas, tales como la comprensión, el procesamiento de la información, las percepciones y la memoria, para facilitar el aprendizaje asignando significado a los eventos. Se caracteriza por la creación de un aprendizaje significativo mediante el cual los estudiantes buscan comprender la estructura del conocimiento. El papel del profesor en este marco es facilitar el procesamiento cognitivo ayudando al alumno a "aprender a aprender".

Como tal, el objetivo del enfoque cognitivista es desarrollar la capacidad y las habilidades del aprendiz para un aprendizaje auto dirigido más efectivo. La orientación cognitivista facilita la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de aprendizaje que son aplicables en otras situaciones de aprendizaje, independientemente del tema o contexto (Torre, 2006).

Dentro de la orientación del aprendizaje cognitivista, Ausubel cree que los individuos piensan y aprenden con los conceptos. Él define conceptos como "objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen criterios / atributos comunes y que éstos son designados por algún signo o símbolo". La visión de Ausubel, el aprendizaje significativo resulta de relacionar el nuevo conocimiento con lo que ya se conoce. Este enfoque filosófico aboga por la creación de estrategias de aprendizaje que vinculan conceptos de manera única para que el alumno entienda la estructura del conocimiento (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983)

El aprendizaje significativo se favorece con los puentes cognitivos entre lo que el sujeto ya conoce y lo que necesita conocer para asimilar significativamente los conocimientos nuevos (zonas de desarrollo próximo). La integración de los nuevos conocimientos y su asimilación supone tres condiciones esenciales: la disposición activa del alumno para aprender y que cuente con conocimientos previos que le permitan esos puentes cognitivos, que el material expuesto sea de interés para que logre establecer una relación con los conocimientos ya existentes y el trabajo activo del profesor con el fin de lograr el proceso de construcción de los aprendizajes (Tobón, 2010).

Desarrollar el pensamiento crítico a través de la reflexión es uno de los componentes más importantes de la orientación del aprendizaje cognitivista. Según Boud y Walker (1998), el proceso reflexivo tiene 3 etapas: volver a la experiencia y repetirla, atender a los sentimientos que la experiencia provoca y reevaluar la experiencia. Este proceso de reflexión puede ocurrir durante o después de la experiencia en cuestión. Reflexión sobre la acción es pensar a través de una

situación después de que ha sucedido. La reflexión en acción es pensar en las acciones a medida que se realizan (en párrafos posteriores se describirá más a fondo lo relacionado a la reflexión y su implementación en el presente trabajo).

Para lo cuál es fundamental considerar dos dimensiones básicas en la evaluación cognitiva aplicadas al portafolio de acuerdo con lo propuesto por Bernad 2000:

1. La primera, que guarda relación con las propias estrategias del aprendizaje que implica la toma de decisiones de manera consciente e intencional sobre cuándo y porqué utilizar determinados conocimientos, en función de determinadas condiciones de aprendizaje para lograr un objetivo, en este caso competencias del neumólogo pediatra y que por ello resultan ser de tipo intencional, consciente, dinámica, y racional, pues están en función de una finalidad.
2. La segunda, que tiene relación con el procesamiento de la información, donde hay que distinguir diferentes niveles: actividades cuasi reflejas del alumno que se materializan en su vida cotidiana; actividades estratégicas que aparecen frente a tareas complejas y nuevas y, actividades de expertos que supone la resolución de tareas complejas, pero bien dominadas por ellos.

Bajo esta perspectiva cognitiva el portafolio nos ayudará a evaluar conocimientos concretos, así como su dependencia de contextos específicos, lo que hace que la evaluación se vea abocada a usar procedimientos que permitan evaluar la generalización de los aprendizajes, no efectuando la evaluación mediante tareas descontextualizadas sino a través de la comprobación del uso de las capacidades en muchos contextos y áreas de contenido específicas como las competencias evaluadas en este trabajo.

El **Constructivismo**, es un enfoque pedagógico que explica la forma en que los seres humanos se apropian del conocimiento. Esta teoría sostiene que el conocimiento no se descubre, se construye. Se fundamenta en las teorías de

Piaget y Vigotsky pues ellos propusieron, que cada persona debe edificar su propio conocimiento. Para la teoría constructivista, el aprendizaje es un proceso activo, constructivo y orientado al logro de metas, cuyo cumplimiento depende del desarrollo de los procesos mentales superiores del alumno. Esta concepción implica que los sujetos del proceso modifiquen sus roles, en virtud de que todo el paradigma tradicional cambia (Porlán, 2000).

Dentro del enfoque constructivista el proceso de aprendizaje consiste en construir significados a partir de experiencias vividas, lo que implicaría la creación de nuevos esquemas para cambiar perspectivas a través de nuevos esquemas y profundizar la comprensión de éstos, en lugar de la memorización y enfatizar en la reproducción de la información a través de una reflexión crítica. Por lo que resulta útil bajo éste paradigma organizar el aprendizaje sobre la base de formas interactivas y cooperativas en el que las interpretaciones y entendimientos individuales se reúnen entre sí, por lo que el desarrollo de portafolios en el curso, fomenta una orientación constructivista del aprendizaje. El docente debe ser, entonces, un guía, un mediador entre el conocimiento y el alumno y no un simple transmisor de saberes. Por su parte, el alumno debe asumir un rol activo en la construcción de su propio aprendizaje.

Para asumir éste rol, el alumno tiene que hacer uso de su conocimiento personal, el cual está compuesto por un sistema de significados experienciales, resultado de una interacción constructiva entre los significados personales y el medio. Este conocimiento está socialmente condicionado y es parcialmente compartido.

Esta interacción entre los significados y las experiencias se hace en contextos de comunicación por diversas vías y se organizan en la memoria en forma de esquemas y redes semánticas de naturaleza idiosincrática. No son conjuntos acumulativos de saberes, sino que presentan una estructura organizativa basada en esquemas de conocimiento. Estos conjuntos de esquemas configuran una estructura compleja y tridimensional que actúa a modo de teoría personal (Porlán, 2000).

Bajo esta perspectiva las actividades de enseñanza estarán orientadas a promover la mejora de las interpretaciones o reconstrucciones que los alumnos realizan sobre los contenidos escolares, plantearse situaciones problemáticas que demanden y favorezcan en los alumnos un trabajo reconstructivo de dichos contenidos. Así como promover las situaciones de diálogo e intercambio de puntos de vista lo cuál deja que los alumnos primero procedan con sus propios recursos e intereses para aproximarse a los contenidos que se pretenden enseñar, de manera que logren cierta comprensión o que se formen un bagaje nocional, y solamente a partir de ese momento introducir los conceptos y las explicaciones de nivel formal con la intención de demostrar su potencialidad y validez científica y formal y es en este punto donde el portafolio tiene esta utilidad (Hernández, 1997).

Entonces, si se asumen estos cambios en el aprendizaje, la evaluación debe cumplir dos funciones fundamentales: ajustar la mediación pedagógica a las características de cada estudiante, a través de sucesivas regulaciones del proceso, y determinar el grado en que se han logrado los propósitos educativos. Es decir, la evaluación debe ayudar al estudiante a reducir la distancia entre el rendimiento que ha logrado y el que esperaba lograr.

Por lo cuál el portafolio nos ayudará a obtener una evaluación objetiva de las competencias que se desean evaluar, a través de la construcción del diálogo con el profesor y la reflexión sobre las respuestas a las preguntas emitidas.

El **paradigma sociocultural** fue una propuesta de reconocer los procesos psicológicos como resultado de la interacción del individuo con su medio social y cultural en un momento históricamente determinado. Sus representantes fueron S. Vygotsky y sus colaboradores Luria y Leontiev. Vygotsky, afirma que la interacción comunicativa es inherente a la condición humana lo cuál se propone con el portafolio. En este proceso, la mediación tiene gran relevancia para el desarrollo de la personalidad y de la conciencia de origen social de cada individuo como producto de la evolución sociocultural.

Para Vygotsky, los procesos de desarrollo no son autónomos de los procesos educativos, ambos están vinculados, la cultura proporciona a los integrantes de una sociedad las herramientas necesarias para modificar su entorno físico y social. La educación entonces genera el aprendizaje y éste a su vez al desarrollo. Las aplicaciones de la teoría vygotskiana al campo de la educación se han basado en el concepto de “zona de desarrollo próximo”, (ZDP) la cuál se refiere a la distancia existente entre el nivel real de desarrollo, y el nivel de desarrollo potencial manifestada gracias al apoyo de otra persona.

Para ello el profesor debe ser un experto en ese dominio de conocimiento particular y manejar procedimientos instruccionales óptimos para facilitar la negociación de las zonas. La creación de las ZDP se da dentro de un contexto interpersonal maestro-alumno (experto novato en general), el interés del profesor consiste en trasladar al alumno de los niveles inferiores a los superiores de la zona, estimulando el proceso de la autorregulación (Hernández 1997).

El aprendizaje que se deriva de este enfoque tiene varias características, incluyendo el compromiso personal del alumno, el aprendizaje es auto iniciado y viene de dentro, y el aprendizaje es evaluado por el alumno. Una parte fundamental de este paradigma es la evaluación y considero que se relaciona a lo que se propone con el portafolio: la cuál debe dirigirse no sólo a los productos del nivel de desarrollo, sino a determinar el nivel de desarrollo potencial que logran los alumnos, que en este caso será las competencias que evaluar. En este sentido el profesor debería propiciar situaciones didácticas que favorezcan o faciliten el aprendizaje significativo con lo que el alumno lo mantendría vigente y no pasaría al olvido lo cuál se pretende con el uso del portafolio. El desarrollo de portafolios entre aprendices adultos se sustenta con las teorías de del aprendizaje auto dirigido, que establece que los adultos son capaces de dirigir su aprendizaje, poseen motivación interna, tienen necesidades de aprendizaje relacionadas con los roles sociales que desean asumir, se interesan en la aplicación inmediata del aprendizaje y tienen una riqueza de experiencias que pueden servir de recursos del aprendizaje (Díaz, 2016).

1.7 Fases de creación

Antes de elaborar un portafolio es necesario considerar al menos tres factores que influyen en la introducción exitosa del portafolio electrónico: el primer factor tiene que ver con la coincidencia entre los objetivos de los involucrados, el segundo factor son los contenidos, los cuáles deben ser explícitamente definidos y el tercero la estructura, o el tipo de formato en el cual se almacenará la información para la consulta posterior e interacción entre el profesor y el alumno (Van Tartwijk, Driessen, Van Der Vleuten y Stokking, 2007).

Otros componentes importantes para su éxito son el proceso y el producto, si bien los involucrados pueden sentir inclinación primordial en el producto, el proceso de su elaboración es de suma importancia. En este se deberán describir desde el inicio de una forma detallada y precisa, las competencias a adquirir y evaluar. De esta manera le permite al estudiante reconocer sus capacidades y favorece el progreso de su formación, su principal ventaja radica en que posee la capacidad de brindar evidencias del aprendizaje de una forma menos fragmentada que otros procesos de evaluación de la enseñanza (Vanoni, 2013).

Sin embargo nos basamos de la guía de la AMEE, la cuál está destinada a informar a los profesores de medicina sobre el uso de portafolios para la evaluación de los estudiantes, donde se publican los 10 pasos para el desarrollo del portafolio:

1. Definición del propósito: Cuanto más claro sea el propósito, mayor será la calidad de la evaluación.

2. Determinación de las competencias que deben evaluarse: El proceso de identificación de las competencias a evaluar significa un enfoque sistemático de la evaluación.

3. Selección del material del portafolio o lista de contenidos: Es importante recordar que la evidencia se selecciona del trabajo continuo de los alumnos y no se crea de manera artificial solo para el examen. También es esencial que la recopilación de evidencia sirva como aprendizaje y experiencia educativa para el aprendiz.

4. Desarrollo de un sistema de calificación: El trabajo de los estudiantes se juzga por criterios que especificarán el nivel de sus logros académicos y determinarán su progreso hacia los estándares nacionales.

5. Selección y formación de los examinadores: la selección de los examinadores seguirá la estructura interna y la filosofía del programa educativo.

6. Planificación del proceso de evaluación: hace referencia a tener en cuenta el tiempo necesario, los evaluadores, la logística, los problemas de administración y la disponibilidad de personal de apoyo.

7. Orientación del Estudiante: Los estudiantes deben ser informados al comienzo del curso sobre el propósito y el contenido del desarrollo del portafolio y el proceso de evaluación.

8. Elaboración de guías de decisiones: Se deben desarrollar políticas y directrices para los estándares de rendimiento, así como los mecanismos de decisión para promover o reprobar al alumno.

9. Establecimiento de evidencia de confiabilidad y validez: Deben definirse las correlaciones deseadas o el acuerdo absoluto entre evaluadores y los estándares mínimos establecidos para la tolerancia del error de calificación. El grado de confiabilidad antes de la aplicación real, debe dirigir al personal docente a tomar decisiones con respecto a si el portafolio debe usarse como una evaluación formativa o sumativa.

10. Diseño de procedimientos de evaluación. El rendimiento de los estudiantes en el portafolio en relación con el rendimiento en otras herramientas de evaluación es una estrategia de evaluación importante para detectar que los estudiantes que generalmente son estudiantes de alto rendimiento académico no fallen en el portafolio o viceversa.

Con todo esto, el proceso de elaboración de un portafolio permite a los estudiantes tomar un rol activo en el proceso de evaluación a través de la selección del material, la reflexión sobre el progreso y el aprendizaje y la defensa de la evidencia, similar a una disertación en la que el candidato asume la responsabilidad de todo el proceso. (David, et al., 2001a)

Recientemente hay una publicación donde se establecen los 12 tips para compilar la información de un portafolio médico, esto gracias a que, en algunas instituciones académicas, los portafolios de los educadores médicos (MEP) a menudo son un requisito. Ya que a diferencia de un currículum vitae (CV), pueden capturar evidencia de desempeño con mucho más detalle, documentando cualquier cosa desde la productividad de un educador, métodos de enseñanza, ejemplos de práctica, desarrollo de metas, excelencia académica, filosofía de enseñanza, marcadores de desempeño generados por el alumno (por ejemplo, retroalimentación o resultados exitosos de los estudiantes), información específica de la institución, desarrollo profesional en educación, actividad académica, publicaciones, notas reflexivas y más (Dalton, Wilson y Agius, 2017).

1.8 Portafolio electrónico y reflexión:

El portafolio tiene dos grandes objetivos: el aprendizaje y la evaluación. El primero se logra a través de la reflexión que realiza el estudiante acerca de su propio aprendizaje, estimulando éste a la utilización de estrategias centradas en la comprensión y el entendimiento, para lo cual se requiere que el profesor este capacitado en el uso del portafolio. El objetivo de evaluación se logra a través de herramientas que permiten evidenciar la capacidad del alumno para el desarrollo de una competencia como el caso de las rúbricas, las cuales serán empleadas en el presente trabajo.

La reflexión en el contexto educativo puede ser considerada como un proceso en el cual los pensamientos son "devueltos" para que puedan ser interpretados o analizados. El desencadenante de este proceso de toma de sentido suele ser un evento o situación y el resultado del proceso es una mayor comprensión o conciencia. Estos conocimientos se pueden utilizar en el futuro cuando se enfrentan a un evento o situación similar (Sandars, 2009). Existen algunas otras definiciones las cuales señalan:

- (Dewey, 1938): «una consideración activa, persistente y cuidadosa de cualquier creencia o supuesta forma de conocimiento a la luz de los motivos que la sustentan y de la conclusión ulterior a la que tiende».
- (Boud et al., 1985): «un término genérico para aquellas actividades intelectuales y afectivas en las que los individuos se comprometen a explorar sus experiencias para conducir a una nueva comprensión y aprecio».
- (Moon, 2004): una forma de procesamiento mental con un propósito y / o un resultado anticipado que se aplica a ideas relativamente complejas o no estructuradas para las cuales no hay solución obvia.
- La AMEE en su guía 44 señala: “ La reflexión es un proceso metacognitivo que ocurre antes, durante y después de situaciones con el propósito de desarrollar una mayor comprensión de éstas”.(Sandars, 2009)

Sin embargo, para fines del presente trabajo haremos referencia al concepto utilizado por Mezirow quién afirma que la reflexión no es simplemente pensar y resolver un problema, si no que es preguntarse de manera crítica sobre el contenido, proceso y premisas subyacentes a la experiencia con el fin de dar un significado o comprender mejor una experiencia (Mezirow, 1990).

La reflexión del contenido hace referencia al análisis del problema o de la situación, por su parte la reflexión de proceso involucra las estrategias de resolución del problema, determinando la eficacia de estas estrategias y compararla con algunas otras. Finalmente, la reflexión de la premisa es la más difícil porque requiere que el evaluado, se pregunte y analice sobre sus propias presunciones y la base de la existencia del problema o las presunciones que subyacen al propio problema. Suele requerir que individuo se pregunte porque existe el problema. Bajo esta perspectiva se considera que en la reflexión del contenido se responde a la pregunta del ¿que?, mientras que en la reflexión del proceso el ¿cómo? Y finalmente en la reflexión de premisa el ¿por que? Estos tipos de reflexión alientan a los alumnos a reflexionar sobre su situación, proporcionando un mayor enfoque y explicación de su experiencia.

Tomándolos como una de las bases para el análisis de los resultados obtenidos en la fase cualitativa del presente estudio.

Otros de los autores que consideramos para la interpretación de nuestros resultados de la fase cualitativa es John Bain, en cuya publicación: *Using Journal Writing to Enhance Student Teachers' Reflectivity During Field Experience Placements*, se establecen niveles de escala de reflexión, que han sido utilizada como referencia de algunos estudios (Bain, Ballantyne y Packer, 1999) (tabla 2).

Nivel 1	El alumno describe, informa o cuenta con una transformación mínima, sin observaciones ni puntos de vista adicionales
Descripción	
Nivel 2	El alumno utiliza los datos originales de alguna manera, pero con escasa transformación o concentración.
Reacción	Hace una observación sin razonar los motivos de ésta. Hace algunas preguntas de carácter retórico, pero sin intentar responder o considerar alternativas. Informa un sentimiento de alivio, ansiedad, felicidad, etc.
Nivel 3	Identifica aspectos de los datos que tienen una significación personal o que conectan con su experiencia previa o actual. Busca una comprensión superficial de las relaciones.
Relación	Identifica algo que sabe hacer, algo que necesita mejorar, un error que ha cometido o un área en la cual ha aprendido desde su experiencia práctica. Da una explicación superficial de la razón por la que algo que ha sucedido o identifica algo que necesita o un plan de acción para cambiar.
Nivel 4	Integra los datos en una relación adecuada, por ejemplo, con conceptos teóricos, su experiencia personal, implicándose en un alto nivel de transformación y conceptualización.
Razonamiento	Busca una comprensión profunda de por que algo ha ocurrido. Explora o analiza un concepto, evento o experiencia. Se cuestiona y busca respuestas, busca alternativas, especula y lanza hipótesis de por que algo está pasando. Intenta explicar sus propios (o ajenos) comportamientos o sentimientos utilizando sus propias ideas, inferencias, experiencias anteriores de aprendizaje, con algún nivel profundo de comprensión. Explora la relación entre la teoría y la práctica con cierta profundidad.

Nivel 5 Reconstrucción	<p>El alumno muestra un alto nivel de pensamiento abstracto, para generalizar y/o aplicar lo aprendido.</p> <p>Extrae una conclusión original de sus reflexiones, generaliza a partir de su experiencia los extractos de los principios generales.</p> <p>Formula una teoría personal de la enseñanza o toma una posición sobre su cuestión. Extrae e interioriza el significado personal de su aprendizaje y/o sus planes de formación complementaria futura en base a sus reflexiones.</p>
---------------------------	--

Tabla 2. Escala Niveles de reflexión según John Bain, 1999.

La reflexión es especialmente importante en medicina, con el advenimiento de la práctica basada en la evidencia y la atención centrada en el paciente, requieren que el médico analice la mejor evidencia mientras tiene en cuenta sus valores y presunciones frente a los valores, creencias y objetivos de cada paciente. Permite que los que están en período de formación reconozcan sus propias presunciones y cómo ellas podrían tener impacto sobre la relación terapéutica y sus decisiones clínicas. La reflexión también ayuda a los médicos a desarrollar una actitud interrogativa y las habilidades necesarias para actualizar continuamente sus conocimientos, lo cual es esencial en el entorno de la atención sanitaria global actual rápidamente cambiante (Plack, 2005).

La reflexión permite que las interconexiones entre las observaciones, las experiencias pasadas y el razonamiento vayan por delante en la toma de decisiones clínicas, lo cuál nos lleva a una práctica reflexiva. Los médicos reflexivos reconocen los vacíos en sus conocimientos; reconocen cuando no están en sintonía con los valores y creencias de sus pacientes, y cuando sus estrategias actuales deben cambiar (Plack, 2005).

El potencial de reflexión para las personas puede no ser plenamente realizado sin la ayuda y el apoyo de otra persona. El papel de esta persona es facilitar la reflexión y para que esto sea efectivo requiere una hábil combinación de apoyo y desafío. Un facilitador puede proporcionar el entorno necesario para que la persona pueda

notar y dar sentido a su experiencia, este apoyo puede ser a través de asesoramiento, tutoría, cuestionamiento sin prejuicios y la aceptación de las diferencias. La reflexión guiada es particularmente útil para la reflexión que tiene la intención de mejorar la relación terapéutica y la práctica profesional (Sandars, 2009).

El uso del portafolio en la enseñanza de la Medicina permite que el alumno plasme su aprendizaje y experiencia de manera organizada mucho más allá del registro de hechos; por lo tanto, el estudiante puede valorar los logros del aprendizaje obtenidos durante el transcurso de determinada disciplina y facilita que el residente adopte una actitud más activa sobre las necesidades de su aprendizaje; es decir, la implicancia cognitiva del alumno en su propia formación, facilitando la práctica reflexiva frente al proceso de enseñanza aprendizaje siendo este uno de los principales objetivos del portafolio (Challis, 1999; Driessen, Van Tartwijk, Van Der Vleuten y Wass, 2007; Van Tartwijk y Driessen, 2009).

Cuando es utilizado por el profesor constituye una herramienta fundamental para la labor docente, a través de la cual se puede llevar un registro sistemático del curso, en el que se incluyen los procedimientos que se utilizan, los recursos de que se dispone, los indicadores de las fortalezas y debilidades encontradas en los estudiantes y que permiten auto evaluar el propio proceso como docente (Peña, 2005).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El proceso educativo en la educación médica ha sido tradicionalmente un aprendizaje descriptivo, clásico o pasivo, por lo que actualmente a nivel mundial ha implicado un cambio importante en este proceso de enseñanza-aprendizaje, apoyado principalmente en las teorías constructivistas, en las cuales la trasmisión del conocimiento sea sustituida por la adquisición de un amplio abanico de competencias, donde la metodología sea basada en la interacción del profesor con el estudiante y en las innovaciones tecnológicas en el campo de la enseñanza y evaluación. Una innovación importante en la reforma curricular es el desarrollo de un marco educativo basado en los resultados (Harden, et al., 1999).

El reto de la educación médica es la formación integral de un médico capaz de ejercer la práctica de la medicina aplicando conocimientos científicos actuales, llevando a cabo procedimientos técnicos y clínicos adecuadamente, demostrando facetas éticas y humanísticas, actualizándose permanentemente y participando en la investigación acerca de los problemas de salud-enfermedad para la generación de conocimientos nuevos (Hérmendez, 2010), sin embargo la evaluación de estos conocimientos, habilidades y destrezas en la práctica cotidiana pueden ser subjetivas, por lo cual el contar con herramientas que nos ayuden a evaluar de manera objetiva estas competencias ha dado paso al desarrollo de instrumentos óptimos para su utilización como lo es el uso del portafolio.

A través de esta herramienta podemos hacer que el modelo educativo en la formación del residente se cimiente en el desarrollo de las competencias cognitivas (saber), metodológicas (saber cómo, demostrar cómo y hacer) y actitudinales (saber ser) que expresen los niveles de formación de la pirámide del conocimiento de Miller, para contribuir al desarrollo de la capacidad de análisis-síntesis, la creatividad y el pensamiento reflexivo y crítico y a la implicación del propio autor en el proceso de aprender a aprender y de evaluación.

Por lo que la utilización del portafolios en los cursos de posgrado debe ser empleado en aquellos en los cuales los profesores estén interesados en mejorar las técnicas de evaluación y el fomento de la práctica reflexiva de sus alumnos, ya que se requiere de tiempo, esfuerzo y dedicación de ambas partes.

JUSTIFICACIÓN

La educación médica requiere un sistema de evaluación sólida y multifacética en la que los procesos de evaluación sean más continuos, frecuentes y basados en criterios objetivos. La importancia de efectuar una evaluación en cualquier área de la medicina radica en que es la única forma de contar con un referente para establecer si el educando es poseedor de la competencia necesaria para el desarrollo de la profesión.

Actualmente por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México, su división de postgrado en el afán de mejorar las técnicas de evaluación del proceso (enseñanza-aprendizaje) ha impartido algunos cursos sobre el uso de portafolio a los profesores titulares y adjuntos de los diferentes cursos que contemplan el postgrado de la facultad de medicina.

La utilización del portafolio como herramienta de evaluación del proceso de aprendizaje en la división de posgrado es una realidad quizá muy lejana desde mi punto de vista, ya que se requiere de infraestructura, materiales, tiempo y disciplina tanto de los profesores como de los alumnos, para el aprovechamiento de sus beneficios.

En el Instituto Nacional de Pediatría ninguno de los cursos de posgrado cuenta como herramienta de evaluación el uso de portafolio, por lo que se decide el empleo de éste en los médicos residentes del servicio de neumología pediátrica, el curso del cuál soy profesor adjunto ante la universidad y con ello me permitirá evaluar los alcances en el proceso de aprendizaje, el fomento de una práctica y aprendizaje reflexivo y autorregulado para lograr el desarrollo de las competencias. Ya que representa un reto para el médico residente en formación la interacción de la clínica y la radiología como parte fundamental para la atención de los pacientes.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Las preguntas que guían esta investigación son:

- ¿Cuál es la utilidad del portafolio electrónico en la evaluación de competencias clínicas en residentes de neumología pediátrica?
- ¿Cuál es el nivel de reflexión de los médicos residentes de neumología pediátrica en el desarrollo de competencias clínicas?

OBJETIVO GENERAL

- Elaborar y aplicar un portafolio electrónico para médicos residentes de neumología pediátrica con el propósito de identificar su utilidad en la evaluación de competencias clínicas y su nivel de reflexión.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar algunas de las competencias clínicas en los residentes de neumología pediátrica con las rúbricas propuestas por el postgrado.
- Identificar las características ideales de un portafolio electrónico para la evaluación de competencias en la residencia de Neumología Pediátrica.
- Explorar la factibilidad del uso del portafolio electrónico en residentes de un Hospital de tercer nivel.
- Identificar los obstáculos y limitaciones de la implementación del portafolio electrónico en residentes de un hospital de tercer nivel.
- Identificar el nivel de reflexión de los residentes de neumología pediátrica a través de la escritura.

HIPÓTESIS

- El utilizar el portafolio electrónico por los residentes de la especialidad de Neumología Pediátrica, favorecerá en el alumno, el desarrollo de competencias y el proceso de reflexión, al profesor le permitirá contar con herramientas de evaluación objetiva del desempeño del alumno.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Se realizó una revisión sistemática de la literatura sobre portafolios electrónico en educación, con énfasis en ciencias de la salud en las plataformas Medline (pubmed), ERIC y TESIUNAM, semestralmente, de acuerdo con lo aprendido en las asesorías durante la maestría:

- Identificación de palabras clave y términos MeSH (Medical Subject Heading). El término portfolios no existe como término MeSH. En Pubmed se utilizaron los términos: "portfolios", "portfolios electrónico", y los operadores booleanos AND, OR "portfolios electrónico AND medicine", "portfolios electrónico AND student of medicine" y "portfolios electronic AND postgraduate medicine" (tabla 3).

Medline:

Término utilizado	Número de referencias bibliográficas
Portfolios	2728
Portfolios electronic	569
Portfolio electronic AND medicine	388
Portfolio electronic AND student of medicine	229
Portfolio electronic AND student of medicine postgraduate	131
Portfolio electronic AND evaluate competence	82

Tabla 3. Términos utilizados en Medline para búsqueda de la literatura.

- De las referencias encontradas se encontraron 42, las cuáles se utilizaron como referencia para el trabajo. Cabe señalar que la mayoría de las publicaciones encontradas son en alumnos de la especialidad de medicina familiar.

ERIC

Término utilizado	Número de referencias bibliográficas
Portfolios	7835
Portfolios electronic	1010
Portfolio AND medicine	32
Portfolio electronic AND student of medicine	2

Tabla 4. Términos utilizados en ERIC para búsqueda de la literatura.

TESIUNAM

Término utilizado	Número de tesis
Portafolios	10
Portafolios electronicos	3
Portfolios en medicina	0

Tabla 5. Términos utilizados en TESIUNAM para búsqueda de la literatura.

Los artículos y documentos identificados se recuperaron en la medida de lo posible, en texto completo para su clasificación y análisis. Se colectaron y clasificaron en el software Mendeley (www.mendeley.com), para su posterior uso e inserción en la bibliografía del proyecto y se incluyeron solo los que tenían relevancia directa con el tema abordado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de investigación: Método mixto.

El diseño empleado para este estudio de acuerdo a la clasificación de Creswell corresponde a un método mixto de tipología paralelo convergente, el cual consistió en realizar de forma simultánea la parte cuantitativa y cualitativa, recolectando los datos y el análisis de éstos para compararlos o relacionarlos entre sí e interpretarlos. (Creswell, 2013)

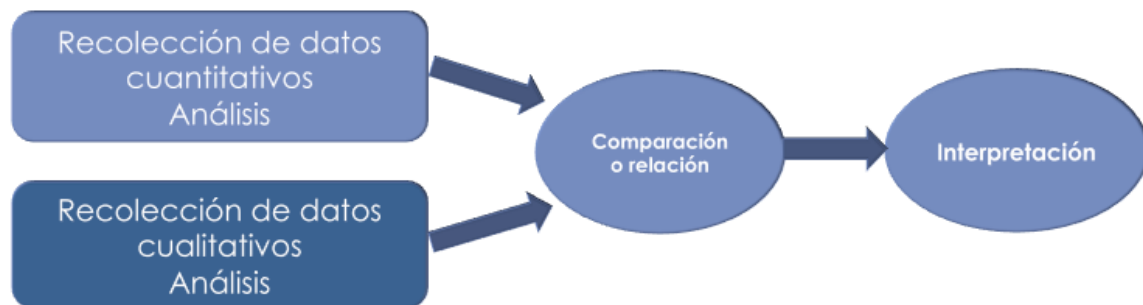


Figura 5. Modelo de métodos mixtos del tipo paralelo convergente (Creswell).

Muestreo

- No aleatorio por conveniencia.

Muestra

- Once residentes de la especialidad de Neumología Pediátrica (100%) 6 de primero y 5 de segundo año del curso académico 2017-2018.

Fases del estudio:

Desarrollo del portafolios:

- Tomando en cuenta las habilidades por parte de los alumnos y del profesor para el manejo de la plataforma, características técnicas de la tecnología utilizada, acceso de los estudiantes al medio, costos, control del estudiante sobre dicho medio y la facilidad del manejo para el profesor; después de explorar algunas plataformas se optó por utilizar Google sites, ya que es una

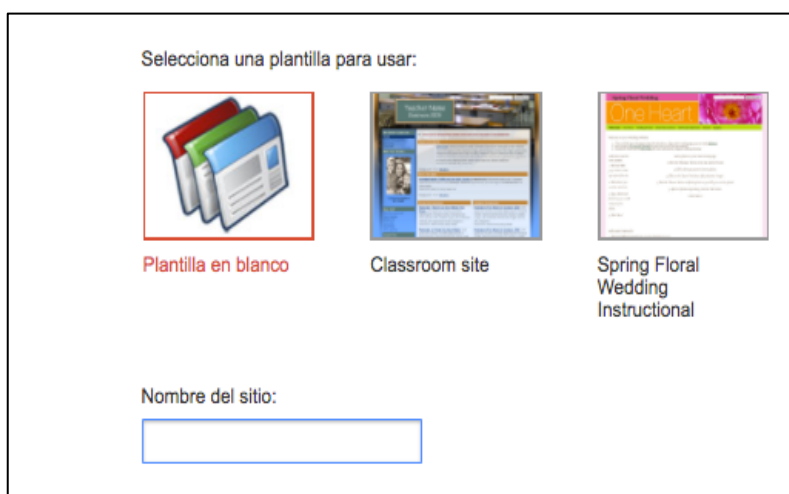
aplicación gratuita, que permite crear un sitio web o una intranet de una forma tan sencilla como editar un documento. Con ésta los usuarios pueden reunir en un único lugar y de una forma rápida información variada, incluidos vídeos, calendarios, presentaciones, archivos adjuntos y textos.

Pasos: (se describen cada uno con el ejemplo del profesor)

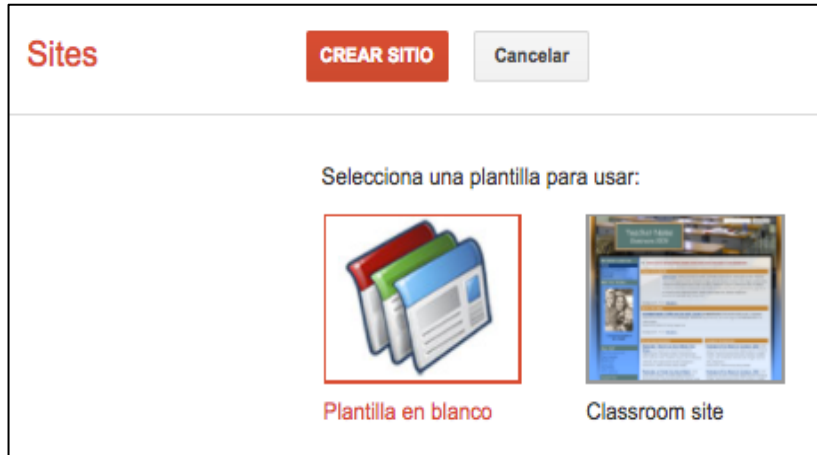
1. Abrir cuenta en Gmail.
2. Ingresar a través de google a: google sites
3. Posteriormente en el icono crear.



4. Opción versión clásica de sites.
5. Posteriormente plantilla en blanco.
6. Eligen un nombre para su portafolio



7. Crear sitio.
8. Elegir plantilla: donde el alumno da formato a su portafolio desde color, tipo de letra e imágenes.



9. Agregar los puntos a evaluar

a. Perfil del residente

- i. Nombre
- ii. Edad
- iii. Nacionalidad
- iv. Estudios previos realizados
- v. Distinciones académicas

10. Se agregan las 4 competencias a evaluar.

PORTAFOLIO NEUMOLOGIA PEDIATRICA

[Buscar en este sitio](#)

▼ **COMPETENCIAS**

- ELABORACIÓN DE HISTORIA CLÍNICA
- ELABORACIÓN DE NOTA MÉDICA
- INTERPRETACIÓN DE ESTUDIOS DE IMAGEN
- PROFESIONALIS...

▼ **EJERCICIO DE PLETISMOGRAFIA**

- 1. LECTURAS
- 2. MANIOBRA DE PLETISMOGRAFIA
- 3. CRITERIOS DE ACEPTABILIDAD
- 4. CRITERIOS DE REPETIBILIDAD
- 5. EVALUACIÓN

PERFIL DEL RESIDENTE

PROPOSITO

[Mapa del sitio](#)

COMPETENCIAS





HOY SE INICIA UN NUEVO PROYECTO DE EVALUACION QUE PERMITIRA ESTAR EN ESTRECHO CONTACTO PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD EDUCATIVA DENTRO DE LOS PROCESOS ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DURANTE SU FORMACION COMO NEUMOLOGOS PEDIATRAS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA.

11. El alumno sube una historia clínica en el icono correspondiente.

PORTAFOLIO NEUMOLOGIA PEDIATRICA

Buscar en este sitio

COMPETENCIAS > **ELABORACIÓN DE HISTORIA CLÍNICA**

- ELABORACIÓN DE HISTORIA CLÍNICA
- ELABORACIÓN DE NOTA MÉDICA
- INTERPRETACION DE ESTUDIOS DE IMAGEN
- PROFESIONALIS...

Subpáginas (1): [REFLEXIÓN](#)

1 HISTORIA CLINICA NEUMOLOGIA PEDIATRICA.docx (88k) GABRIEL GUTIERREZ MORALES, 4 ene. 2017 13:08 v.1



12. El alumno sube una nota médica en el icono correspondiente.

PORTAFOLIO NEUMOLOGIA PEDIATRICA

Buscar en este sitio

COMPETENCIAS > **ELABORACIÓN DE NOTA MÉDICA**

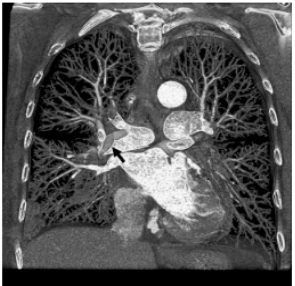
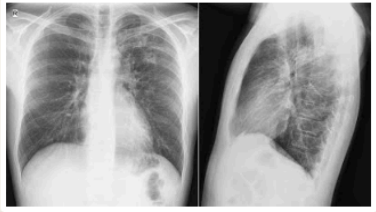
- ELABORACIÓN DE HISTORIA CLÍNICA
- ELABORACIÓN DE NOTA MÉDICA
- INTERPRETACION DE ESTUDIOS DE IMAGEN
- PROFESIONALIS...



13. El alumno sube un estudio de imagen (placa de tórax, Tomografía axial computarizada de alta resolución).

PORTAFOLIO NEUMOLOGIA PEDIATRICA

COMPETENCIAS > **INTERPRETACION DE ESTUDIOS DE IMAGEN**



Subpáginas (1): [REFLEXIÓN](#)

COMPETENCIAS ESTUDIOS DE IMAGEN.pptx (68k) GABRIEL GUTIERREZ MORALES, 4 ene. 2017 13:09 v.1

14. En el apartado de profesionalismo su evaluación es en el día a día, durante su desempeño en las diversas áreas del servicio de neumología pediátrica (consulta externa, hospitalización, urgencias, broncoscopia, fisiología respiratoria).

PORTAFOLIO NEUMOLOGIA PEDIATRICA

COMPETENCIAS > **PROFESIONALISMO**



Subpáginas (1): [REFLEXION](#)

5 Profesionalismo médico - neumologia pediatria.docx (68k) GABRIEL GUTIERREZ MORALES, 4 ene. 2017 13:10 v.1

15. Cada alumno desarrolla su propio portafolios.

Método de la fase cuantitativa:

- Una vez que los alumnos tenían desarrollado su portafolios, en cada uno de los apartados incorporaron: una historia clínica, una nota médica y un estudio de imagen, para la evaluación del profesionalismo se basó en el desempeño mostrado en el trabajo día a día en el servicio, se aplicaron las rúbricas de evaluación de estas competencias, por el jefe del servicio de neumología pediátrica quien es el profesor titular del curso con 35 años de experiencia en la formación de médicos, de acuerdo a lo propuesto por el postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (http://www.fmposgrado.unam.mx/wordpress/?page_id=54), cada una de éstas con una puntuación *ad hoc*.
- El nivel de puntuación de cada competencia específica considerado como aceptable fue determinado por consenso de expertos, con profesores de la especialidad de las diferentes sedes clínicas de Neumología Pediátrica, utilizando la escala de evaluación de cada competencia (20 para historia clínica, 12 nota médica, 10 estudio de imagen y 24 para profesionalismo).
- Cabe señalar que cada una de las rúbricas cuenta con puntuaciones diferentes que acredita al alumno como competente y no competente (tabla 6).
- Al final de un período de cuatro meses, los alumnos incorporaron nuevamente al portafolio, en sus distintos apartados, lo correspondiente a cada competencia y fueron evaluados otra vez por el mismo juez.

Rúbrica	Puntaje mínimo	Puntaje máximo	Puntuación para considerarse competente
Elaboración de historia clínica	10	30	20
Elaboración de nota médica	6	18	12
Interpretación de estudios de imagen	5	15	10
Desempeño médico con profesionalismo	0	36	24

Tabla 6. Puntuaciones mínimas y máximas obtenidas en las rúbricas de evaluación.

- Se realizó un análisis pretest-postest, utilizando la prueba de rangos de Wilcoxon, no paramétrica, con el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 24, tomando como nivel de significancia estadística un valor de $p < 0.05$. (figura 6).

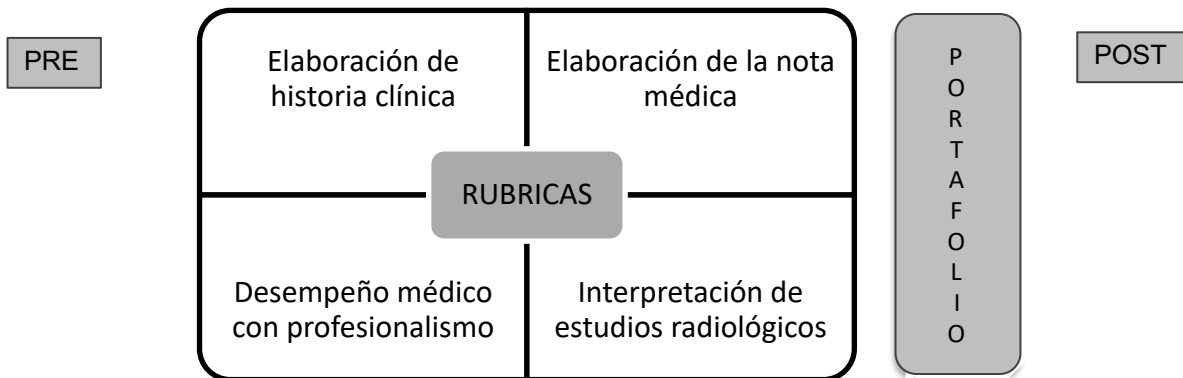


Figura 6. Representación del tipo de análisis realizado en el método cuantitativo (pretest-postest).

Método de la fase cualitativa:

- Respecto a la metodología cualitativa utilizada en la presente investigación, se realizó análisis de contenido, entendido en un sentido amplio como una herramienta que posibilita la interpretación de textos, y que realizada adecuadamente abre las puertas al conocimiento de diversos aspectos y fenómenos (Andréu, 2002)
- Bardin (1996) puntualiza esta definición, asumiéndola como una técnica para el análisis de textos tendientes a obtener indicadores (cuantitativos y cualitativos) por procedimientos sistemáticos y objetivos de descripción del contenido de los mensajes, permitiendo la inferencia de conocimientos de acuerdo a las condiciones del contexto en que se expresen dichas comunicaciones. Todo ello con el objetivo de efectuar deducciones lógicas justificadas concernientes a la fuente – el emisor y su contexto – y eventualmente a sus efectos (Andréu, 2002).

Es así como el análisis de contenido, de acuerdo a Porta y Silva (2003) se configura, como una técnica:

- *Objetiva*: Debido a que emplea procedimientos de análisis que pueden ser reproducidos por otras investigaciones de modo que los resultados obtenidos pueden ser susceptibles de verificación por otros estudios distintos.
- *Sistemática*: Ya que exige que el análisis se alinee a pautas objetivas determinadas.
- *Cuantitativa*: Porque mide la frecuencia de aparición de ciertas características de contenido y obtiene datos descriptivos por medio de un método estadístico.
- *Cualitativa*: A razón de que detecta las características del contenido analizado.
- *Representativa*: Dado que selecciona los materiales para el análisis y la presencia de categorías en los mismos.
- *Exhaustiva*: En vista de que una vez definido su objeto de análisis, no puede olvidarse en nada de él.
- *Generalizadora*: Pues es factible de contener algunas hipótesis que debe probar de cara a extraer conclusiones del análisis realizado.

El procedimiento que se siguió para realizar el análisis de contenido fue el siguiente, retomado de Tinto (2013):

- **Fase 1. Determinación de los objetivos a alcanzar con el análisis.** Para este apartado cualitativo dentro de la presente investigación, lo que se planteó como objetivo fue: identificar el nivel de reflexión de los residentes de neumología pediátrica a través de la escritura. En virtud de que una de las principales razones del portafolios es promover la práctica reflexiva.
- **Fase 2. Definición del universo a analizar.** Se definió como universo a analizar los portafolios que construyeron los residentes de neumología pediátrica que participaron en la investigación.
- **Fase 3. Elección de los textos a analizar.** Los textos elegidos fueron las preguntas que se les plantearon a los residentes de neumología pediátrica, dentro del portafolios electrónico que construyeron, mismas que se

encontraban dentro de cada competencia que trabajaron (elaboración de historia clínica, elaboración de nota médica, interpretación de estudios de imagen y profesionalismo), así como las respuestas que brindaron a cada una de ellas.

- Las preguntas que se presentan en seguida, fueron a las que dieron respuesta los residentes de neumología pediátrica participantes en esta investigación, en total 60 preguntas por alumno (tabla 7).

Elaboración de historia clínica	15 preguntas
Elaboración de nota médica	15 preguntas
Interpretación de estudios radiológicos	14 preguntas
Desempeño médico con profesionalismo	16 preguntas

Tabla 7. Número de preguntas por cada una de las competencias evaluadas

Preguntas realizadas:

Elaboración de historia clínica:

1. ¿Qué fue lo que más trabajo te costo?
2. ¿Cómo fue la interacción con los padres del paciente?
3. ¿Cómo te sentiste al realizarla?
4. ¿Pudiste integrar diagnósticos sindromáticos?
5. ¿Pudiste integrar diagnósticos etiológicos?
6. ¿Cuáles fueron tus razonamientos para establecer diagnósticos?
7. ¿Propusiste algún manejo?
8. ¿Cómo te calificarías del 1 al 10 en tu interrogatorio y exploración física y por qué?
9. ¿Solicitaste los estudios paraclínicos adecuados para establecer tu diagnóstico?
10. ¿Qué pudieses mejorar?

11. ¿Qué te gustaría que tus profesores te enseñaran para mejorar esta competencia?
12. ¿Te apoyaste en tus residentes de mayor jerarquía para la elaboración de esta?
13. ¿Qué aprendizaje te deja el realizar una historia clínica?
14. ¿Qué harías diferente ante las siguientes historias clínicas que realizarás?
15. ¿Qué medidas vas a tomar en cuenta sobre lo aprendido, para mejorar tu desempeño?

Elaboración de nota médica:

1. ¿Cómo te sentiste al realizarla?
2. ¿Referiste los síntomas principales del paciente?
3. ¿Exploraste adecuadamente a tu paciente?
4. ¿Pudiste integrar diagnósticos sindromáticos?
5. ¿Pudiste integrar diagnósticos etiológicos?
6. ¿Solicitaste los estudios paraclínicos adecuados o realizaste los que tenía el paciente para establecer tu diagnóstico?
7. ¿Cuáles fueron tus razonamientos para establecer diagnósticos?
8. ¿Propusiste algún manejo?
9. ¿Cómo te calificarías del 1 al 10 en tu interrogatorio y exploración física y por qué?
10. ¿Qué pudieses mejorar?
11. ¿Qué recomendaciones hiciste al servicio tratante?
12. ¿Qué te gustaría que tus profesores te enseñaran para mejorar esta competencia?
13. ¿Qué aprendizaje te deja el realizar una nota médica?
14. ¿Qué harías diferente ante las siguientes notas médicas que realizarás?
15. ¿Qué medidas vas a tomar en cuenta sobre lo aprendido, para mejorar tu desempeño?

Interpretación de estudios de imagen

1. ¿Qué estudio interpretaste?
2. ¿Conoces la técnica para su elaboración?
3. ¿Puedes describir la técnica?
4. ¿Cómo te sentiste a la interpretación?
5. ¿Qué patrones lograste identificar en el estudio?
6. ¿Crees que te faltaron cosas en tu interpretación?
7. ¿Cuáles fueron tus razonamientos para establecer diagnósticos?
8. ¿Identificaste complicaciones?
9. ¿Cómo te calificarías del 1 al 10 en la interpretación y por qué?
10. ¿Qué te gustaría que tus profesores te enseñaran para mejorar esta competencia?
11. ¿Qué pudieses mejorar?
12. ¿Qué aprendizaje te deja el interpretar este estudio en un futuro?
13. ¿Qué harías diferente ante las siguientes interpretaciones que realizarás?
14. ¿Qué medidas vas a tomar en cuenta sobre lo aprendido, para mejorar tu desempeño?

Desempeño médico con profesionalismo

1. ¿Cómo te calificarías del 1 al 10 en cuanto a tu puntualidad en el servicio, Por qué?
2. ¿Crees que tus profesores muestran poco interés en cuanto a ello?
3. ¿Qué crees que necesitas para mejorar?
4. ¿Te es fácil identificar los problemas de salud del paciente que atiendes en el servicio?
5. ¿Qué haces cuando te das cuenta de que pudieses haber hecho tu intervención de una mejor manera?
6. ¿Crees que le dedicas a los padres de los pacientes el tiempo necesario para explicarles de su padecimiento, su manejo, complicaciones y prevención?

7. ¿La forma en como atiendes a tus pacientes puede modificarse con el horario en el cuál lo atiendas?
8. ¿Que tan comprometido te sientes con tus pacientes y por qué? ¿Podrías relatar un caso que refleje lo expuesto?
9. Te presentas de manera cordial siempre que atiendes a tus pacientes, llamas al paciente por su nombre, les has preguntado alguna vez aspectos socioculturales relacionados a la patología de base, ¿podrías referir alguna anécdota?
10. ¿Te vinculas emocionalmente con la mayoría de los pacientes o te es difícil hacerlo y por qué?
11. ¿Cómo acostumbras a dar las malas noticias a los familiares?
12. ¿Crees que necesitas apoyo para mejóralo?
13. ¿Conoces los códigos de ética por los cuáles se rige el médico? Anótalos
14. ¿Ante un paciente al cuál tú te das cuenta de que es maltratado por sus padres o familiares, cuál sería tu actuar?
15. ¿Cómo te calificarías en cuanto a la atención de tus pacientes, que podrías mejorar?
16. ¿Cómo crees que tus profesores podrían ayudarte?

- **Fase 4. Definición de las unidades de análisis.** La unidad de análisis establecida fue la respuesta completa que otorgaron a cada una de las preguntas, en las cuatro competencias que se trabajaron.
- **Fase 5. Codificación de las unidades de análisis para su identificación.** Se establecieron códigos de identificación para cada una de las respuestas que los residentes emitieron, con la intención de organizar y sistematizar toda la información obtenida, así como de realizar el análisis sin ningún tipo de sesgo.
- **Fase 6. Establecimiento de categorías.** Se establecieron las categorías que se iban a considerar para el análisis de los datos, de acuerdo a los niveles de reflexión establecidos por Bain y Mezirow, descritas previamente en el marco teórico.

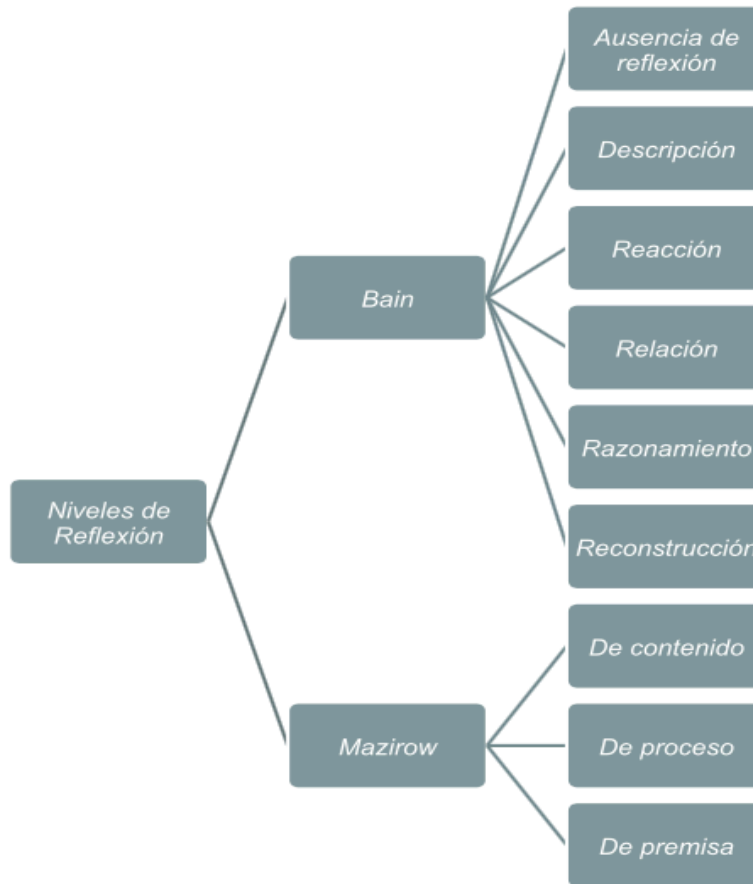


Figura 7. Categorías de los niveles de reflexión

- **Fase 7. Exploración del material.** Se revisó el material (base de datos) para garantizar que se encontraba adecuadamente diferenciadas y codificadas las unidades de análisis (respuestas de los residentes), para poder dar paso a la siguiente fase.
- **Fase 8. Categorización.** Se clasificó a las unidades de análisis (respuestas de los residentes) en torno a las categorías definidas para reconocer los niveles de reflexión, planteados por Bain y Mazirow, dicha clasificación fue emergiendo a partir de la lectura de los propios datos. Cabe aclarar que la categorización no representó una tarea mecánica, ya que los términos en ocasiones no hacían referencia a los significados que a primera vista se expresan o manifiestan, y están fuertemente matizados por el contexto. La categorización es un proceso que requiere tres operaciones:

- *Primera operación.* La clasificación de las categorías (unidades de significado) asignado a cada unidad de análisis para establecer una cierta organización de la información.
 - *Segunda operación.* La codificación como tarea de asignación de códigos a cada categoría, para poder clasificar las unidades de análisis de los documentos, clasificando de esta forma el material escrito para su posterior descripción e interpretación.
 - *Tercera operación.* El inventario en el que se aíslan las categorías (unidades de significado) dando contenido empírico a la misma.
- **Fase 8. Fiabilidad y validez.** La fiabilidad se estimó, primero, al realizar el investigador varias veces la codificación de las mismas unidades de análisis establecidas. Segundo, al pedir a otro investigador que codificara el material, para luego revisar las coincidencias entre la categorización que habían realizado ambos de manera independiente.
- Posteriormente se procedió a la triangulación de la información, la cuál hace referencia al análisis de un mismo fenómeno a través de diferentes acercamientos, con el fin de ofrecer una visión más amplia de la totalidad del fenómeno, en esta investigación a través de los resultados de la fase cuantitativa, mediante la evaluación de las rúbricas y la evaluación de las respuestas de cada una de las competencias clínicas en la fase cualitativa (Aguilar Gavira & Barroso Osuna, 2015).
 - Con el fin de explorar las características ideales y limitaciones del uso del portafolios electrónico se hicieron algunas preguntas generales:

Preguntas Generales:

1. ¿Qué tan fácil te fue ingresar a la plataforma para contestar las preguntas?
2. ¿Cuáles crees que son las características ideales del portafolio para mejorar la interacción entre alumno y profesor?
3. ¿Qué fue lo que no te gustó de usar el portafolio?
4. ¿Qué te gustó del uso del portafolio?

Evidencias de validez

Todo instrumento de evaluación debe de contar con un rigor y una calidad, por tal motivo los siguientes conceptos deben de tomarse en cuenta al momento de su aplicación con el fin de dar mayor confiabilidad a la investigación realizada: validez y la confiabilidad. Para hablar de validez considero importante el señalar la conceptualización propuesta por Kane donde hace referencia a la relación que existe de los resultados obtenidos y los objetivos específicos para los cuáles fue elaborado (Kane, 2013). En otras palabras, que una prueba mida lo que realmente quiere medir, se describen cinco fuentes principales de validez (Downing, 2007).

- 1) Contenido del examen.
- 2) Proceso de respuesta.
- 3) Estructura interna.
- 4) Relación con otras variables.
- 5) Consecuencias del examen.

El término Confiabilidad representa la consistencia en la reproducción de los valores obtenidos en una medición. En un sentido más amplio, de acuerdo a lo referido por Reidl-Martínez la confiabilidad de una prueba refleja el grado en que las diferencias individuales en las calificaciones son atribuibles al error aleatorio de medición; o bien la puntuación real de una persona en una prueba particular se define como el promedio de la puntuación que obtendría si presentara la prueba un número infinito de veces (Reidl-Martínez, 2013).

Para las rúbricas utilizadas como instrumentos de evaluación, se cuenta con evidencia de contenido ya que contamos con:

- Evidencia procesal
- Participación activa de expertos e interesados en el dominio.
- Certificados por los consejos de sus respectivas especialidades.
- Asesorados por expertos en evaluación.

Lo cual podemos constatar en la pagina:

http://www.fmposgrado.unam.mx/wordpress/?page_id=54

Para evaluar la confiabilidad (consistencia interna) de las rúbricas, se aplicó a los resultados de éstas el alpha de cronbach, donde se obtuvieron los resultados mostrados en la tabla 8.

Rúbrica evaluada	Resultado alpha de cronbach
Elaboración de historia clínica	.719
Elaboración de nota médica	.851
Desempeño médico con Profesionalismo	.907
Interpretación de estudios de imagen	.788

Tabla 8. Resultados del coeficiente de medición de la consistencia interna de las rúbricas.

Recordando que cuanto más cerca se encuentre el valor del **alfa** a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados.

Para la fase cualitativa contamos con el criterio de autenticidad, através de la confirmabilidad, la cuál se refiere a la forma en la cuál un investigador puede seguir la pista o la ruta de lo que otro hizo, para lo cuál se tiene el registro y documentación completa de las ideas del investigador en relación al estudio y la transferibilidad o aplicabilidad, que hace referencia a la posibilidad de ampliar los resultados del estudio a otras poblaciones, para lo cuál se debe de describir las características de las personas donde el fenómeno fue estudiado. Así el grado de transferibilidad es función directa de la similitud entre los contextos donde se realizó el estudio, los cuáles se describen paso a paso en esta investigación (Guba, 2011)

RESULTADOS

Fase cuantitativa:

De los 11 alumnos incluidos, cuatro son de género femenino y siete de género masculino cuyo promedio de edad fue de 34 años, (gráfico 1).

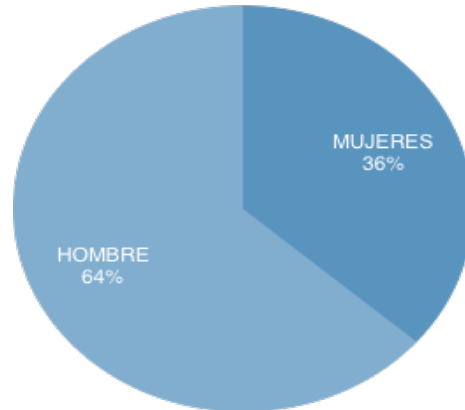


Gráfico 1. Relación porcentual del género los residentes ingresados al estudio

Al no encontrar diferencias estadísticamente significativas entre los residentes por año de especialidad, se decidió analizar los resultados de manera combinada.

Elaboración de historia clínica:

En la rúbrica de la competencia elaboración de historia clínica los valores obtenidos en las evaluaciones pretest, cinco (45%) de los alumnos obtuvieron una puntuación < 20, logrando puntajes > 20 en la evaluación posttest los 11 alumnos. (gráfico 2). Se muestran además algunas medidas de tendencia central (tabla 9).

	Medición Pretest	Medición Posttest
Media	19	24
Mediana	20	24
Puntaje máximo	22	29
Puntaje mínimo	16	21

Tabla 9. Medidas de tendencia central de los puntajes obtenidos pretest y posttest.

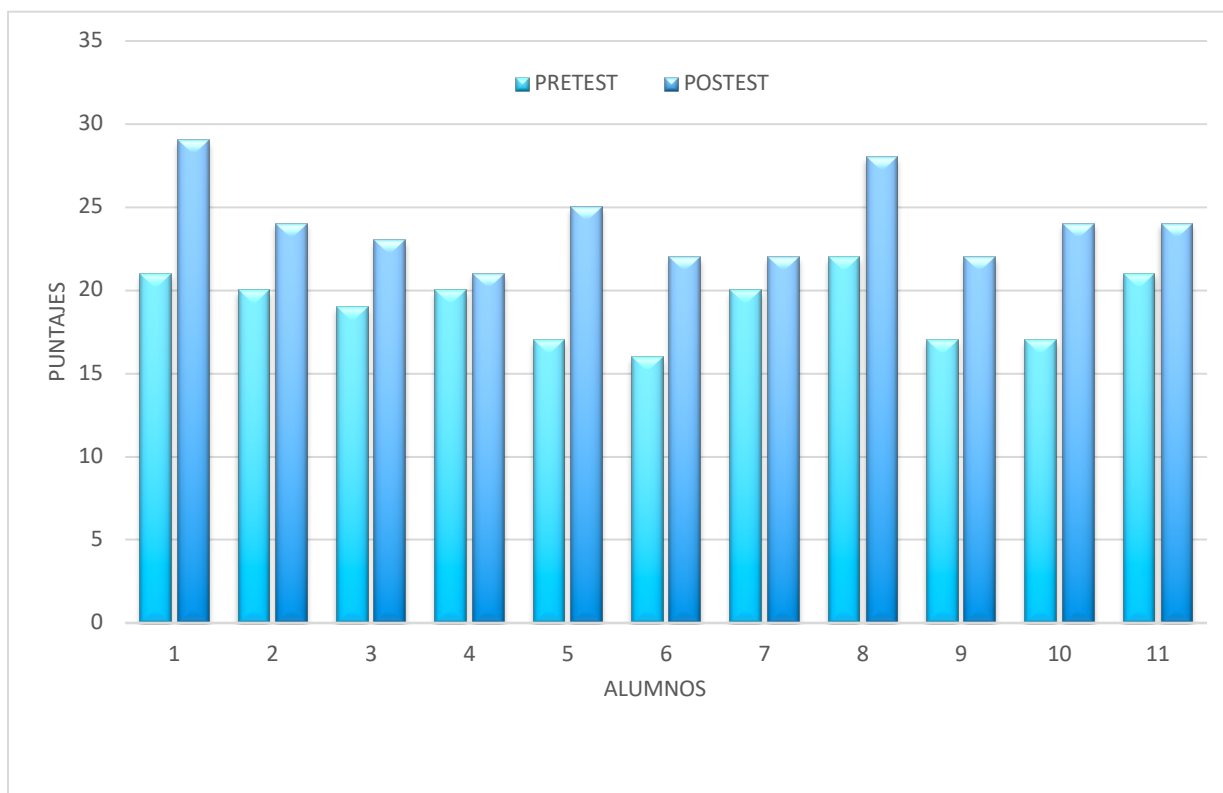


Gráfico 2. Puntuaciones obtenidas en la rúbrica de elaboración de historia clínica de los 11 alumnos.

Elaboración de nota médica:

En la evaluación pretest correspondiente a nota médica dos alumnos obtuvieron una calificación < 12, obteniendo una puntuación de nivel competente en la evaluación postest (gráfico 3). Se muestran además algunas medidas de tendencia central (tabla 10).

	Medición Pre	Medición Post
Media	13.6	16
Mediana	14	17
Puntaje máximo	16	18
Puntaje mínimo	10	12

Tabla 10. Medidas de tendencia central de los puntajes obtenidos pretest y postest.

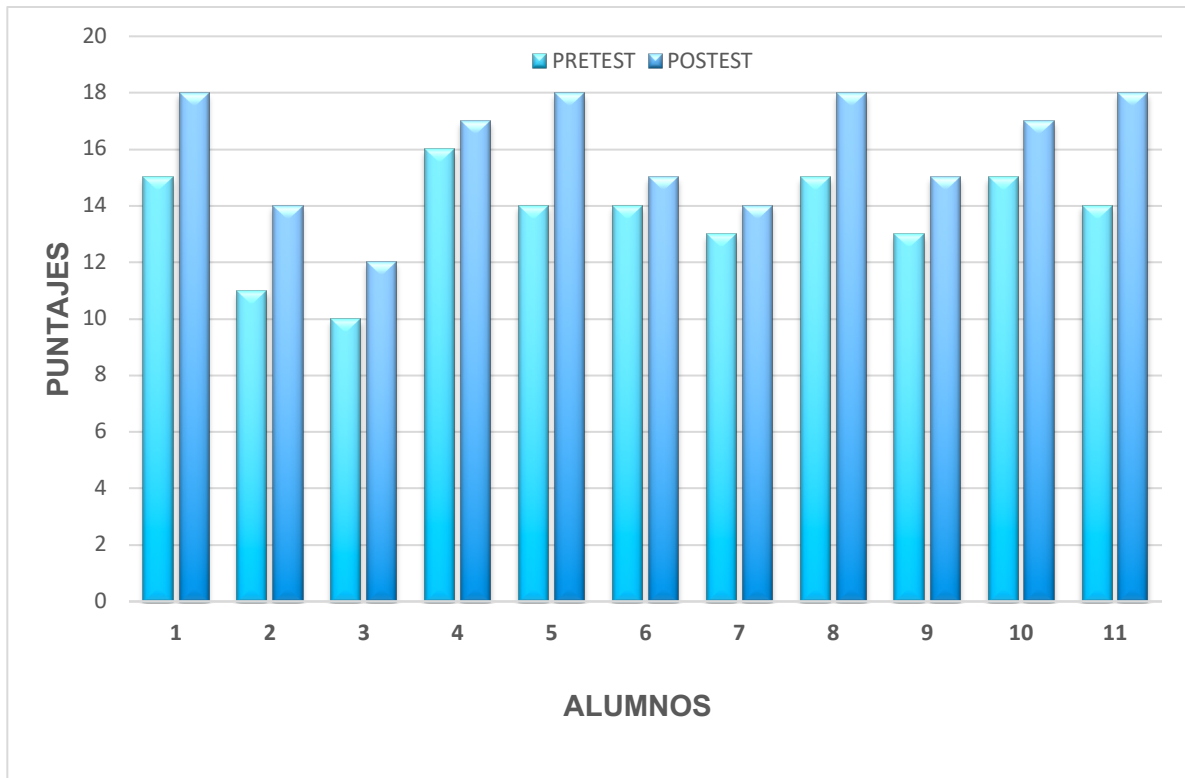


Gráfico 3. Puntuaciones obtenidas en la rúbrica de elaboración de nota médica de los 11 alumnos.

Interpretación de estudios de imagen:

En la interpretación de estudios de imagen fue donde se encontraron las menores puntuaciones en la evaluación pretest, ya que seis (54%) obtuvieron <10 puntos, la cuál fue alcanzada en la evaluación postest (gráfico 4). Se muestran además algunas medidas de tendencia central (tabla 11).

	Medición Pre	Medición Post
Media	9.8	12.1
Mediana	9	12
Puntaje máximo	13	14
Puntaje mínimo	8	11

Tabla 11. Medidas de tendencia central de los puntajes obtenidos pretest y postest.



Gráfico 4. Puntuaciones obtenidas en la rúbrica de interpretación de estudios de imagen de los 11 alumnos.

Desempeño médico con profesionalismo:

En la rúbrica de profesionalismo todos los alumnos obtuvieron desde la evaluación pretest puntuaciones > 24 (gráfico 5) Se muestran además algunas medidas de tendencia central (tabla 12).

	Medición Pre	Medición Post
Media	30.6	33.5
Mediana	31	34
Puntaje máximo	36	36
Puntaje mínimo	24	29

Tabla 12. Medidas de tendencia central de los puntajes obtenidos pretest y posttest.

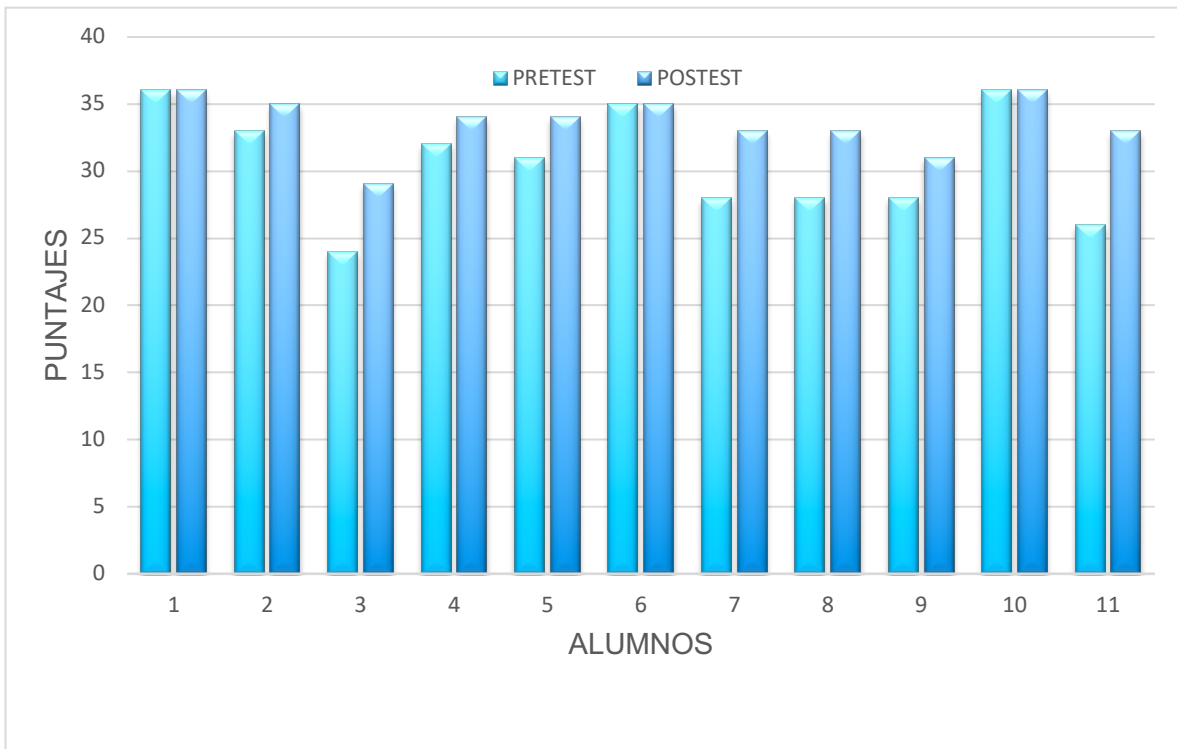


Gráfico 5. Puntuaciones obtenidas en la rúbrica de desempeño médico con profesionalismo de los 11 alumnos.

Se realizó el análisis pretest-postest, encontrando diferencias estadísticamente significativas, obteniendo valores de $p < 0.05$ en las cuatro rúbricas, (tabla 13).

	Media de la evaluación pre	Media de la evaluación post	Prueba de rangos de Wilcoxon
Elaboración de historia clínica	19	24	$p = 0.003$
Elaboración de nota médica	13.6	16	$p = 0.003$
Interpretación de estudios de imagen	9.8	12.1	$p = 0.003$
Desempeño médico con profesionalismo	30.6	33.5	$P = 0.011$

Tabla 13. Puntuaciones obtenidas en las rúbricas antes y después del empleo del portafolio electrónico.

Fase cualitativa:

Se analizaron las respuestas correspondientes a cada una de las competencias clínicas, con un total de 60 preguntas por alumno, correspondiendo a 660 preguntas analizadas en total. Se procedió a su categorización de acuerdo a los niveles de reflexión propuestos por Bain y Mezirow, las cuáles se reportan por competencia clínica y por alumno.

Elaboración de historia clínica:

Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

De las 165 preguntas evaluadas en ésta competencia, el nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain, señala que el 38.8 % corresponde al primer nivel de reflexión que es descriptivo, seguido por el nivel de relación (tabla 14), (gráfico 6).

Nivel de reflexión según Bain	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Descripción (1)	64	38.80%
Reacción (2)	12	7.30%
Relación (3)	54	32.70%
Razonamiento (4)	25	15.20%
Reconstrucción (5)	4	2.40%
No realizó reflexión	6	3.60%
Total	165	100%

Tabla 14. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

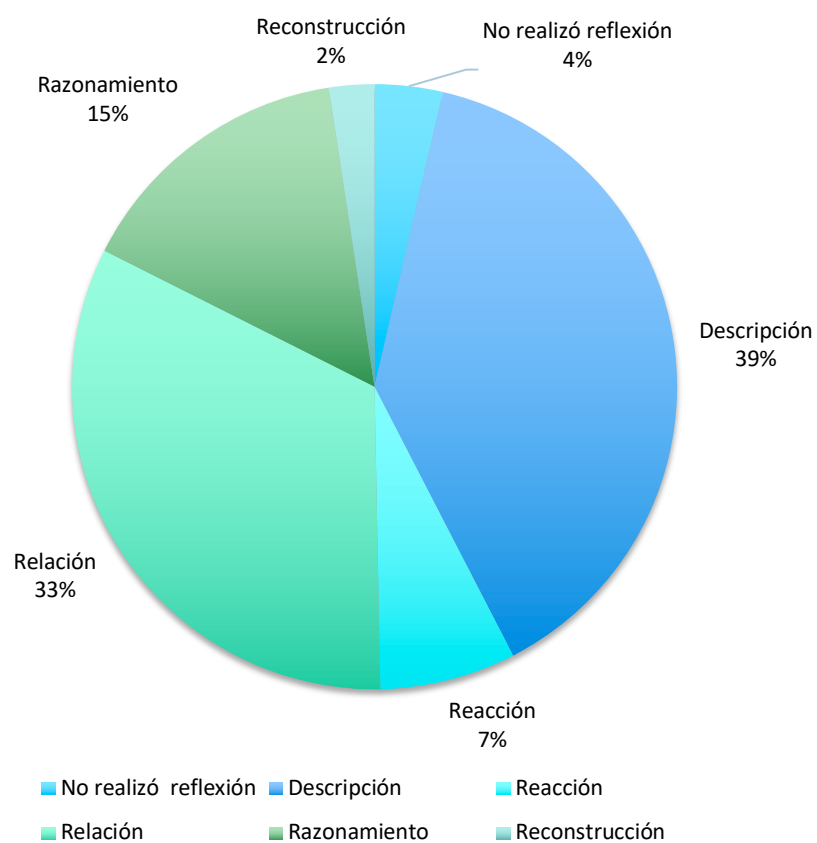


Gráfico 6. Porcentajes obtenidos en cada nivel de reflexión según Bain, del total de respuestas obtenidas.

Al obtener los resultados por alumno podemos observar diferencias en cuanto a los niveles de reflexión, ya que algunos alumnos alcanzan los niveles de reconstrucción como es el caso del alumno 5 y el 10 (tabla 15).

No. de participante	Nivel de reflexión según Bain													
	No realizó reflexión		Descripción		Reacción		Relación		Razonamiento		Reconstrucción		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1	0	0.00%	8	53.33%	3	20.00%	2	13.33%	2	13.33%	0	0.00%	15	100%
2	0	0.00%	7	46.67%	5	33.33%	1	6.67%	2	13.33%	0	0.00%	15	100%
3	0	0.00%	6	40.00%	0	0.00%	6	40.00%	3	20.00%	0	0.00%	15	100%
4	0	0.00%	5	33.33%	0	0.00%	7	46.67%	3	20.00%	0	0.00%	15	100%
5	0	0.00%	7	46.67%	1	6.67%	3	20.00%	1	6.67%	3	20.00%	15	100%
6	0	0.00%	5	33.33%	0	0.00%	6	40.00%	4	26.67%	0	0.00%	15	100%
7	3	20.00%	8	53.33%	0	0.00%	4	26.67%	0	0.00%	0	0.00%	15	100%
8	1	6.67%	4	26.67%	0	0.00%	10	66.67%	0	0.00%	0	0.00%	15	100%
9	1	6.67%	6	40.00%	1	6.67%	5	33.33%	2	13.33%	0	0.00%	15	100%
10	1	6.67%	1	6.67%	2	13.33%	4	26.67%	6	40.00%	1	6.67%	15	100%
11	0	0.00%	7	46.67%	0	0.00%	6	40.00%	2	13.33%	0	0.00%	15	100%

Tabla 15. Frecuencias y porcentajes de cada participante, obtenidos en los niveles de reflexión según Bain.

Ejemplos de reflexiones de acuerdo con cada nivel:

¿Cómo te sentiste al realizar la historia clínica?

Descripción:

Me sentí tranquilo y seguro al realizarla.

Reacción:

Apurada porque era una historia larga y había que hacer rápido el ingreso.

Relación:

Me sentí bien, sentí que pude obtener la información completa y necesaria de la paciente.

Razonamiento:

Fue mi primera historia clínica como residente de neumología, y en una institución diferente y la verdad me sentí muy bien al realizarla ya que además de la historia clínica general, en este ejercicio se va uno compenetrando mas con el interrogatorio y exploración neumológica.

Reconstrucción:

Siento que me fué bien, porque con los datos al interrogatorio y al examen físico, se logró realizar una adecuada historia clinica, lo cual permitió integrar un diagnóstico sindromático y por lo tanto realizar un plan de manejo diagnóstico y terapéutico.

Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De acuerdo con los niveles de reflexión de Mezirow, el 49.7 % de las respuestas se clasificaron en nivel de contenido, correlacionándose con el primer nivel de reflexión de acuerdo con Bain (tabla 16), (gráfico 7).

Nivel de reflexión según Mezirow	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Contenido (1)	82	49.70%
Proceso (2)	48	29.10%
Premisa (3)	28	17%
No realizó reflexión	7	4.2%
Total	165	100%

Tabla 16. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

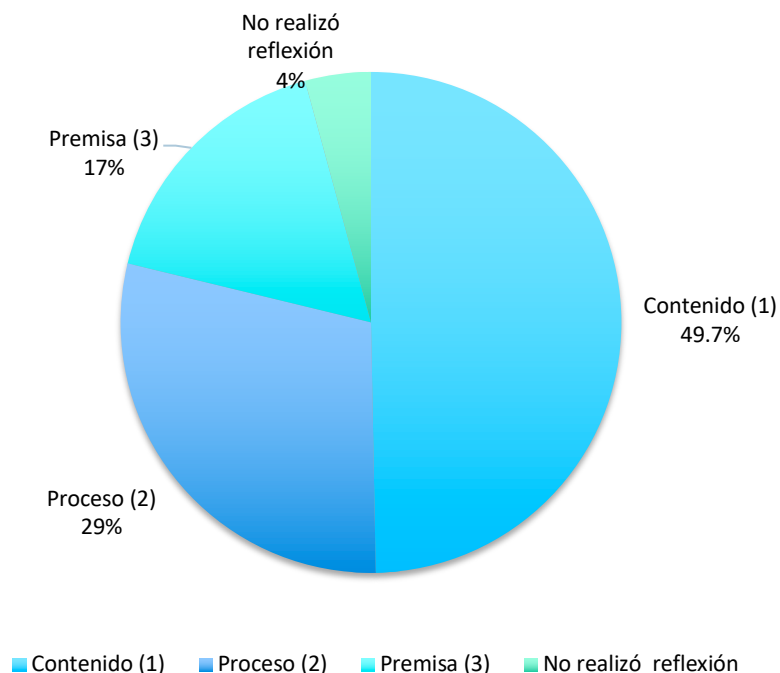


Gráfico 7. Porcentajes obtenidos en cada nivel de reflexión según Mezirow, del total de respuestas obtenidas

Al obtener los resultados por alumno podemos observar diferencias en cuanto a los niveles de reflexión, ya que algunos alumnos alcanzan en diferentes respuestas el nivel de premisa como es el caso del alumno 10. (tabla 17).

No. de participante	No realizó reflexión		Contenido		Proceso		Premisa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1	1	6.70	10	66.70	2	13.30	2	13.30	15	100
2	0	0.00	9	60.00	4	26.70	2	13.30	15	100
3	0	0.00	10	66.70	4	26.70	1	6.70	15	100
4	0	0.00	7	46.70	4	26.70	4	26.70	15	100
5	0	0.00	8	53.30	6	40.00	1	6.70	15	100
6	0	0.00	6	40.00	5	33.30	4	26.70	15	100
7	3	20.00	8	53.30	4	26.70	0	0.00	15	100
8	1	6.70	6	40.00	6	40.00	2	13.30	15	100
9	1	6.70	7	46.70	5	33.30	2	13.30	15	100
10	1	6.70	4	26.70	4	26.70	6	40.00	15	100
11	0	0.00	7	46.70	4	26.70	4	26.70	15	100

Tabla 17. Frecuencias y porcentajes de cada participante, obtenidos en los niveles de reflexión según Mezirow.

Ejemplos de reflexiones de acuerdo con cada nivel:

¿Cómo te calificarías del 1 al 10 en tu interrogatorio y exploración física y por qué?

Contenido

Con un 9. Me faltó especificar un adecuado plan educativo a la madre.

Proceso

Pienso que un 8, ya que haciendo revisión retrospectiva me hicieron falta complementar algunas partes de los antecedentes y hacer más detallada la exploración clínica. Por ejemplo, no enfoque mucho en el neurodesarrollo.

Premisa

8 yo creo que aun me falta detallar varios aspectos importantes tanto para el interrogatorio neumológico dirigido como la exploración neumológica, en medicina y en la especialidad, te das cuenta una vez que llegas a la sub especialidad que es deficiente lo que te enseñan.

Alumno 1

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

Las reflexiones del alumno 1, se clasificaron en los primeros niveles de reflexión, el 54 % en nivel uno, presentando algunas reflexiones a nivel de razonamiento (13%) como nivel más alto de reflexión, (gráfico 8)

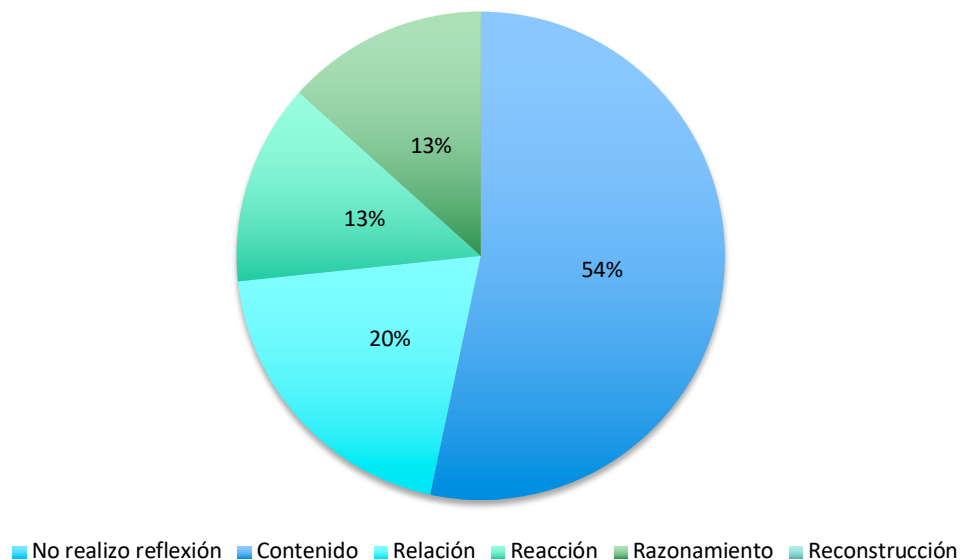


Gráfico 8. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 1.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

La interacción que tuve con los padres fue muy buena.

Reacción:

Pues yo pienso que al inicio del curso sería adecuado una clase de como hacer una historia neumológica pediátrica adecuada y hacer algún taller donde podamos corregir los errores que cometimos al realizarla.

Relación:

Lo que más trabajo me costó fue el interrogatorio al realizar el recordatorio de los síntomas de la paciente debido a que la madre de la paciente no los refería de manera adecuada.

Razonamiento:

Pues en cuanto al sindromático la paciente tiene signos y síntomas respiratorios de evolución continua de más de tres meses y ha sido referida a una institución de tercer nivel de atención para su manejo y aunque el etiológico aun no se determina completamente, pero la sospecha esta en que los pacientes que tienen una enfermedad autoinmune se acompañan en muchas ocasiones de disnea al esfuerzo físico secundaria a afección intersticial por patología de base.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 1, el 67% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa, sin embargo, sin reflexión en algunas respuestas. (gráfico 9).

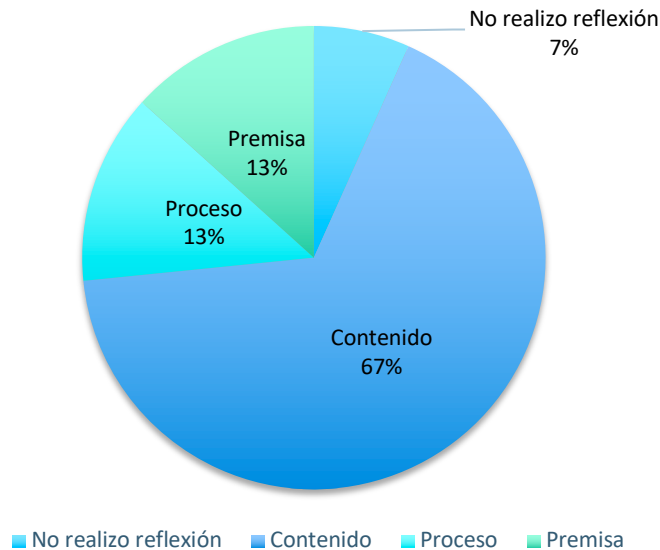


Gráfico 9. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 1.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

La interacción que tuve con los padres fue muy buena.

Proceso:

Pues en cuanto al sindromático la paciente tiene signos y síntomas respiratorios de evolución continua de más de tres meses y ha sido referida a una institución de tercer nivel de atención para su manejo y aunque el etiológico aun no se determina completamente, pero la sospecha esta en que los pacientes que tienen una enfermedad autoinmune se acompañan en muchas ocasiones de disnea al esfuerzo físico secundaria a afección intersticial por patología de base.

Premisa:

Me calificaría con un 9, pues la verdad creo que se preguntó adecuadamente los antecedentes que pudieran estar implicados en una afección respiratoria, así como un buen interrogatorio neumológico dirigido para evaluar mas a fondo los síntomas de la paciente. En cuanto la exploración física se me hace completa con valoración de signos vitales, enfocada en los síntomas respiratorios. Sin embargo, creo que me hizo falta preguntar más en cuento a la cuestión ambiental.

Alumno 2

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

Las reflexiones del alumno 2, se clasificaron en los primeros niveles de reflexión (60%), el 47 % en nivel uno, cuyo nivel de reflexión más alto es el de razonamiento (gráfico 10).

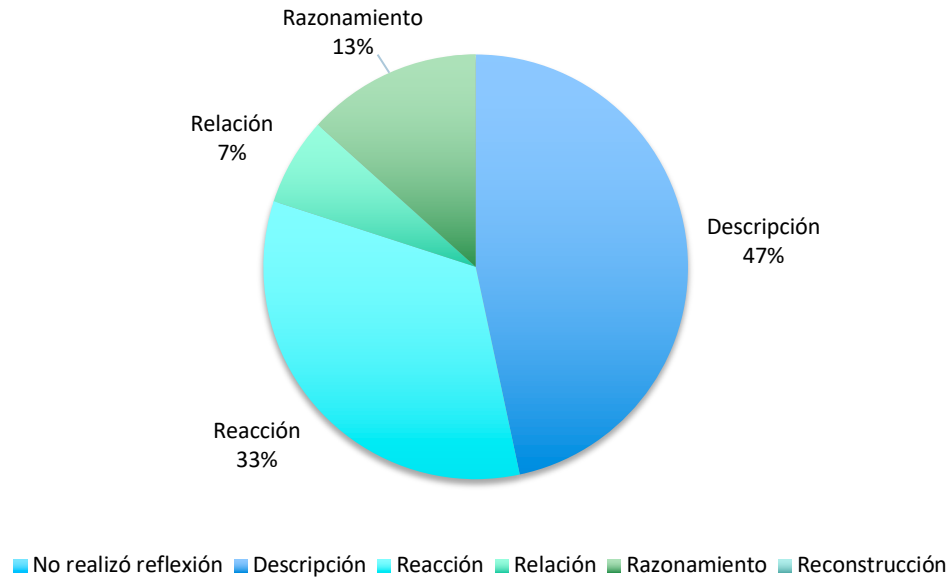


Gráfico 10. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 2.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

La interacción fue empática y fluida.

Reacción:

Tener más paciencia, constancia, y perseverancia a la hora de interrogar al familiar

Relación:

8 ya que pude indagar mas a fondo y tener un mejor orden.

Razonamiento:

Que un correcto interrogatorio y una revisión minuciosa de los antecedentes, así como la adecuada descripción de los síntomas del padecimiento actual son pieza clave para la realización de una adecuada historia.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 2, el 60% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 11).

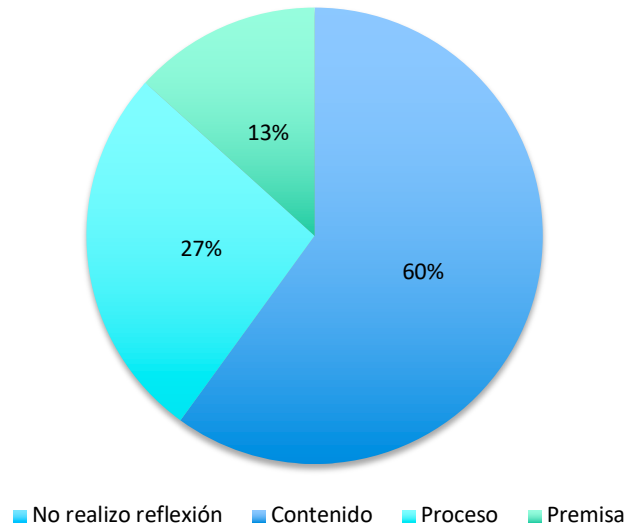


Gráfico 11. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 2.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Mis profesores me dan adecuado ejemplo en cuanto al manejo de la relación médico-paciente y espero seguirlo.

Proceso:

Que un correcto interrogatorio y una revisión minuciosa de los antecedentes, así como la adecuada descripción de los síntomas del padecimiento actual son pieza clave para la realización de una adecuada historia.

Premisa:

Mis razonamientos estuvieron basados en la sintomatología que presentaba el paciente, así como en la duración del padecimiento, localización de la lesión que presentaba, características, factores asociados.

Alumno 3

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

Las reflexiones del alumno 3, tuvieron porcentajes similares en cuanto el primer y tercer nivel de reflexión con 40% cada uno de éstos, con un porcentaje aceptable de respuestas que lo catalogan en el nivel de razonamiento (gráfico 12).

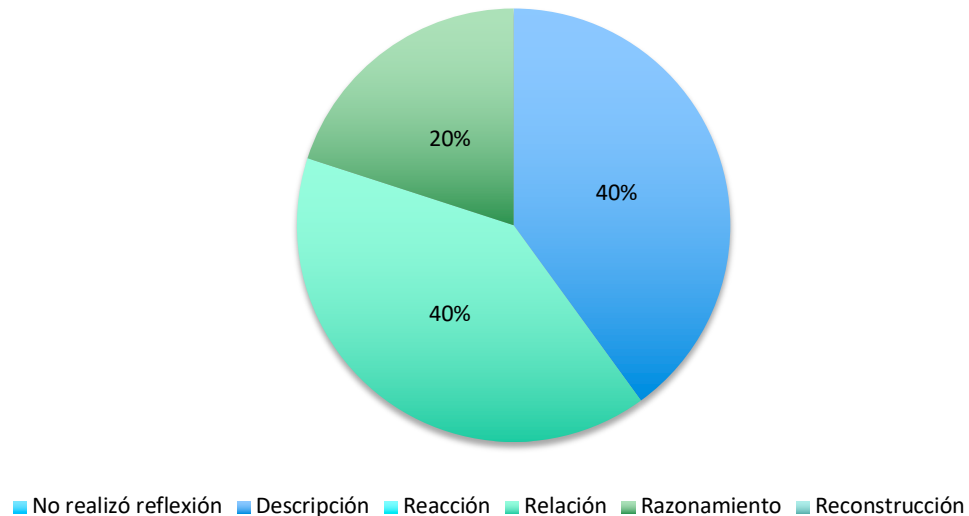


Gráfico 12. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 3.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Propuse iniciar manejo con esteroide inhalado, y tomar estudios paraclínicos para completar el abordaje y confirmar el diagnóstico.

Relación:

Hacer preguntas mejor dirigidas, y buscar una estrategia para tener la atención de los padres para lograr obtener respuestas que me sean de utilidad para mi objetivo.

Razonamiento:

Razonamiento: tiene daño pulmonar crónico (neumopatía crónica) debido a que presenta cuadros de neumonías de repetición, así como tos desde los primeros meses de vida. Al interrogatorio dirigido los síntomas respiratorios asociados con la alimentación son muy evidentes.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 3, el 66% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 13).

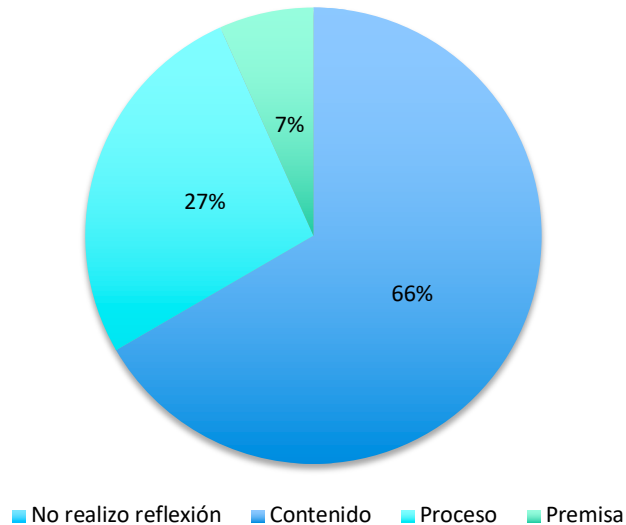


Gráfico 13. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 3.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Puedo mejorar en el interrogatorio, principalmente en los antecedentes personales no patológicos.

Proceso:

La interacción con los padres fue buena creo que logramos entablar una adecuada relación médico-paciente. Fue difícil lograr que contestaran las preguntas sin desviarse del tema.

Premisa:

Me sentí cómodo, es algo que hago desde los primeros semestres de la carrera, y durante los 3 años de la residencia. Me siento capaz de hacer una historia clínica de calidad.

Alumno 4

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 4, se clasificaron en el tercer nivel de reflexión con un total del 47%, logrando un 20% en el nivel de razonamiento (gráfico 14).

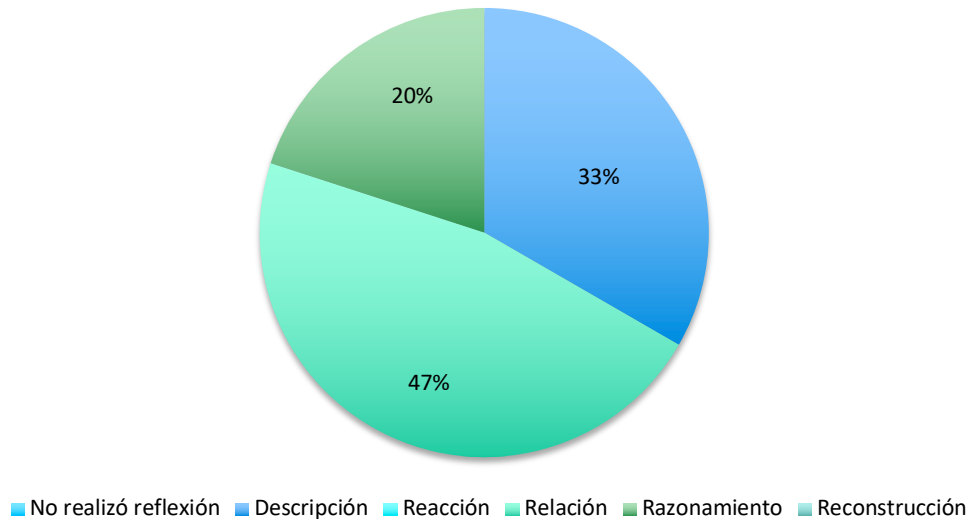


Gráfico 14. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 4.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

El tener un paciente para elaborar la historia clínica y adaptarme al sistema informático para elaborarla.

Relación:

Hubo una buena relación médico-paciente con la madre y el paciente, ya que la mama se porto muy accesible y el paciente se dejo explorar adecuadamente.

Razonamiento:

La tribuna libre, el interrogatorio con todos sus antecedentes heredofamiliares, prenatales y prenatales, patológicos, no patológicos y del padecimiento actual, y principalmente con el interrogatorio neumológico dirigido, además de la exploración.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 4, el mayor porcentaje se clasificaron en el primer nivel de reflexión referente a contenido 46%; sin embargo, logro un porcentaje en sus reflexiones en el nivel más alto de acuerdo con esta clasificación (gráfico 15).

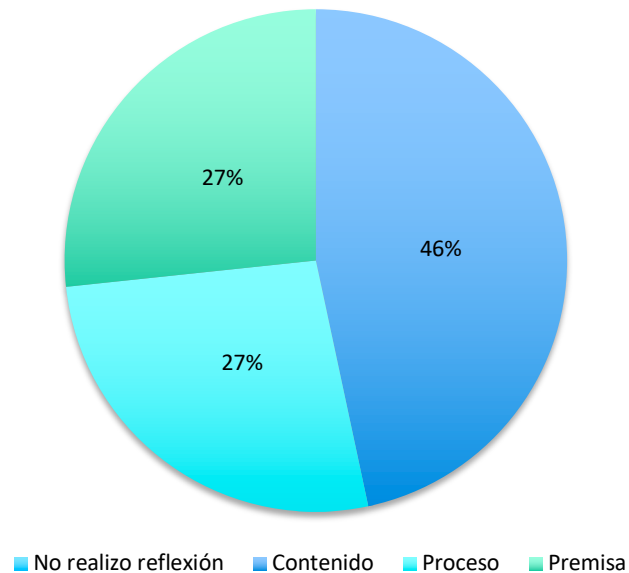


Gráfico 15. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 4.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Anotar en el expediente escrito un adecuado plan educativo, y un mejor análisis del paciente.

Proceso:

Si, ya que cuando uno llega a un lugar nuevo hay algunos conceptos o formas que cambian, pero al final me di cuenta de que es lo mismo de como lo hacemos en nuestra institución y solo cambian los conceptos.

Premisa:

Fue mi primera historia clínica como residente de Neumología, y en una institución diferente y la verdad me sentí muy bien al realizarla ya que además de la historia clínica general, en este ejercicio se va uno compenetrando mas con el interrogatorio y exploración neumológica.

Alumno 5

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 5, se clasificaron en el primer nivel de reflexión con un total del 46% sin embargo, existen algunas clasificadas en el nivel más alto de reflexión (gráfico 16).

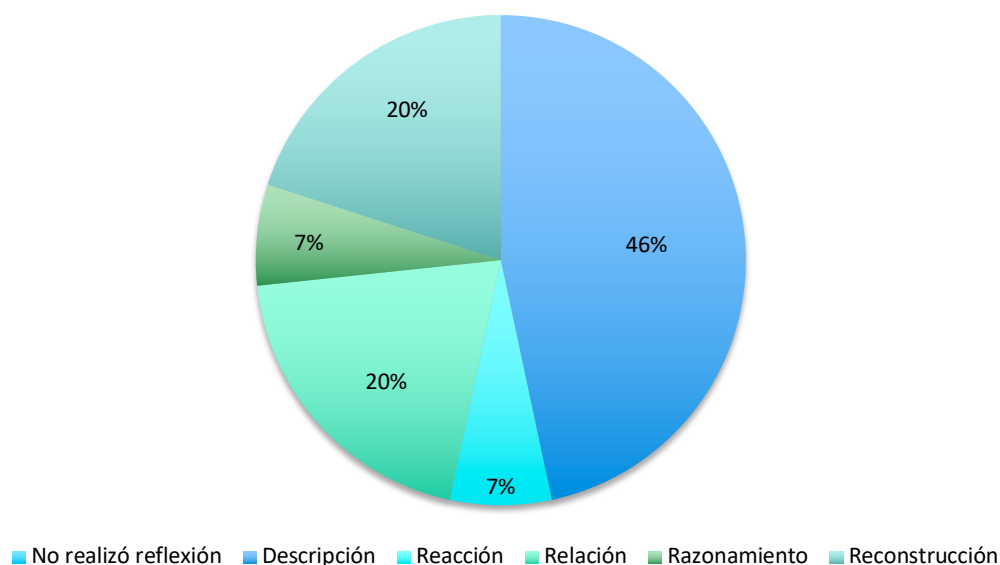


Gráfico 16. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 5.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

No se logró inicialmente establecer por la historia clínica un diagnóstico etiológico.

Reacción:

Pues yo pienso que al inicio del curso sería adecuado una clase de como hacer una historia neumológica pediátrica adecuada y hacer algún taller donde podamos corregir los errores que cometimos al realizarla.

Relación:

Se solicitaron los estudios diagnósticos pertinentes para el abordaje diagnóstico considero que si, ya que la mayoría se lograron realizar. Aunque en este caso los cloros en sudor no se pudieron hacer por falta de sudor de la paciente.

Razonamiento:

La historia clínica neumológica a diferente de la historia clínica pediátrica tiene aspectos específicos en el interrogatorio neumológico dirigido, y junto con una exploración física completa y especialmente del aparato respiratorio, son la principal herramienta semiológica para la integración de diagnósticos sindromáticos y/o etiológicos de los padecimientos respiratorios en los niños

Reconstrucción:

Siento que me fue bien por que, con los datos al interrogatorio y al examen físico, se logró realizar una adecuada historia clínica, lo cual permitió integrar un diagnóstico sindromático y por lo tanto realizar un plan de manejo diagnóstico y terapéutico.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 5, el 53% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 17).

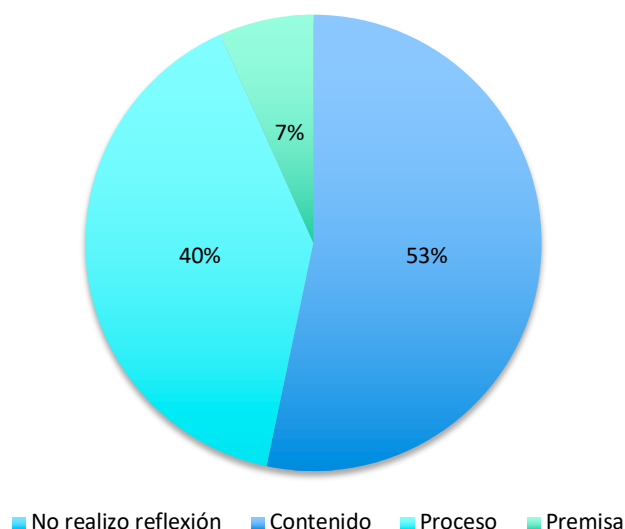


Gráfico 17. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 5.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Considero que la interacción con la madre del paciente fue adecuada, una relación médico paciente con respeto, confianza y con toda la disposición a la solución del problema de salud del niño

Proceso:

Paciente presenta signos y síntomas respiratorios desde el nacimiento (9 meses), ha recibido múltiples tratamientos y no se ha logrado llegar a un diagnóstico, por lo que es referida a nuestra institución.

Premisa:

Siento que me fue bien por que, con los datos al interrogatorio y al examen físico, se logró realizar una adecuada historia clínica, lo cual permitió integrar un diagnóstico sindromático y por lo tanto realizar un plan de manejo diagnóstico y terapéutico.

Alumno 6

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 6, se clasificaron en el segundo nivel de reflexión con un total del 40% sin embargo, con varias respuestas clasificadas en el nivel de razonamiento (gráfico 18).

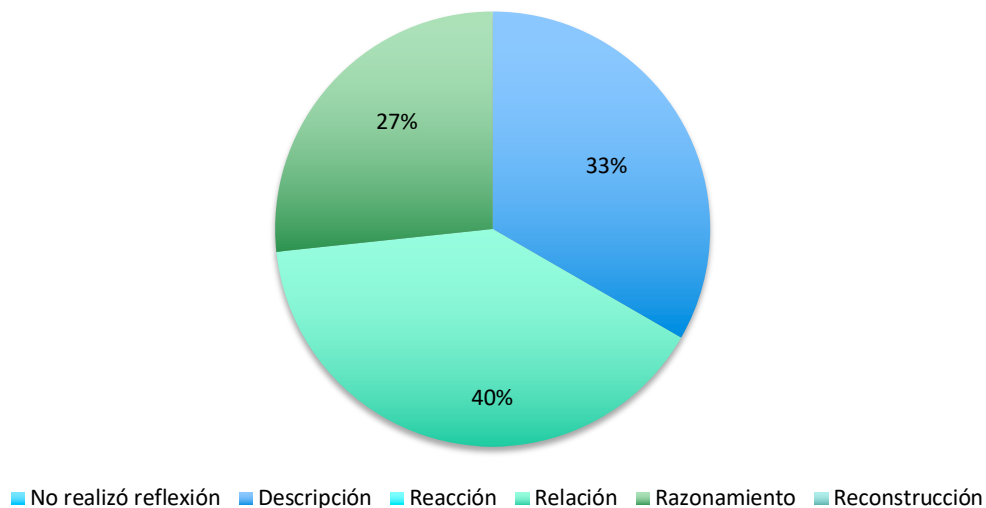


Gráfico 18. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 6.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Si, sobre todo para establecer los planes del manejo médico y el plan a seguir.

Relación:

Pues que la paciente presentaba alteración en tres aspectos bien estudiados de la FQ: neumopatía, enteropatía y falla de medro, por lo que es una de las principales sospechas en ella por clínica.

Razonamiento:

Con la madre la interacción fue buena, agradable, un poco difícil de hacerle entender lo que se le estaba preguntando de manera específica pero que con ejemplos se pudo especificar. Con el padre no hubo interacción durante la realización de la historia clínica (no se encontraba), posteriormente solo interactuar un día con el y fue buena.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 6, el 40% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 19).

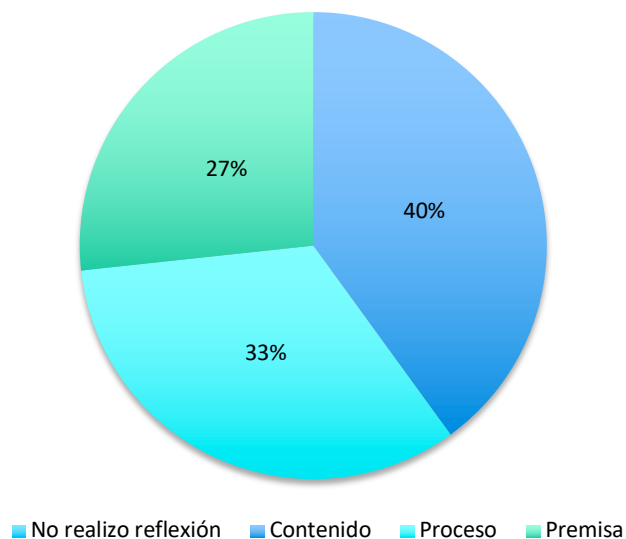


Gráfico 19. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 6.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Pues considero que dirigir más específico el interrogatorio en cada uno de los apartados, y tal vez hacer una revisión en la literatura sobre lo que estamos pensando sobre la patología.

Proceso:

Considero que tal vez en tener un formato hecho con todos los datos específicos que debe llevar la historia clínica para poder preguntar todo lo necesario sin que haga falta algo. Poder explicarme mejor con el familiar respecto a lo que le estoy preguntando para hacer más empático la entrevista.

Premisa:

Tener una secuencia de interrogatorio me ayudaría a no omitir algún dato importante, hacer una exploración Neumológica más detallada y plasmar de manera escrita la descripción adecuada de los estudios de imagen auxiliares.

Alumno 7

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 7, se clasificaron en el primer nivel de reflexión con un total del 53%, con varias respuestas sin reflexión, con nivel mas alto de reflexión en clasificación de relación (gráfico 20).

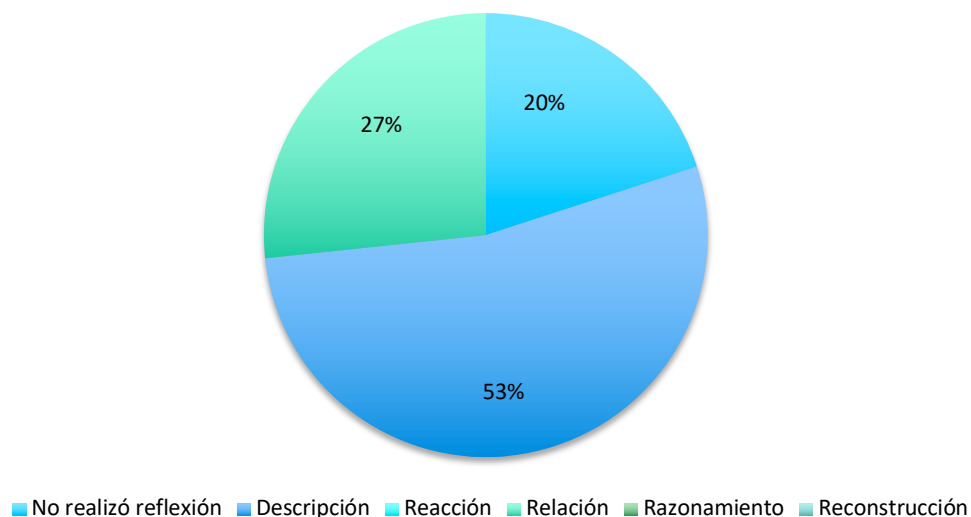


Gráfico 20. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 7.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Buena relación, la mama del paciente fue muy cooperadora.

Relación:

Con los antecedentes, la clínica y los síntomas referidos por la madre me ayudó a la sospecha diagnóstica, pero el confirmatorio solo con los estudios endoscopios.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 7, el 53% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, logrando sólo algunas reflexiones en el nivel de proceso, con alto porcentaje sin reflexión (gráfico 21).



Gráfico 21. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 7.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

9, solo falto quizá enfocarme un poco más a la parte Pediátrica

Proceso:

Integrar, ser más sistemática e incluir la educación al paciente, explicando el pronóstico a los familiares.

Alumno 8

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 8, se clasifico en el segundo nivel de reflexión con un total del 66%, con varias respuestas sin reflexión (gráfico 22).

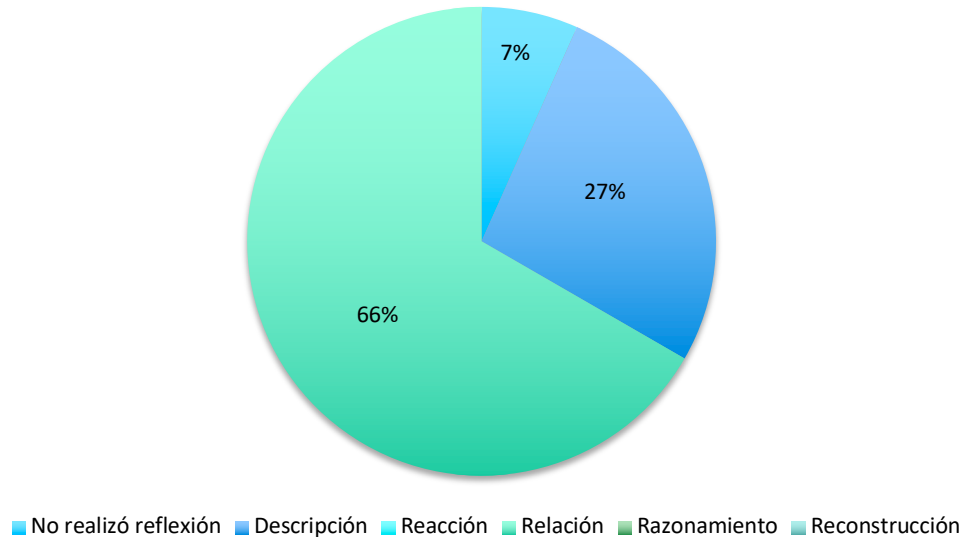


Gráfico 22. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 8.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Si porque tuvimos el diagnóstico en el momento que se realizó la historia clínica.

Relación:

Me sentí con confianza porque tuve buena relación desde el principio con la paciente y su familiar.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 8, el 80% se clasificaron en los primeros niveles de reflexión, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa, con algunas sin reflexión (gráfico 23).

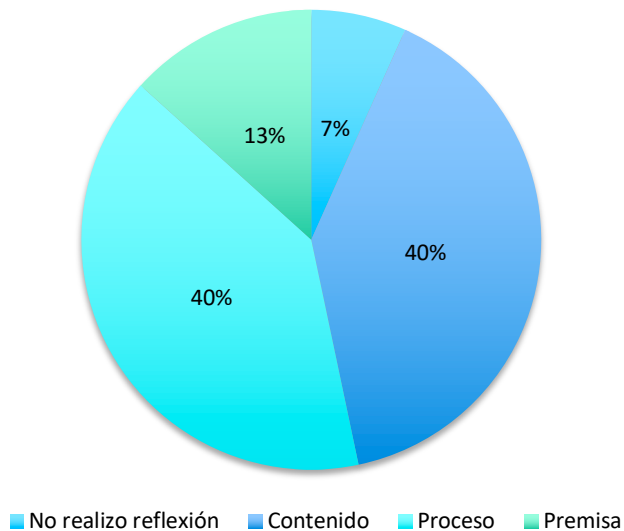


Gráfico 23. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 8.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Al ser un cuadro de tiempo prolongado de evolución lo más difícil fue orientar a la mamá para que diera los datos importantes en la historia del paciente.

Proceso:

Fue una paciente que además de tener neumopatía crónica tenía falla de medro y enteropatía, esas fueron las bases para sospechar FQ.

Premisa:

Parcialmente porque me faltó pedir la nueva ecografía de abdomen para ver si había absceso. Pero para el proceso infeccioso si y para completar la sospecha de hemofagocítico. Me faltaron los exámenes de estado nutricional como albúmina.

Alumno 9

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 9, se clasificaron en el nivel de reflexión de descripción con un total del 40%, con algunas respuestas en nivel de razonamiento (gráfico 24).

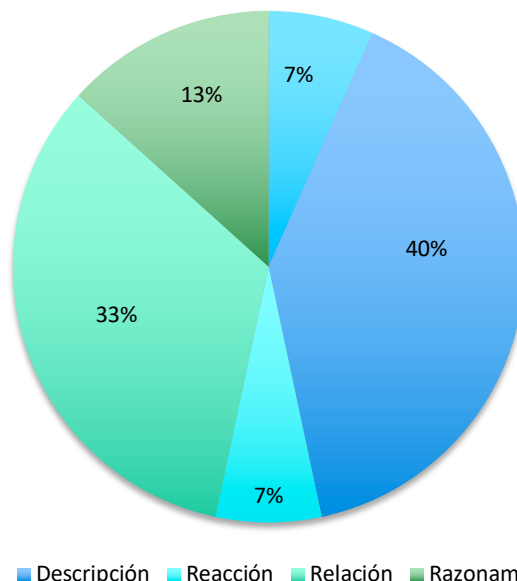


Gráfico 24. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 9.

Ejemplos de reflexión:

Descripción:

Realizar un resumen ordenado y detallado con la historia clínica que mandaban.

Reacción:

Apurada porque era una historia larga y había que hacer rápido el ingreso.

Relación:

Neumonía bacteriana, pero faltó considerar el absceso hepático que ya habían comentado en la historia clínica de remisión y que finalmente fue una complicación pleuro pulmonar del absceso.

Razonamiento:

Vía analítica al hacer una reflexión sistematizada de los síntomas y signos iniciales de fiebre + hiporexia + tos + productiva que evoluciona a dificultad respiratoria con falla y se confirma con imágenes que muestran signos de derrame pleural como opacidad y obliteración del ángulo costo frénico además de otras imágenes compatibles con bulas que hablan de Neumonía. También está la vía intuitiva por la experiencia previa que tenemos de pacientes similares con el mismo diagnóstico. Sin embargo, me faltó considerar los primeros síntomas de diarrea y emesis en relación con su diagnóstico principal que fue el absceso hepático y ya la luego la neumonía como complicación.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 9, el 47% se clasificó en el primer nivel de reflexión, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa, con algunas sin reflexión (gráfico 25).

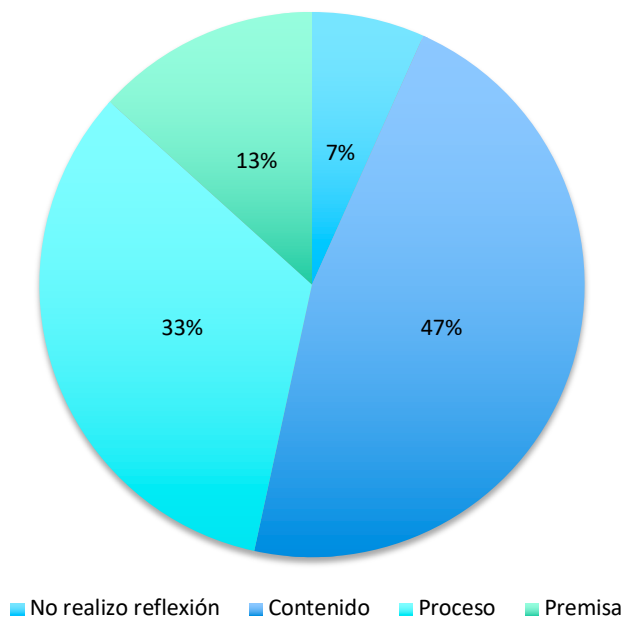


Gráfico 25. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 9.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Al ser un cuadro de tiempo prolongado de evolución lo más difícil fue orientar a la mamá para que diera los datos importantes en la historia del paciente.

Proceso:

Fue una paciente que además de tener neumopatía crónica tenía falla de medro y enteropatía, esas fueron las bases para sospechar FQ.

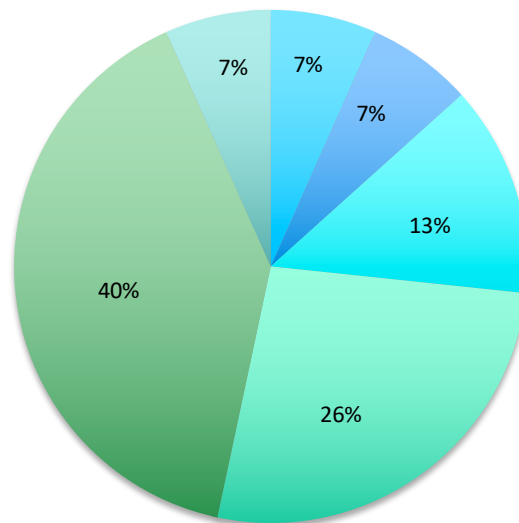
Premisa:

Parcialmente porque me faltó pedir la nueva ecografía de abdomen para ver si había absceso. Pero para el proceso infeccioso si y para completar la sospecha de hemofagocítico. Me faltaron los exámenes de estado nutricional como albúmina.

Alumno 10

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 10, se clasificaron en un nivel de reflexión elevado (40%), sin embargo, cuenta con algunas respuestas sin reflexión (gráfico 26).



■ No realizó reflexión ■ Descripción ■ Reacción ■ Relación ■ Razonamiento ■ Reconstrucción

Gráfico 26. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 10.

Ejemplos de reflexión:

Descripción:

No, pero en futuras ocasiones lo hare si es necesario.

Reacción:

A resaltar mis deficiencias en cuanto al interrogatorio neumológico dirigido y a la exploración neumológica.

Relación:

Lo que yo creo que mas trabajo me costo es tratar de recabar a detalle la información que quería, en el sentido de que el familiar muchas veces no entendía lo que quería saber o simplemente no recordaba información importante como en los antecedentes perinatales

Razonamiento:

En este caso en específico me costo trabajo y hasta el día de hoy al revisarla me cuesta trabajo establecer un diagnóstico sindromático dado que la paciente acude para procedimiento quirúrgico, sin embargo, por nuestra parte como servicio de neumología si contamos con una espirometría la cual nos ayuda a realizar el diagnóstico de neumopatía con patrón restrictivo.

Reconstrucción:

La paciente ya cuenta con antecedente de tumoración principal, y esta patología es conocida por tener metástasis a pulmón motivo por el cual se sospecha de esto, dado que una neoplasia nueva o un tumor primario de pulmón sería mas raro.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 10, el mayor porcentaje 40% se clasificó en el nivel de reflexión más alto, con algunas sin reflexión (gráfico 27).

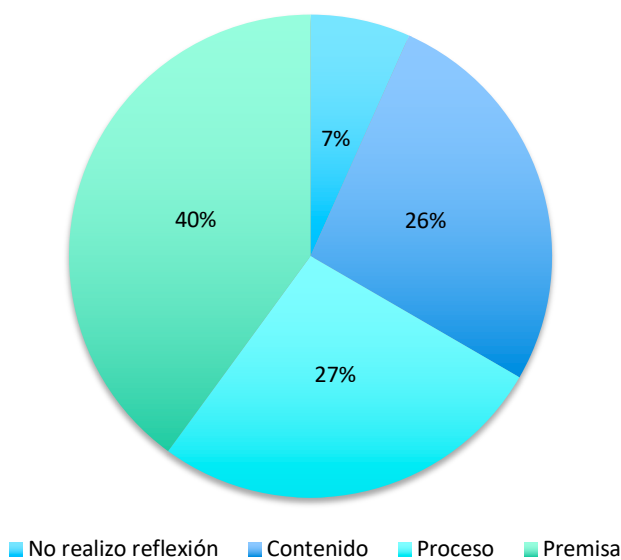


Gráfico 27. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 10.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Al ser un cuadro de tiempo prolongado de evolución lo más difícil fue orientar a la mamá para que diera los datos importantes en la historia del paciente.

Proceso:

Fue una paciente que además de tener neumopatía crónica tenía falla de medro y enteropatía, esas fueron las bases para sospechar FQ.

Premisa:

Parcialmente porque me faltó pedir la nueva ecografía de abdomen para ver si había absceso. Pero para el proceso infeccioso si y para completar la sospecha de hemofagocitico. Me faltaron los exámenes de estado nutricional como albúmina.

Alumno 11

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 11, se clasifico en el nivel de reflexión de descripción con un total del 47%, con algunas respuestas en nivel de razonamiento (gráfico 28).

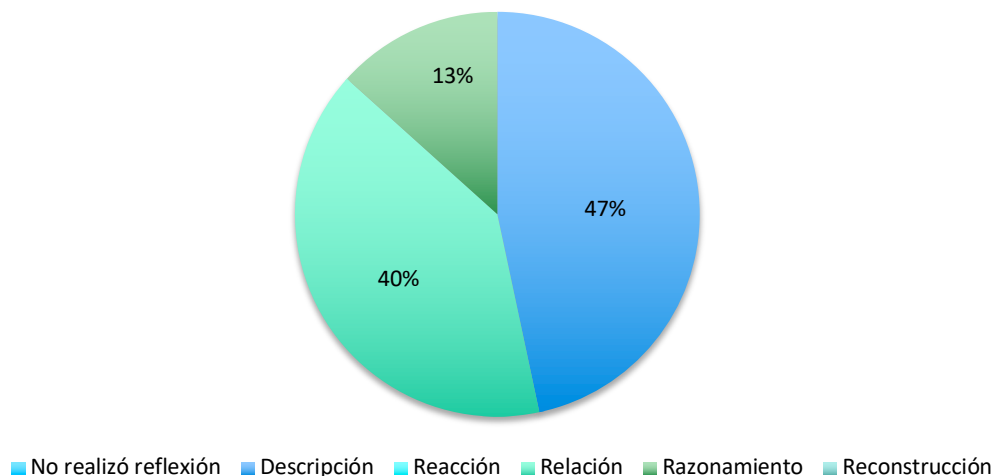


Gráfico 28. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 11.

Ejemplos de reflexión:

Descripción:

Si puede integrar a todos los elementos del paciente.

Relación:

A veces creo que la tecnología ayuda mucho, pero a veces pone barrera al hablar con pacientes.

Razonamiento:

8 de 10 por que tal vez el ambiente hay ciertas situaciones incomodas para el paciente como para explorador de hacer en el hospital, aparte tiempo por paciente creo que es poco para poder hacer mas pausado todo.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 11, el mayor porcentaje 46% se clasificó en el primer nivel de reflexión, con un porcentaje alto en reflexiones de premisa (gráfico 29).

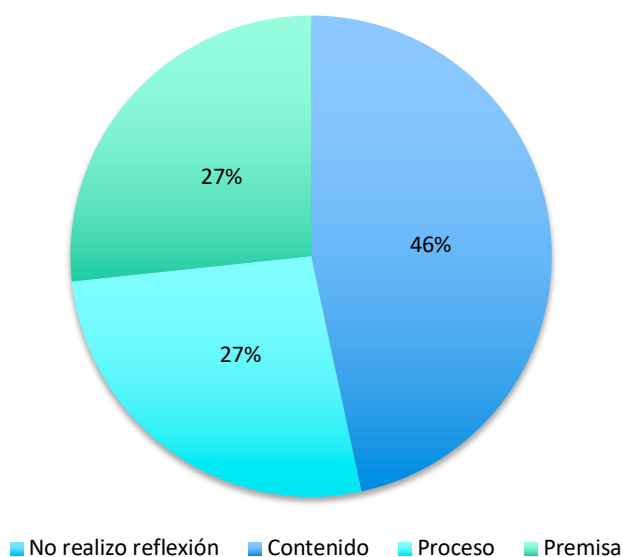


Gráfico 29. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 11.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

por los momentos quedo igual manejo farmacológico, pero se dio recomendaciones aparte de factores ambientales.

Proceso:

Dirigir poco mas el interrogatorio sin dejar por fuera ningún dato y tomar un poco mas de tiempo con cada paciente para poder integrar mejor la historia, examen físico y exámenes.

Premisa:

Lo que mas costo trabajo fue que los padres entendieran ciertas preguntas en la historia para obtener datos por ejemplo al describirle síntomas y signos previos que nos primera a la patología pulmonar.

Elaboración de nota médica:**Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.**

De las 165 preguntas evaluadas en ésta competencia, el nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain, señala que el 61.2 % corresponde al primer nivel de reflexión que corresponde al descriptivo, seguido por el nivel de relación (tabla 18), (gráfico 30).

Nivel de reflexión según Bain	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Descripción (1)	101	61.20%
Reacción (2)	2	1.20%
Relación (3)	40	24.20%
Razonamiento (4)	21	12.80%
Reconstrucción (5)	0	0.00%
No realizó reflexión	1	0.60%
Total	165	100%

Tabla 18. Frecuencias y porcentajes obtenidos en cada nivel de reflexión según Bain, del total de respuestas obtenidas.

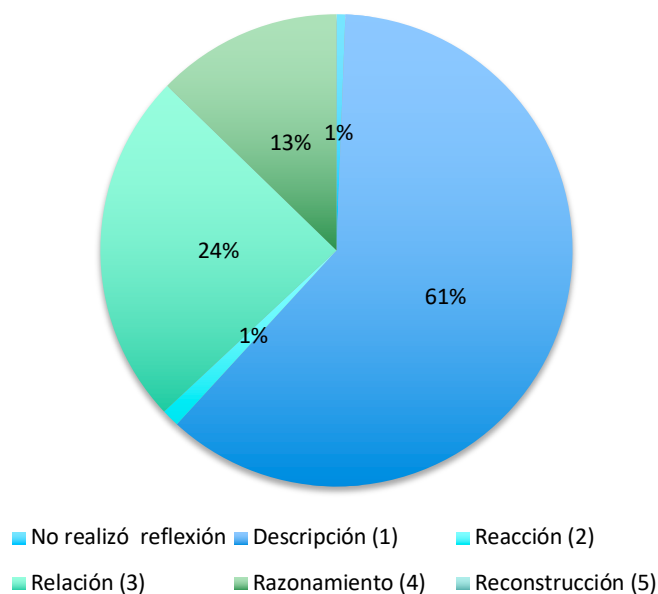


Gráfico 30. Frecuencias y porcentajes obtenidos en cada nivel de reflexión según Bain, del total de respuestas obtenidas.

Al obtener los resultados por alumno podemos observar diferencias en cuanto a los niveles de reflexión, no se encuentran datos clasificables en el nivel más alto de reflexión (tabla 19).

Ejemplos de reflexiones de acuerdo con cada nivel:

¿Cómo te sentiste a realizar la nota médica?

Descripción:

Me sentí bien creo que la nota esta bien hecha y completa.

Reacción:

No tan bien por la gravedad y condición del paciente

Relación:

Me sentí bien al realizar la historia clínica. Es algo que hacemos todos los días, varias veces al día desde Pediatría.

Razonamiento:

Siento que fue un ejercicio importante en nuestra práctica diaria, en ocasiones uno lo hace de manera rutinaria y se pasan por alto algunos aspectos importantes.

No. de participante	Nivel de reflexión según Bain													
	No realizó reflexión		Descripción		Reacción		Relación		Razonamiento		Reconstrucción		Total	
	No. o.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No. o.	%	No.	%	No.	%
1	0	0.00%	10	66.70%	1	6.70%	3	20.00%	1	6.70%	0	0.00%	15	100%
2	0	0.00%	11	73.33%	0	0.00%	2	13.33%	2	13.33%	0	0.00%	15	100%
3	0	0.00%	8	53.33%	0	0.00%	4	26.67%	3	20.00%	0	0.00%	15	100%
4	0	0.00%	8	53.33%	0	0.00%	4	26.67%	3	20.00%	0	0.00%	15	100%
5	1	6.67%	5	33.33%	0	0.00%	7	46.7%	2	13.33%	0	0.00%	15	100%
6	0	0.00%	5	33.33%	1	6.70%	7	46.7%	2	13.33%	0	0.00%	15	100%
7	0	0.00%	12	80.0%	0	0.00%	3	20.00%	0	0.00%	0	0.00%	15	100%
8	0	0.00%	13	86.70%	0	0.00%	2	13.3%	0	0.00%	0	0.00%	15	100%
9	0	0.00%	12	80.0%	0	0.00%	1	6.70%	2	13.33%	0	0.00%	15	100%
10	0	0.00%	8	53.3%	0	0.00%	3	20.00%	4	26.70%	0	0.00%	15	100%
11	0	0.00%	9	60.00%	0	0.00%	4	26.70%	2	13.3%	0	0.00%	15	100%

Tabla 19. Frecuencias y porcentajes de cada participante, obtenidos en los niveles de reflexión según Bain.

Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De acuerdo con los niveles de reflexión de Mezirow, el 58.2 % de las respuestas se clasificaron en nivel de contenido, y solo un mínimo porcentaje alcanzó nivel más alto (tabla 20), (gráfico 31).

Nivel de reflexión según Mezirow	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Contenido (1)	96	58.20%
Proceso (2)	63	38.20%
Premisa (3)	5	3%
No realizó reflexión	1	0.60 %
Total	165	100%

Tabla 20. Frecuencias y porcentajes obtenidos en cada nivel de reflexión según Mezirow, del total de respuestas obtenidas.

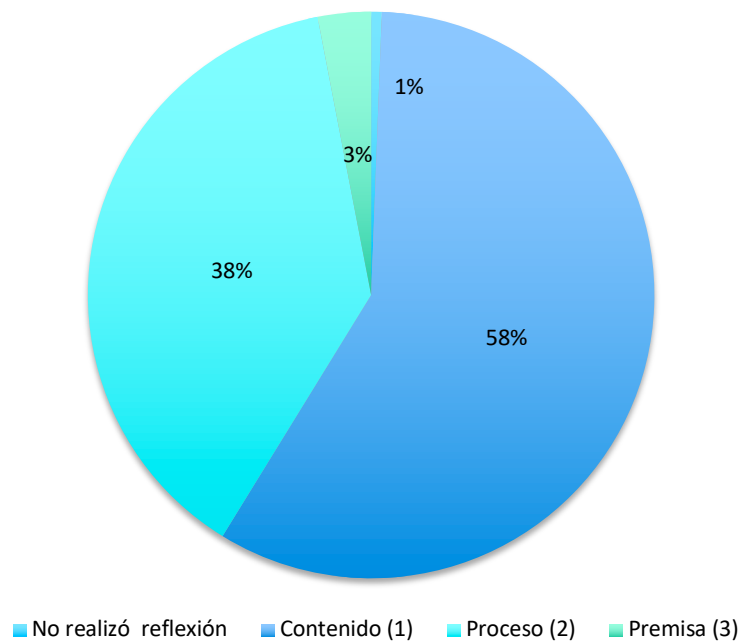


Gráfico 31. Frecuencias y porcentajes obtenidos en cada nivel de reflexión según Mezirow, del total de respuestas obtenidas.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Me sentí bien al realizarla

Proceso:

Me senti con muchas ganas de realizarla, ya que es el momento de poner en practica el interrogatorio y exploración del paciente.

Premisa:

Siento que fue un ejercicio importante en nuestra práctica diaria, en ocasiones uno lo hace de manera rutinaria y se pasan por alto algunos aspectos importantes.

Al obtener los resultados por alumno podemos observar diferencias en cuanto a los niveles de reflexión, la mayoría se encuentra en nivel de contenido y solo algunos en nivel de premisa como los alumnos 2,5,9,10. (tabla 21).

No. de particip ante	No realizó reflexión		Contenido		Proceso		Premisa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1	0	0.00	9	60.00	6	40.00	0	0.00	15	100
2	0	0.00	11	73.30	4	26.70	0	0.00	15	100
3	0	0.00	7	46.70	6	40.00	2	13.30	15	100
4	0	0.00	9	60.00	6	40.00	0	0.00	15	100
5	1	6.70	5	33.30	8	53.30	1	6.70	15	100
6	0	0.00	5	33.30	10	66.70	0	0.00	15	100
7	0	0.00	11	73.30	4	26.70	0	0.00	15	100
8	0	0.00	13	86.70	2	13.30	0	0.00	15	100
9	0	0.00	10	66.70	4	26.70	1	6.70	15	100
10	0	0.00	7	46.70	7	46.70	1	6.70	15	100
11	0	0.00	9	60.00	6	40.0	0	0.00	15	100

Tabla 21. Frecuencias y porcentajes de cada participante, obtenidos en los niveles de reflexión según Mezirow.

Alumno 1

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 1, se clasificaron en el primer nivel de reflexión con un total de 66% sin embargo, con algunas respuestas clasificadas en el nivel de reconstrucción. (gráfico 32).

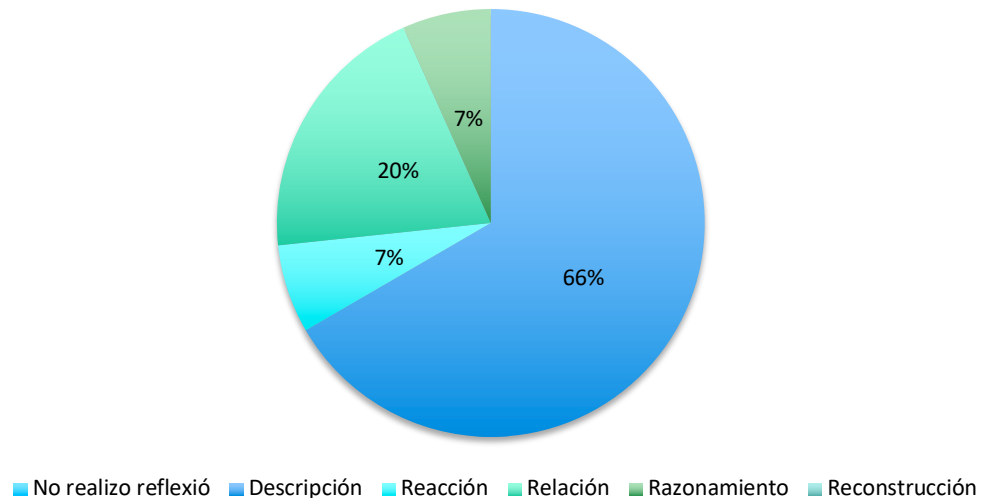


Gráfico 32. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 1.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Si, se mencionaron los síntomas principales además de los signos en la exploración física.

Reacción:

Si, sobre todo para establecer los planes del manejo médico y el plan a seguir.

Relación:

Sí, en esta ocasión se menciona que se le realizó tomografía con la presencia de bronquiectasias secundarias a su patología de base (Fibrosis quística). secundario a la mala reología de secreciones por su patología de base.

Razonamiento:

8.5 Creo que me falta indagar en cuanto a la exploración física general, y preguntar los síntomas actuales de la paciente para correlacionar de mejor manera con el diagnóstico de mi paciente.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 1, el 60% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, no logrando ninguna reflexión en el nivel de premisa (gráfico 33).

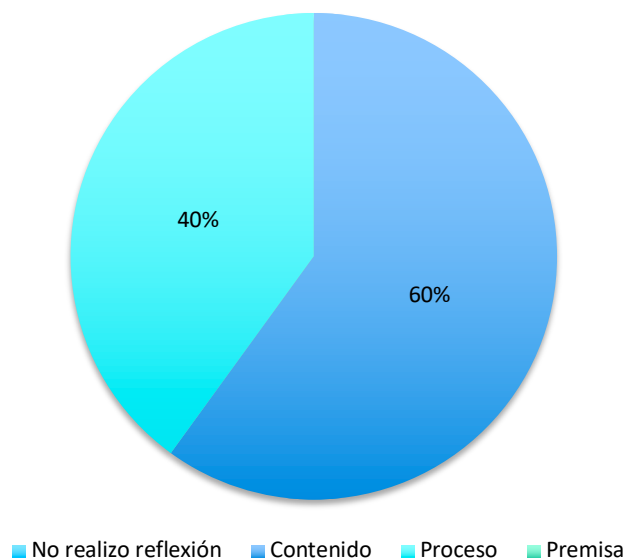


Gráfico 33. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 1.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Fue una nota del servicio. En esta ocasión continuamos el tratamiento con el que comentaba

Proceso:

Sí, en esta ocasión se menciona que se le realizó tomografía con la presencia de bronquiectasias secundarias a su patología de base (Fibrosis quística). secundario a la mala reología de secreciones por su patología de base.

Alumno 2

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 2, se clasificaron en el primer nivel de reflexión con un total de 74% sin embargo, con algunas respuestas clasificadas en el nivel de razonamiento (gráfico 34)

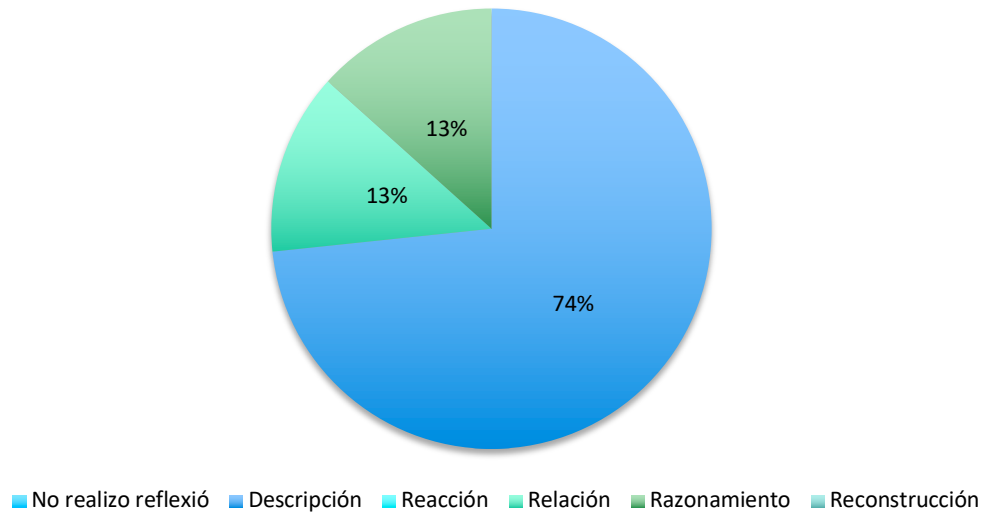


Gráfico 34. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 2.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Si se exploró adecuadamente por aparatos y sistemas.

Relación:

Hacer un poco más profundo y detallado el análisis.

Razonamiento:

Me deja como aprendizaje que es muy importante incluir todo lo discutido durante la visita con los adscritos, así como las novedades acaecidas en el transcurso del día con otros servicios, por ejemplo, la respuesta de las interconsultas solicitadas y describir, comentar los exámenes de laboratorio y gabinete.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 2, el 73% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, no logrando ninguna reflexión en el nivel de premisa (gráfico 35).

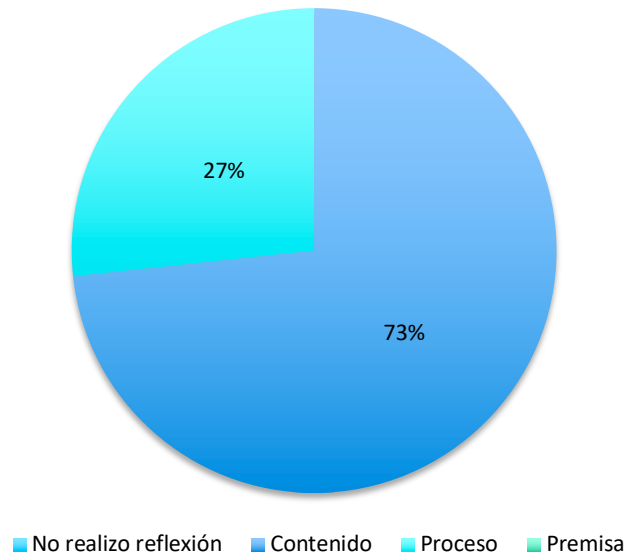


Gráfico 35. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 2.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Realizar la nota de manera más organizada y objetiva.

Proceso:

A lo mejor, especificar con detalles la forma de realizar el análisis, si les gustaría por aparatos y sistemas o de alguna otra manera.

Alumno 3

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

Las reflexiones del alumno 3, más del 50% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, con un porcentaje aceptable de respuestas que lo catalogan en el nivel de razonamiento (gráfico 36).

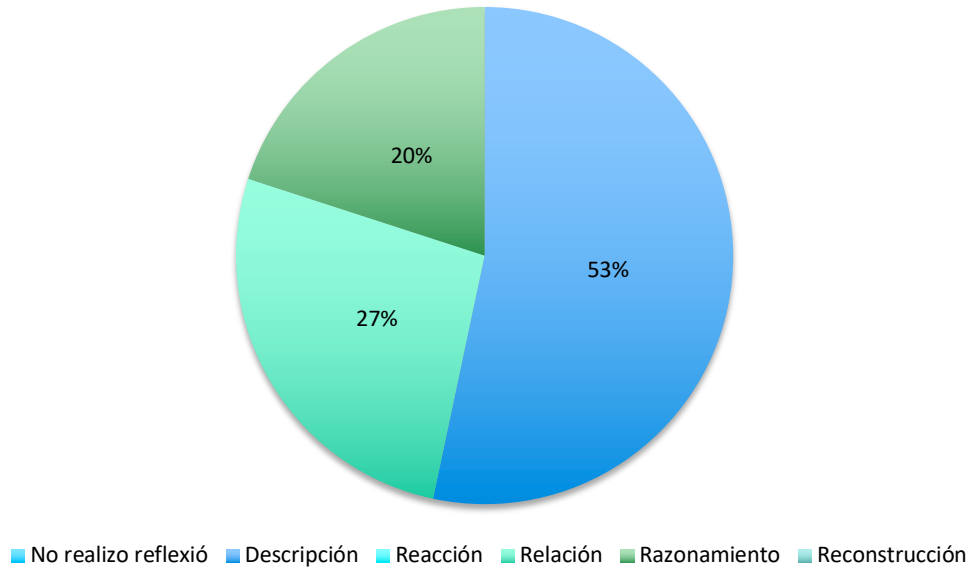


Gráfico 36. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 3.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

El diagnóstico de neumopatía crónica se hizo ya que paciente cumplía los criterios de la definición.

Relación:

Creo que no necesitamos enseñanza de los profesores sobre cómo hacer una nota de evolución (los lineamientos de qué debe llevar dicha nota están en la NOM-004). Más bien me gustaría que me enseñaran sobre la interpretación de estudios de imagen (en éste caso sobre RM de cráneo, y en general sobre Rx de tórax, TAC-AR, etc).

Razonamiento:

Al realizar la nota de evolución, hacerlo de manera consciente y lo más detallada posible sobre los cambios que tuvo el paciente ese día, respuesta a tratamiento y resultados de paraclínicos, para poder integrara diagnósticos y hacer modificaciones pertinentes si el paciente lo amerita.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 3, el 47% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 37).

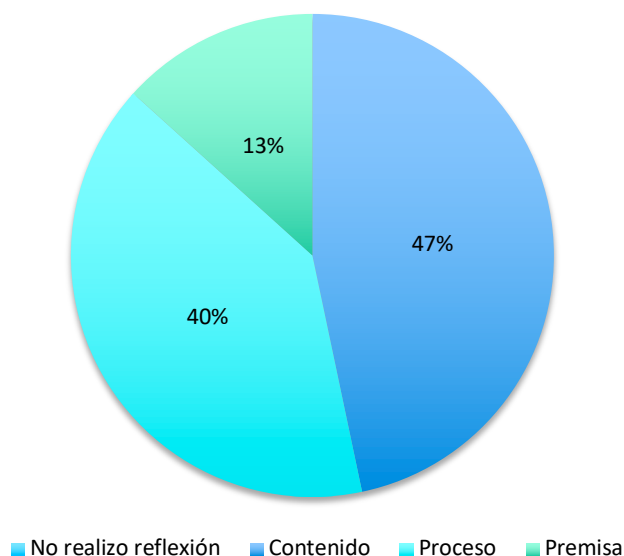


Gráfico 37. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 3.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Hasta el momento de la nota, no habíamos podido establecer diagnóstico etiológico. Paciente continuaba en abordaje.

Proceso:

Hacer mayor énfasis en los cambios que tuvo el paciente como respuesta a los tratamientos aplicados días previos.

Premisa:

La nota médica es esencial ya que te permite analizar al paciente, y a integrar clínica y paraclínicos para llegar a un diagnóstico y poder dar un tratamiento. Con la nota de evolución puedes día a día valorar la evolución del paciente, y con ello solicitar estudios para complementar diagnóstico o modificar tratamiento si es pertinente.

Alumno 4

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 4, se clasificaron en el primer nivel de reflexión con un total del 53%, logrando un 20% en el nivel de razonamiento (gráfico 38).

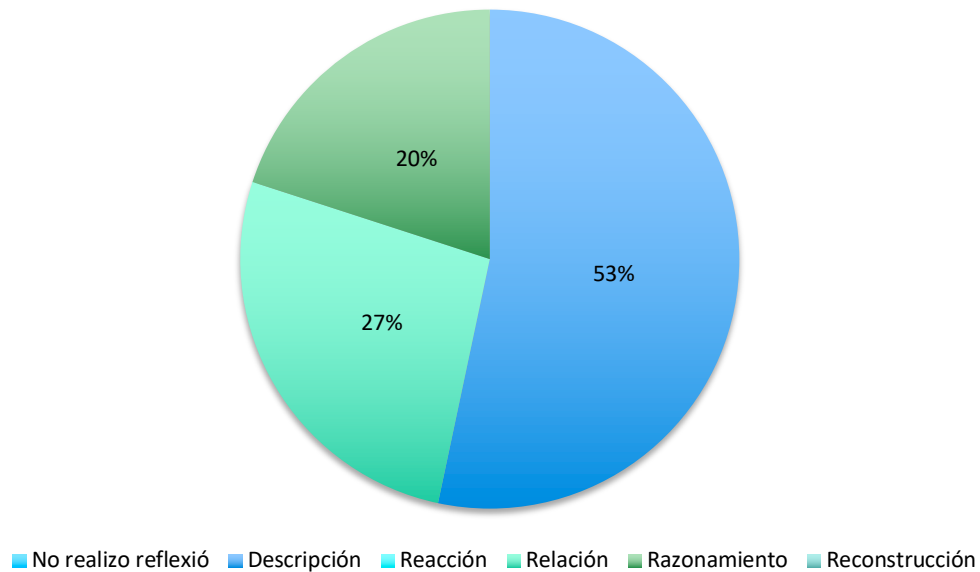


Gráfico 38. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 4.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Que continuara con analgesia vía intravenosa por el dolor posoperatorio de colocación de las barras de Nuss.

Relación:

Estos pacientes normalmente son asintomáticos, sin embargo se les informa que el tratamiento actual es quirúrgico, siendo mas que nada estético, que consiste en la colocación de las Barras de Nuss.

Razonamiento:

En primer lugar, conocer y actualizarse sobre todo el cuadro clínico del paciente. Continuar practicando y aprendiendo en el interrogatorio, exploración, tratamiento, pronostico, e informar a los padres sobre la evolución de su hijo.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 4, el mayor porcentaje se clasificaron en el primer nivel de reflexión referente a contenido 60%; sin lograr nivel de premisa (gráfico 39).

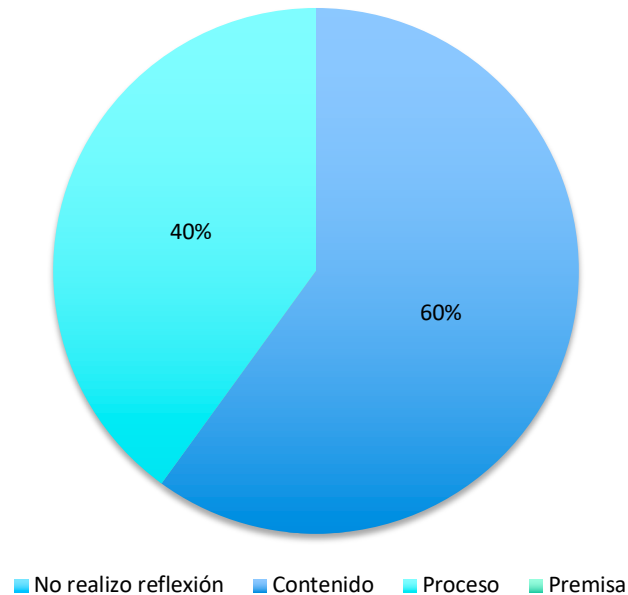


Gráfico 39. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 4.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Mas que nada lo teorico y sus experiencias en el Instituto sobre este tipo de patologías.

Proceso:

Estudiar mas sobre Neumología Pediátrica, por que todavía me queda mucho por aprender y seguir reforzando lo aprendido con ayuda de mis residentes de mayor año y maestros, para brindar una mejor atención a mis pacientes.

Alumno 5

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 5, se clasificaron en el segundo nivel de reflexión con un total del 47% sin embargo, existen algunas en las cuáles no hay reflexión (gráfico 40).

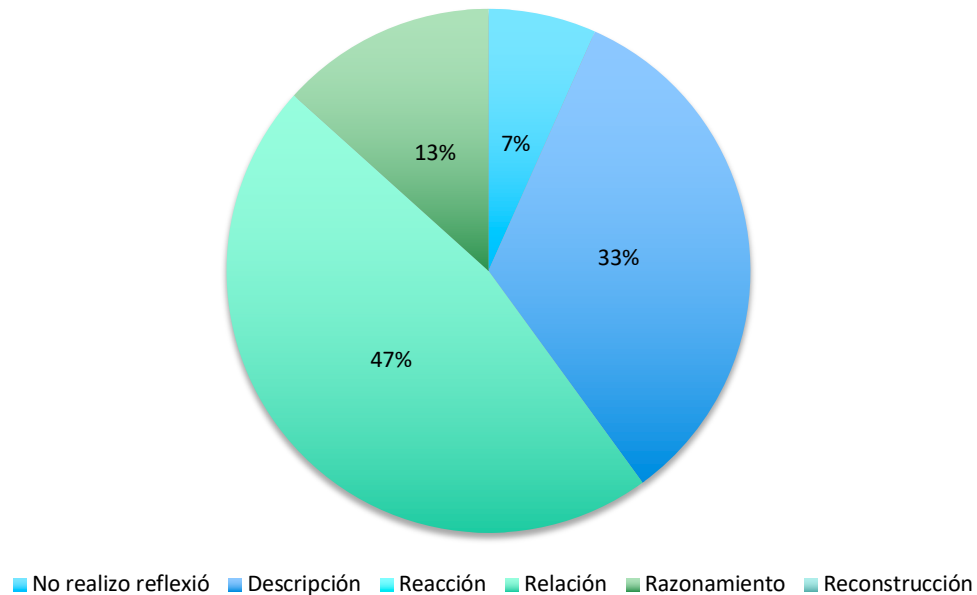


Gráfico 40. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 5.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Los diagnósticos se establecen elaborando una historia clínica neumológica, un examen físico y de acuerdo a los estudios realizados en el paciente.

Relación:

Diligenciar cada uno de los items de la historia clinica, No poner siglas, abreviaturas, hacer un análisis más elaborado y cumplir con los estándares de calidad de la institución.

Razonamiento:

Siento que fue un ejercicio importante en nuestra práctica diaria, en ocasiones uno lo hace de manera rutinaria y se pasan por alto algunos aspectos importantes.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 5, el 53% se clasificaron en el segundo nivel de reflexión, correspondiente a proceso, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 41).

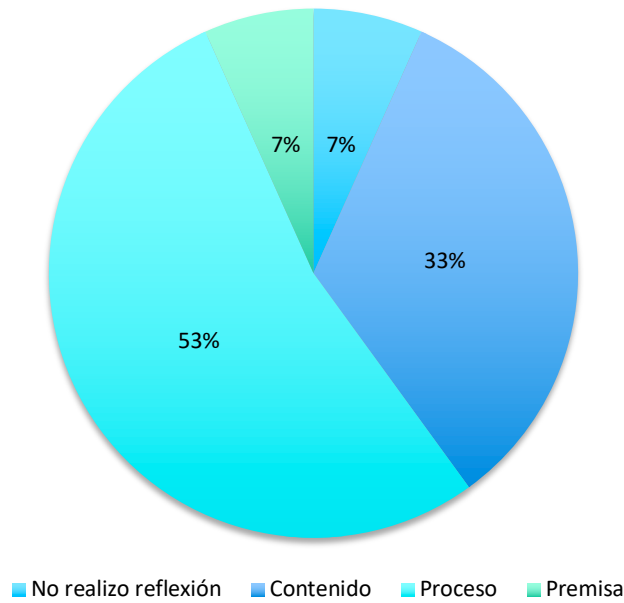


Gráfico 41. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 5.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Se realizaron recomendaciones en cuanto a los estudios diagnósticos y también el plan de manejo.

Proceso:

En ésta nota podría un 8 de calificación pues en lo subjetivo no se consignó el interrogatorio realizado a la paciente. El examen físico faltan algunos aspectos para que quede completo.

Premisa:

Siento que fue un ejercicio importante en nuestra práctica diaria, en ocasiones uno lo hace de manera rutinaria y se pasan por alto algunos aspectos importantes.

Alumno 6

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 6, se clasificaron en el tercer nivel de reflexión con un total del 47% con varias respuestas clasificadas en el nivel de razonamiento (gráfico 42).

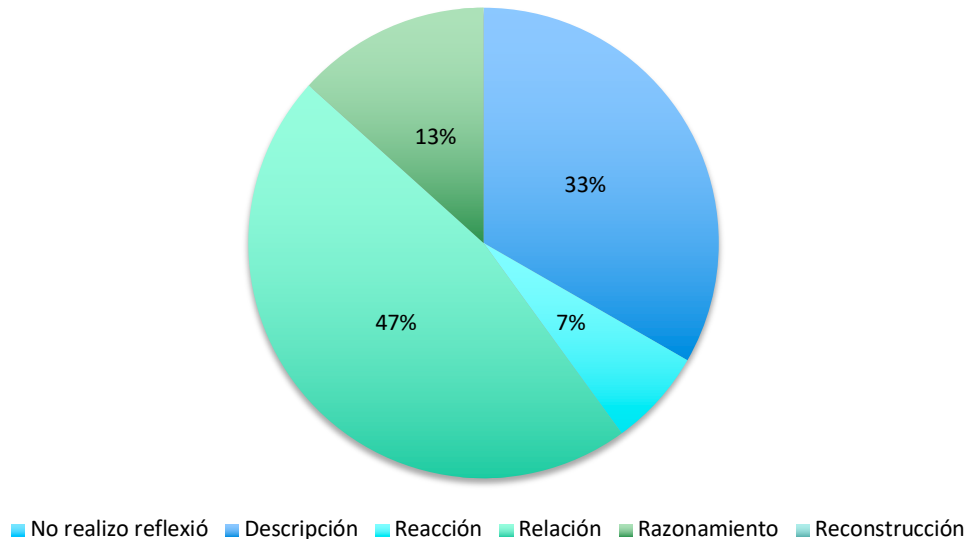


Gráfico 42. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 6.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Pienso que si los referí adecuadamente en la nota, los previos y los actuales.

Relación:

Bueno en cuento al poder realizar una secuencia de cómo estructurar la nota clínica creo que no me cuesta mucho trabajo. Sin embargo, al momento del análisis me cuesta un poco poder concretar lo que quiero expresar.

Razonamiento:

Primero la clínica que presentaba la paciente: alteración en sistema respiratorio, digestivo y falla de medro que es sugerente de la enfermedad. Alteración en los electrolitos servicios. Y nos faltaba ver el resultado de la mutación. Ya que la paciente no sudo para realizar los claros en sudor no se pudo realizar por el momento esta prueba.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 6, el 40% se clasificaron en el segundo nivel de reflexión, correspondiente a proceso, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa, sin embargo, algunas sin reflexión (gráfico 43).

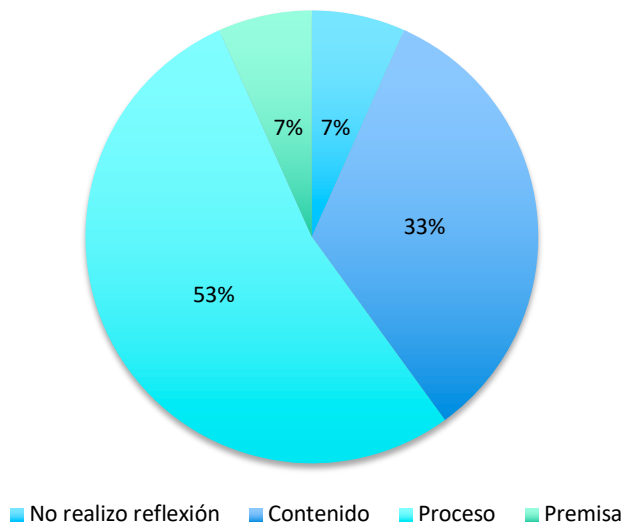


Gráfico 43. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 6.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Por el momento no se concluyó un diagnóstico específico. Nos quedamos con el de sindromático y en espera de continuar abordaje para poder llegar a una etiología definida.

Proceso:

Me gustaría revisar guías de práctica clínica basadas en la evidencia para actualizar las conductas diagnósticas y terapéuticas.

Premisa:

Bueno en este caso nosotros éramos el servicio tratante por lo cual se comentó el caso entre adscritos y residentes para llevar un manejo mejor y el adecuado por parte de todos, se comentó con el servicio de nutrición y se recomendó se explicase bien a la madre la alimentación que necesitaría de ahora en adelante la paciente para que no le quedase duda a la madre del menor.

Alumno 7

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 7, se clasificaron en el primer nivel de reflexión con un total del 80%, con nivel mas alto de reflexión en clasificación de relación. (gráfico 44).

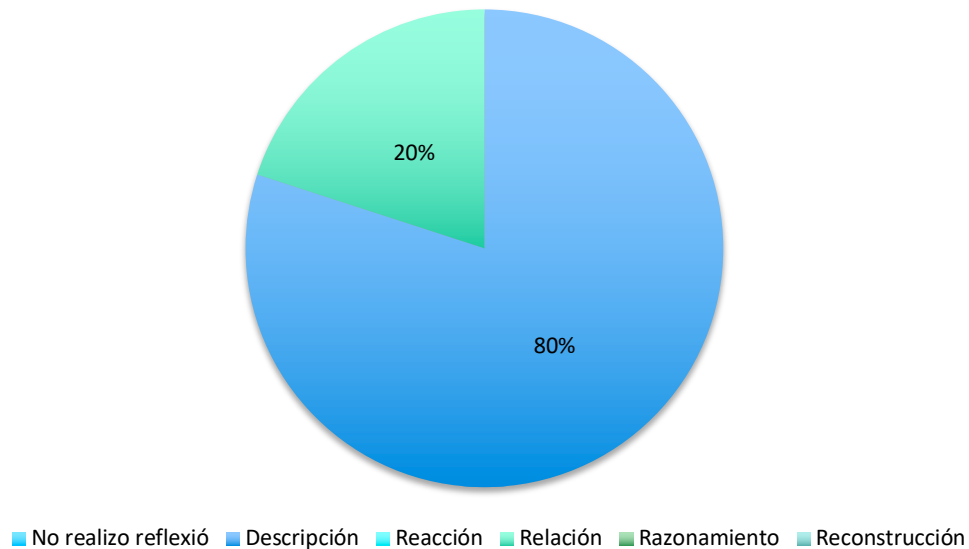


Gráfico 44. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 7.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Si, evaluación clínica completa

Relación:

En ser más propositiva con la terapeutica

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 7, el 73% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, logrando sólo algunas reflexiones en el nivel de proceso (gráfico 45).

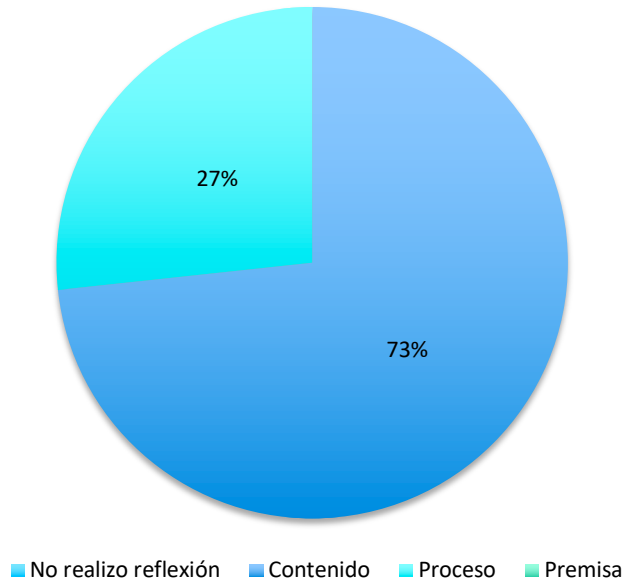


Gráfico 45. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 7.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

No, aún faltaban estudio

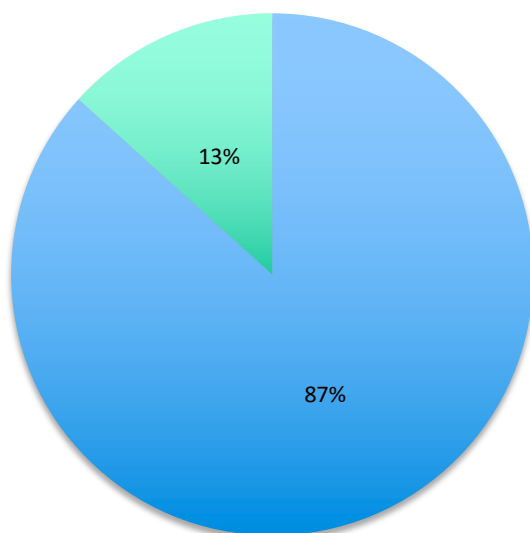
Proceso:

Dirigirnos respecto a los aspectos específicos de la exploración neumologica.

Alumno 8

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 8, se clasifico en el primer nivel de reflexión con un total del 87%, con nivel más alto de reflexión el de relación (gráfico 46).



■ No realizo reflexió ■ Descripción ■ Reacción ■ Relación ■ Razonamiento ■ Reconstrucción

Gráfico 46. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 8.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Tal vez mejorar el análisis neumológico de cada caso.

Relación:

Creo que aprendí que a veces con las notas de gravedad somos mucho más atentos a con las notas de evolución normal que son con las q tendría q mejorar la exploración y análisis principalmente.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 8, el 87% se clasifico en el primer niveles de reflexión, logrando algunas reflexiones en el nivel de proceso premisa (gráfico 47).

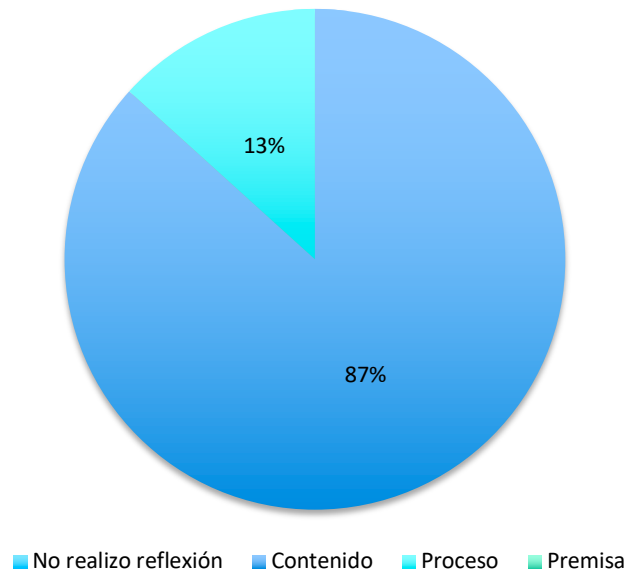


Gráfico 47. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 8.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

No cambiaría mi forma de hacer notas de pacientes graves

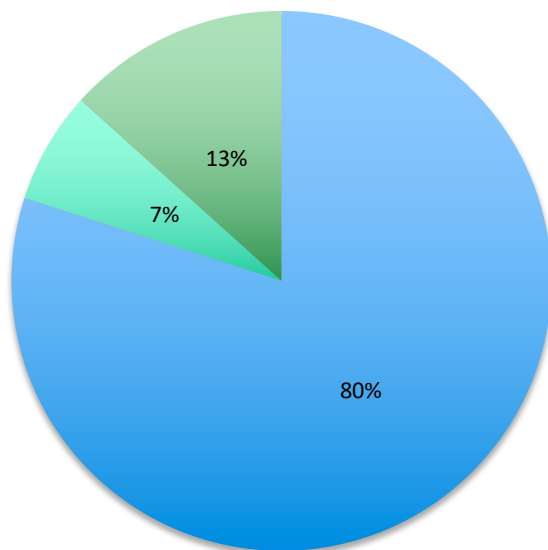
Proceso:

La verdad es que por ser una nota de gravedad siempre se hacen con muchos detalles, tal vez lo que se puede mejorar es el análisis que se hace y de escribe para que no sea solo un reporte del estado de salud.

Alumno 9

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 9, se clasificaron en el nivel de reflexión de descripción con un total del 80%, con algunas respuestas en nivel de razonamiento (gráfico 48).



■ No realizo reflexió ■ Descripción ■ Reacción ■ Relación ■ Razonamiento ■ Reconstrucción

Gráfico 48. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 9.

Ejemplos de reflexión:

Descripción:

Si, Fibrosis quística con exacerbación grave posiblemente infecciosa o por aumento de tapones de moco.

Relación:

9 porque me permitió hacer el diagnóstico y ofrecerle un tratamiento que lo estabilizara.

Razonamiento:

Es un paciente con fibrosis quística, mala función pulmonar con bronquiectasias que ingresa por exacerbación y presenta una crisis de disnea, sudoración, dolor torácico con broncoespasmo. Se descartan causas cardíacas, se toma la radiografía para ver que no fuera un neumotórax y se concluye que es una crisis de obstrucción por su enfermedad de base.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 9, el 66% se clasificó en el primer nivel de reflexión, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 49).

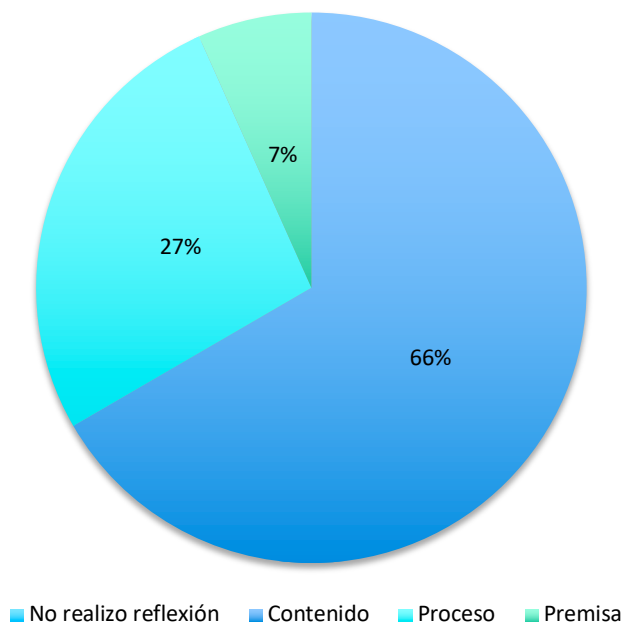


Gráfico 49. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 9.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Contemplar posibilidad de ventilación mecánica no invasiva.

Proceso:

Haber insistido para montarle la ventilación mecánica no invasiva en ese momento o en la entrega.

Premisa:

Es un paciente con fibrosis quística, mala función pulmonar con bronquiectasias que ingresa por exacerbación y presenta una crisis de disnea, sudoración, dolor torácico con broncoespasmo. Se descartan causas cardíacas, se toma la radiografía para ver que no fuera un Neumotórax y se concluye que es una crisis de obstrucción por su enfermedad de base.

Alumno 10

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 10, se clasificaron en el primer nivel de reflexión (53%), sin embargo, cuenta con respuestas que alcanzan nivel de razonamiento (gráfico 50).

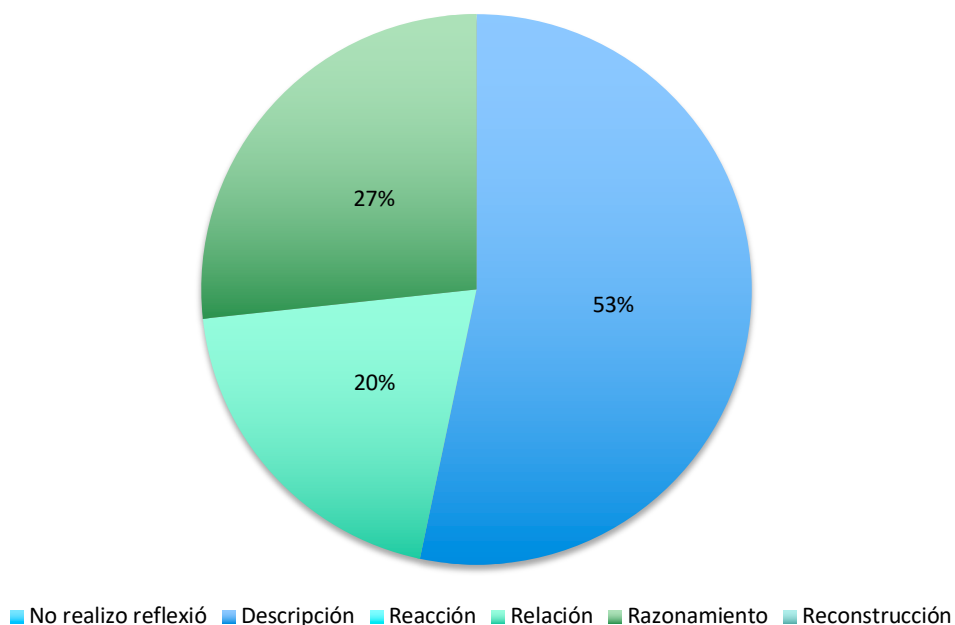


Gráfico 50. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 10.

Ejemplos de reflexión:

Descripción:

La verdad en esta nota me senti muy bien, siento que esta completa

Relación:

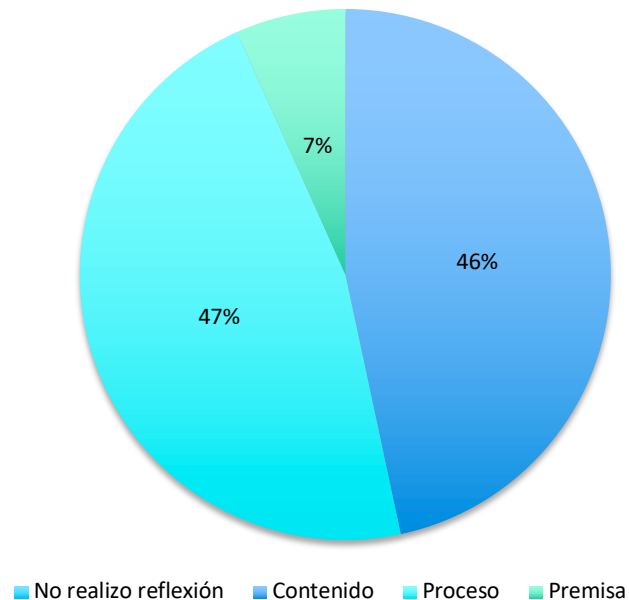
Utilizando la evolucion del paciente se sospecho una neumonia complicada, la cual no fue del todo acertada dado que resulto ser un absceso hepatico con contiguidad a pulmón.

Razonamiento:

En el juicio clinico en el establecimiento del diagnostico dado que no sospeche en la patologia de base y me "case" con el diagnostico el cual venia referido.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 10, el mayor porcentaje 47% se clasificó en el nivel de reflexión de proceso, con un pequeño porcentaje en el nivel más alto (gráfico 51). Gráfico 51. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 10.



Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

No, dado que no contamos con el agente causal que origino la patologia.

Proceso:

Realmente se abordo todos los sintomas respiratorios del paciente asi como los antecedentes para poder tener una mejor vision completa del paciente.

Premisa:

Lo que me gustaria es lo que se ha vebnido enseñando todo este tiempo por parte de ellos, el metodo de pensamiento, dado que el pensamiento de un medico general es diferente al pediatra, y del pediatra al neumologo, y asi con ese pensamiento critico y racional llegar mas rapido a los diagnosticos sin tanto margen de error o el menos posible.

Alumno 11

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 11, se clasifico en el nivel de reflexión de descripción con un total del 60%, con algunas respuestas en nivel de razonamiento (gráfico 52).

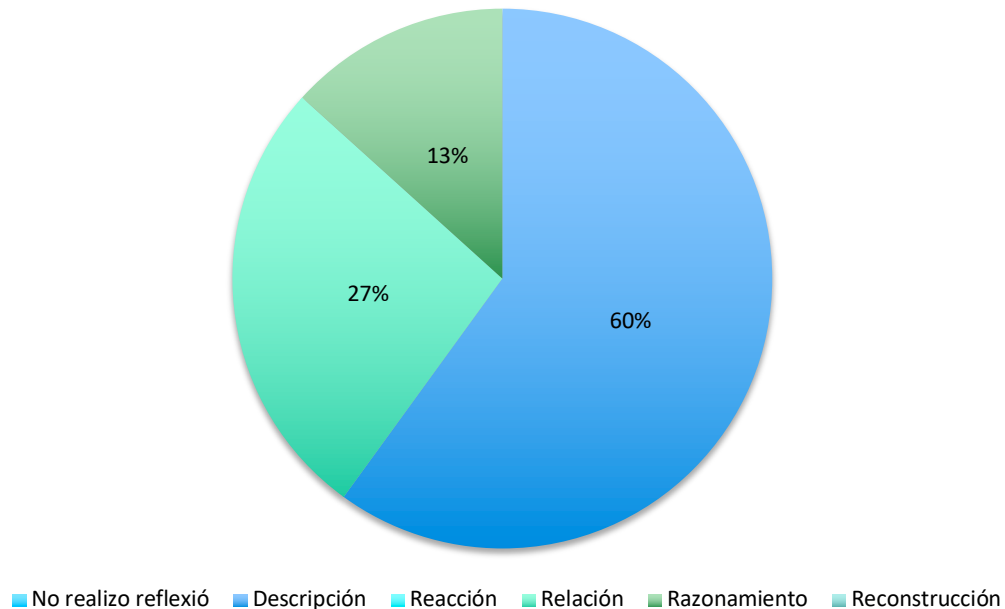


Gráfico 52. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 11.

Ejemplos de reflexión:

Descripción:

Si se pudo tomar cual seria la etiología de dicho síndrome.

Relación:

Tratar de descartar otras causas y comernatrlas en el análisis, para ir centrando el diagnostico al mas certero.

Razonamiento:

Los razonamientos fue establecer un síndrome el cual luego se desglosa para poder valorar cual era la causa principal de su afección por ejemplo en ese caso una SOVAS el cual pudo hacer desencadenado aspiración y los problemas derivados de esta a nivel pulmonar.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 11, el mayor porcentaje 60% se clasificó en el primer nivel de reflexión, sin ningunas reflexiones en premisa. (gráfico 53).

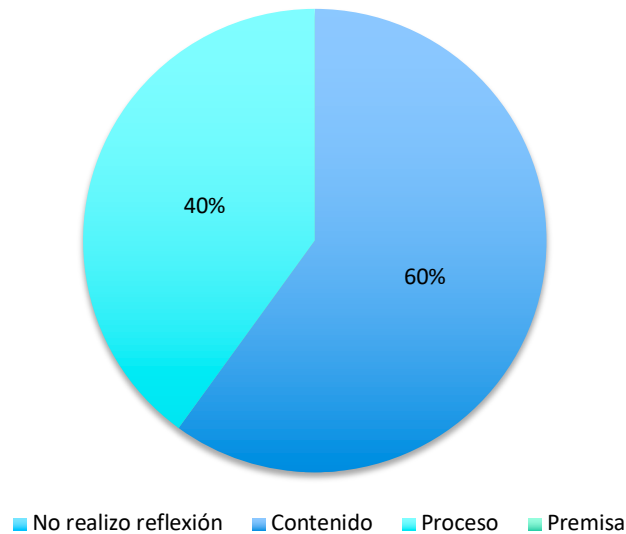


Gráfico 53. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 11.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Bien la paciente era caso interesante sin diagnostico por lo que era reto sacar nueva información.

Proceso:

Tratar de descartar otras causas y comernatrlas en el análisis, para ir centrando el diagnostico al mas certero.

Interpretación de estudios de imagen:

Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

De las 154 preguntas evaluadas en ésta competencia, el nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain, señala que el 63 % corresponde al primer nivel de reflexión que corresponde al descriptivo, seguido por el nivel de relación y ninguno con nivel más alto (tabla 22) ,(gráfico 54).

Nivel de reflexión según Bain	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Descripción (1)	97	63.00%
Reacción (2)	0	0.00%
Relación (3)	45	29.20%
Razonamiento (4)	12	7.80%
Reconstrucción (5)	0	0.00%
No realizó reflexión	0	0.00%
Total	154	100%

Tabla 22. Frecuencias y porcentajes obtenidos en cada nivel de reflexión según Bain, del total de respuestas obtenidas.

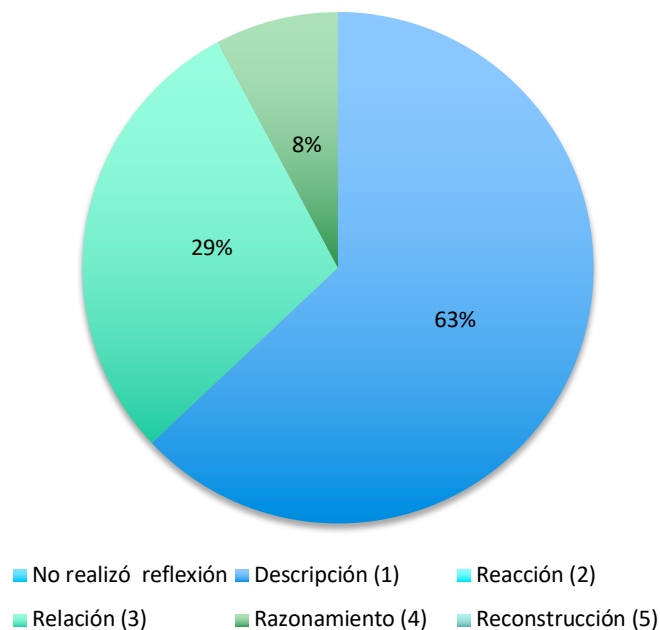


Gráfico 54. Frecuencias y porcentajes obtenidos en cada nivel de reflexión según Bain, del total de respuestas obtenidas.

Al obtener los resultados por alumno podemos observar diferencias en cuanto a los niveles de reflexión, encontrando como nivel más alto de reflexión el razonamiento. (tabla 23).

No. de participante	Nivel de reflexión según Bain													
	No realizó reflexión		Descripción		Reacción		Relación		Razonamiento		Reconstrucción		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1	0	0.00	11	78.60	0	0.00	3	21.40	0	0.00	0	0.00	14	100
2	0	0.00	8	57.20	0	0.00	4	28.60	2	14.30	0	0.00	14	100
3	0	0.00	9	64.30	0	0.00	4	28.60	1	7.10	0	0.00	14	100
4	0	0.00	6	42.90	0	0.00	4	28.60	4	28.60	0	0.00	14	100
5	0	0.00	6	42.90	0	0.00	7	50.0	1	7.10	0	0.00	14	100
6	0	0.00	6	42.90	0	0.00	7	50.0	1	7.10	0	0.00	14	100
7	0	0.00	11	78.60	0	0.00	3	21.40	0	0.00	0	0.00	14	100
8	0	0.00	8	57.20	0	0.00	5	35.70	1	7.10	0	0.00	14	100
9	0	0.00	7	50.0	0	0.00	6	42.90	1	7.10	0	0.00	14	100
10	0	0.00	12	85.80	0	0.00	1	7.10	1	7.10	0	0.00	14	100
11	0	0.00	13	92.90	0	0.00	1	7.10	0	0.00	0	0.00	14	100

Tabla 23. Frecuencias y porcentajes de cada participante, obtenidos en los niveles de reflexión según Bain, del total de respuestas obtenidas.

Ejemplos de reflexiones de acuerdo con cada nivel:

¿Puedes describir la técnica utilizada en el estudio?

Descripción:

Con el paciente en decúbito, con técnica en inspiración no forzada, no se ve tan rotada con tendencia a la derecha, con penetración adecuada con tiempo de exposición podemos decir que adecuada.

Relación:

Los rayos X son radiación electromagnética que se usan para crear imágenes de algunas partes del cuerpo al ser atravesados por la radiación. Se usa una fuente y un detector de rayos x y se coloca al paciente con la región del tórax entre ambos. Al encender la máquina, los rayos son absorbidos en diferentes cantidades dependiendo de la densidad de cada estructura torácica.

Razonamiento:

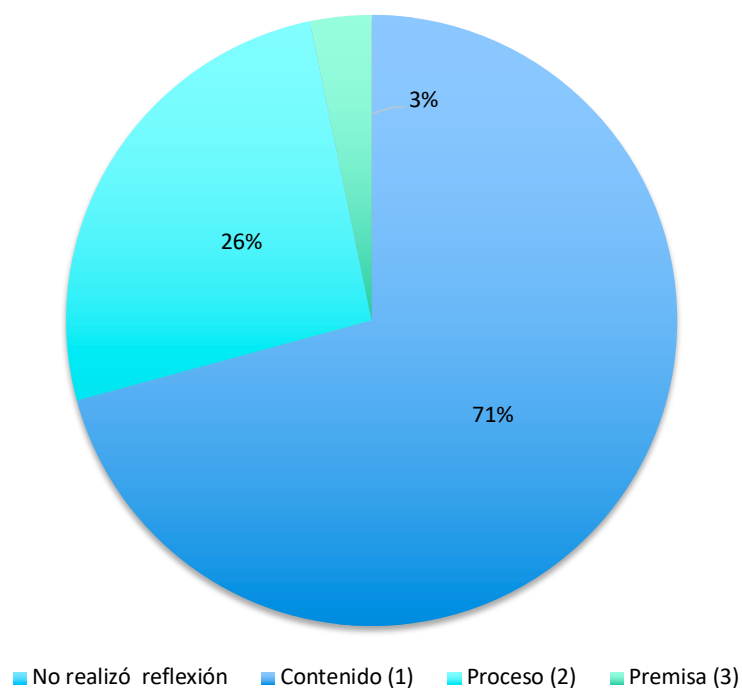
Son 2 radiografías de tórax en proyección AP y Lateral. La proyección AP: Bien penetrada, espirada y ligeramente rotada a la derecha. Tejidos blandos y estructuras óseas sin alteraciones. Se cuentan 7 espacios intercostales. Silueta cardiopulmonar de aspecto usual, índice cardiotorácico 0,5 mediastino normal. Se observa una imagen radioopaca con densidad de metal localizada en bronquio principal derecho. parénquima pulmonar con radioopacidades con patrón reticular difusas, Se observa radioopacidad con broncograma aéreo en lóbulo inferior derecho recesos costofrénicos y cardiofrénicos libres. La proyección lateral, mediastino anterior medio y posterior sin alteraciones, silueta cardiaca sin alteraciones.

Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De acuerdo con los niveles de reflexión de Mezirow, el 70.8 % de las respuestas se clasificaron en nivel de contenido, sólo un pequeño porcentaje se clasificó en el nivel más alto de reflexión (tabla 24 y gráfica 55).

Nivel de reflexión según Mezirow	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Contenido (1)	109	70.80%
Proceso (2)	40	26.00%
Premisa (3)	5	3.20%
No realizó reflexión	0	0.00 %
Total	154	100%

Tabla 24. Frecuencias y porcentajes obtenidos en cada nivel de reflexión según Mezirow, del total de respuestas obtenidas.



Gráfica 55. Porcentajes obtenidos en cada nivel de reflexión según Mezirow, del total de respuestas obtenidas.

Al obtener los resultados por alumno podemos observar diferencias en cuanto a los niveles de reflexión, encontrando sólo un pequeño porcentaje en el nivel de premisa como es el caso del alumno 9 (tabla 25).

No. de participante	No realizó reflexión		Contenido		Proceso		Premisa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1	0	0.00	14	100	0	0.00	0	0.00	14	100
2	0	0.00	10	71.40	4	28.60	0	0.00	14	100
3	0	0.00	10	71.40	4	28.60	0	0.00	14	100
4	0	0.00	7	50.00	6	42.90	1	7.10	14	100
5	0	0.00	6	42.90	7	50.00	1	7.10	14	100
6	0	0.00	6	42.90	7	50.00	1	7.10	14	100
7	0	0.00	12	85.70	2	14.30	0	0.00	14	100
8	0	0.00	11	78.60	3	21.40	0	0.00	14	100
9	0	0.00	8	57.10	4	28.60	2	14.3	14	100
10	0	0.00	12	85.70	2	14.30	0	0.00	14	100
11	0	0.00	13	92.90	1	7.10	0	0.00	14	100

Tabla 25. Frecuencias y porcentajes de cada participante, obtenidos en los niveles de reflexión según Mezirow, del total de respuestas obtenidas.

Alumno 1

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 1, se clasificaron en el primer nivel de reflexión con un total de 79% sin embargo, con algunas respuestas clasificadas en el nivel de relación (gráfico 56).

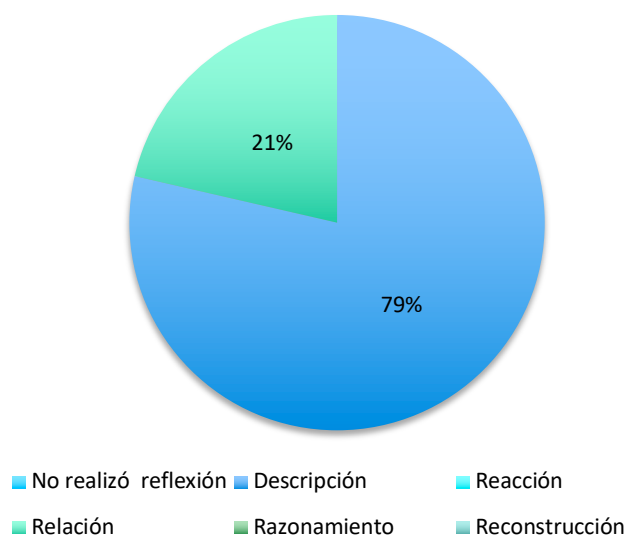


Gráfico 56. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 1.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Para la radiografía AP se coloca el chasis en la espalda del paciente y los rayos X pasan en sentido anteroposterior al paciente y se revela en el chasis la imagen.

Relación:

Creo que sería de mucha ayuda para aprender más, aunque siento que lo hacen de muy buena forma.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

El total de las reflexiones del alumno 1, se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido 100% (gráfico 57).



Gráfico 57. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 1.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Sí, imágenes hiperlúcidas en hemitórax derecho.

Alumno 2

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 2, se clasificaron en el primer nivel de reflexión con un total de 57% sin embargo, con algunas respuestas clasificadas en el nivel de razonamiento (gráfico 58)

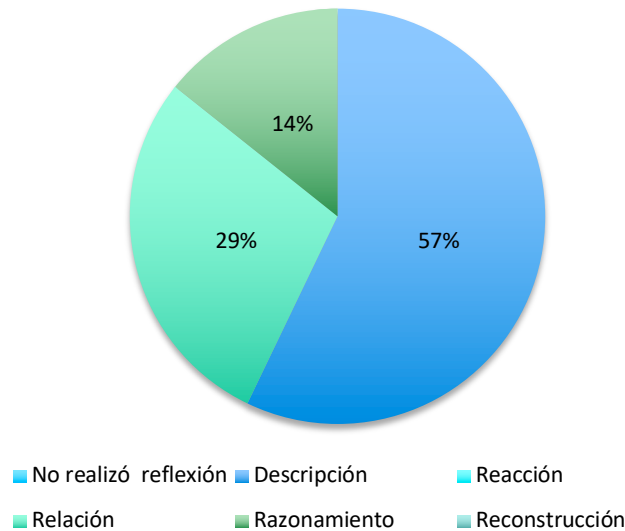


Gráfico 58. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 2.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Interpreté una radiografía de tórax.

Relación:

Puedo establecer que el paciente tiene datos de atrapamiento aéreo, pero necesitaría saber al detalle datos de la historia clínica y el examen físico para poder llegar o proponer un diagnóstico más certero.

Razonamiento:

La radiografía que interpreté presenta datos de atrapamiento aéreo, sin patrón específico distinguible. El resto, es decir tejidos blandos, corazón se ven bien; impresiona que el patrón óseo está disminuido de densidad.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 2, el 71% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, no logrando ninguna reflexión en el nivel de premisa (gráfico 59).

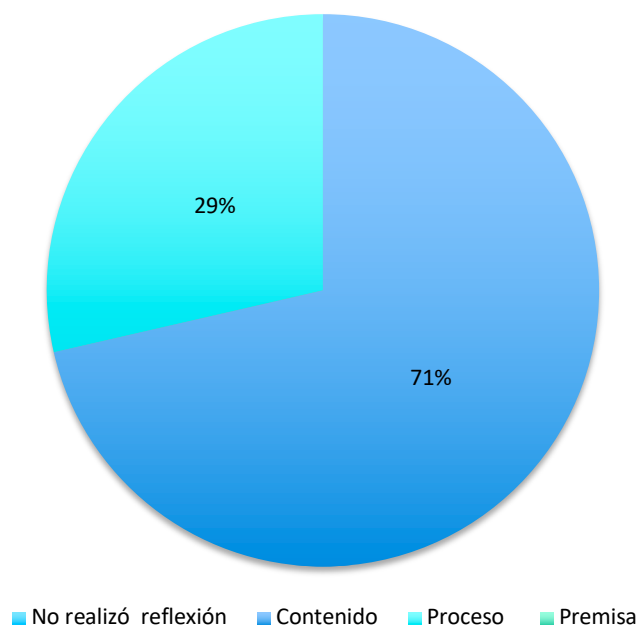


Gráfico 59. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 2.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Con un 8.5, porque se me pudo haber pasado algún detalle importante.

Proceso:

Ser más observadora, detallista, cuidadosa y cautelosa a la hora de interpretar un estudio.

Alumno 3

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

Las reflexiones del alumno 3, más del 60% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, con un pequeño porcentaje de respuestas que lo clasifican en el nivel de razonamiento (gráfico 60).

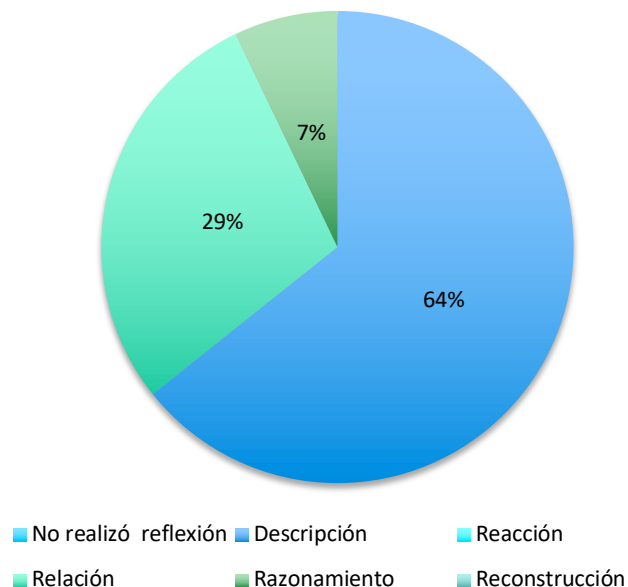


Gráfico 60. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 3.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Me sentí mucho mas segura que al inicio de mi residencia.

Relación:

La correcta interpretación de la radiografía de tórax es esencial para un neumólogo, y entre más estudios interpretemos ahora, mejor estaremos en el futuro.

Razonamiento:

La radiografía que interpreté presenta datos de atrapamiento aéreo, sin patrón específico distinguible. El resto, es decir tejidos blandos, corazón se ven bien; impresiona que el patrón óseo está disminuido de densidad.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 3, el 71% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 61).

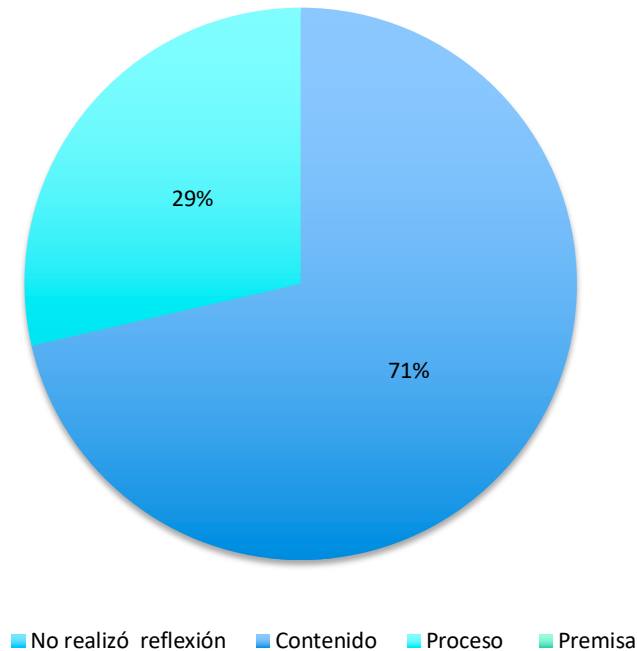


Gráfico 61. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 3.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Practicar describiendo patrones en distintos tipos de estudio como lo hacemos en el día a día de la residencia.

Proceso:

Voy a realizar una descripción detallada de cada componente de la radiografía, para así no omitir ningún dato importante.

Alumno 4

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 4, se clasificaron en el primer nivel de reflexión con un total del 43%, logrando un 29% en el nivel de razonamiento. (gráfico 62).

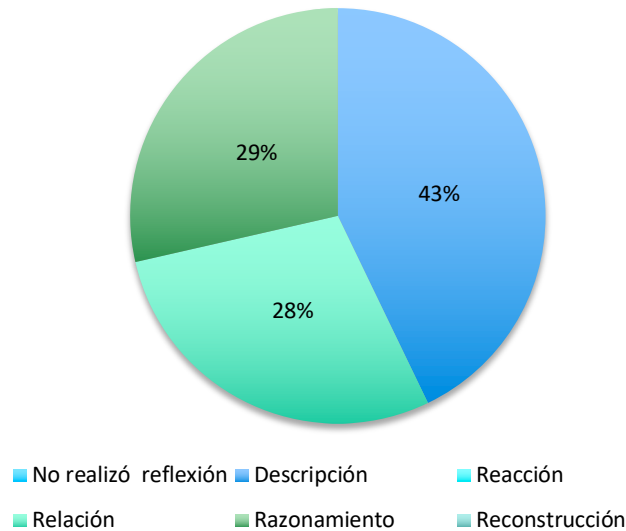


Gráfico 62. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 4.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

La necesidad de estudiar y repasar este tema y a la vez en capacidad de detectar algunos patrones radiológicos.

Relación:

Estudiar la patología y ver que signos radiológicos presentan estos pacientes para corroborar y reforzar los aprendido.

Razonamiento:

En primer lugar se le explica al familiar el objetivo de su realización. Se le explican los beneficios y riesgos de su realización, así como posibles complicaciones, y si esta de acuerdo se le dará a firmar un consentimiento informado del procedimiento. Se puede realizar con el paciente sedado o sin sedación. Se introduce al paciente al equipo, se verifica que este bien colocado. El personal de radiología calcula la dosis de radiación necesaria para el estudio. En caso de que el paciente coopere se le pedirá que inspire o haga una espiración. Se revisa la calidad del estudio. Se termina el procedimiento y verifica que el paciente se encuentre en buen estado.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 4, el mayor porcentaje se clasificaron en el primer nivel de reflexión referente a contenido 50%; con un nivel bajo en el nivel más alto (gráfico 63).

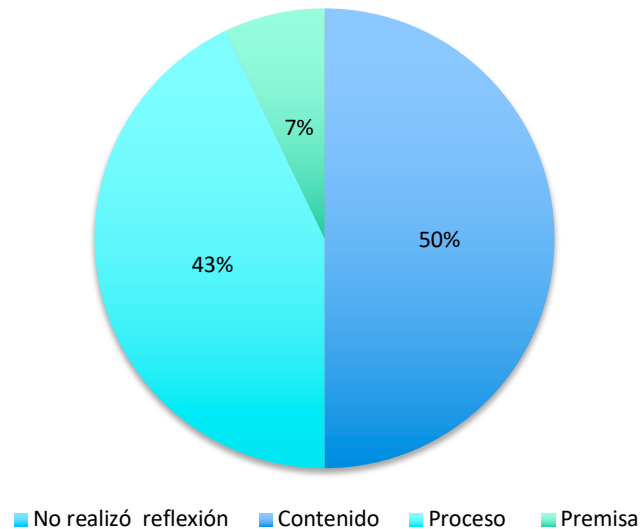


Gráfico 63. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 4.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Aprovechar cada estudio de tomografía pulmonar de nuestros pacientes, para mejorar la técnica.

Proceso:

Preguntarles a los residentes de mas alto año, maestros y de ser necesario con especialistas en radiología, claro, habiendo estudiado y revisado previamente el estudio a conciencia por el suscrito.

Premisa:

Lo describiría como un Patrón intersticial, reticonoduular e imaganes vidrio despido. Zonas en parche que demuestran áreas mas ventiladas que otras; aunado a ello zonas Atelectasia laminar posterior izquierda. Bronquiectasias cilíndricas en lóbulo superior derecho. Ocupación alveolar en lóbulo medio, lo que nos habla de afección intersticial.

Alumno 5

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 5, se clasificaron en el segundo nivel de reflexión con un total del 50% sin embargo, con nivel más alto de reflexión en razonamiento (gráfico 64).

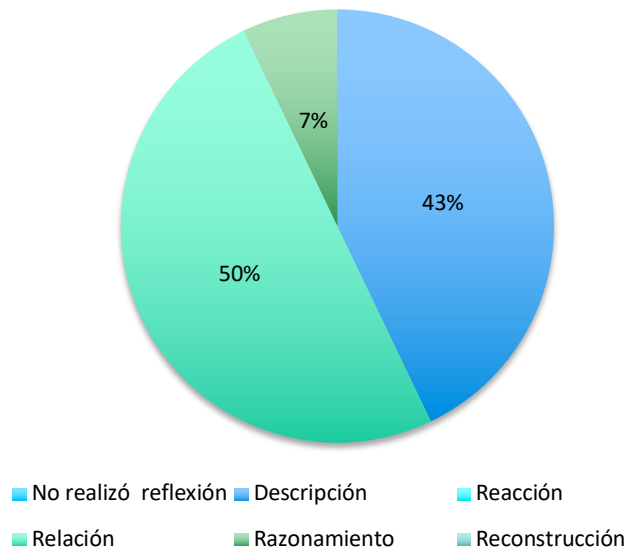


Gráfico 64. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 5.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

No siento que falten aspectos en la descripción del estudio.

Relación:

Se describe un patrón intersticial bilateral y un área de condensación en lóbulo inferior derecho, así como el cuerpo extraño y su localización anatómica

Razonamiento:

La neumonía es la ocupación del espacio alveolar y da una imagen radioopaca con broncograma aéreo. La localización es en la base derecha, por que respeta la silueta cardiaca. El cuerpo extraño tiene densidad de metal y está localizado anatómicamente en el bronquio derecho. se puede apreciar en las 2 proyecciones.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 5, el 50% se clasificaron en el segundo nivel de reflexión, correspondiente a proceso, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 65).

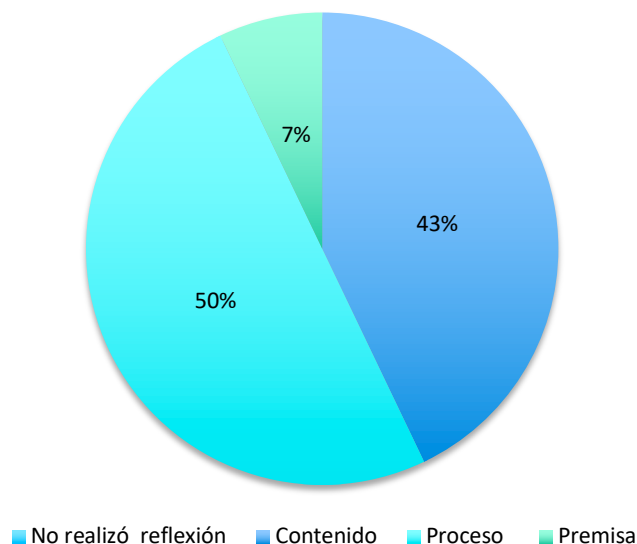


Gráfico 65. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 5.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Me calificaría 9, puesto que considero que se analizó de manera sistemática, ordenada y completa.

Proceso:

Dado que estamos en proceso de formación me gustaría que se hagan revisiones de varios estudios radiológicos como ejercicio pedagógico.

Premisa:

Los rayos X, o radiografía, del tórax utilizan una dosis muy pequeña de radiación ionizante para producir imágenes del interior del tórax. Se utiliza para evaluar los pulmones, el corazón y grandes vasos, mediastino, estructuras óseas y tejidos blandos. Se toma con el paciente en bipedestación: una en proyección postero-anterior (PA) y otra lateral izquierda (L) con una distancia foco-película de dos

metros. Se realizan en máxima inspiración y con la respiración totalmente suspendida.

Alumno 6

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 6, se clasificaron en el tercer nivel de reflexión con un total del 50% con varias respuestas clasificadas en el nivel de razonamiento (gráfico 66).

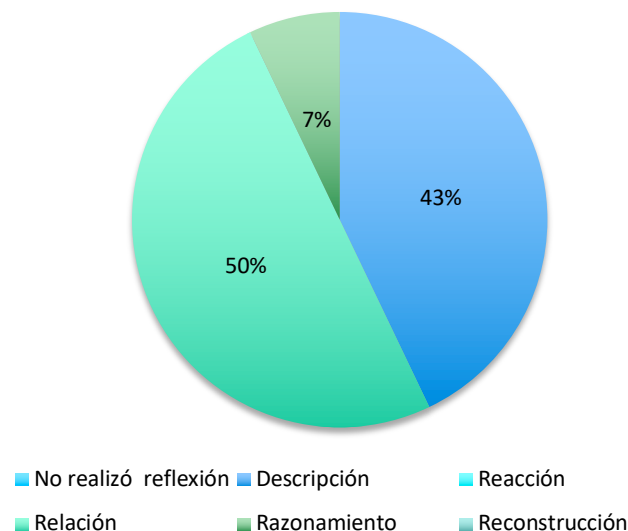


Gráfico 66. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 6.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Patrón bronquítico basal derecho y signo radiológico de atelectasia.

Relación:

Creo que puedo describir adecuadamente una radiografía de tórax, igual y perfeccionar un poco más el vocabulario utilizado para describir.

Razonamiento:

Pues se observa la imagen característica de una atelectasia, que es hiperlúcida homogénea de forma característica, que jala la vía aérea hacia el lado donde se presenta, que es una zona común en donde podemos observar este signo radiológico.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 6, el 50% se clasificaron en el segundo nivel de reflexión, correspondiente a proceso, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 67).

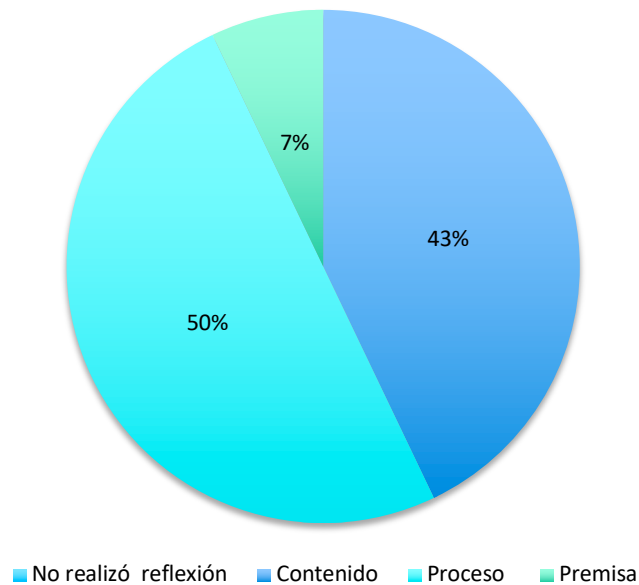


Gráfico 67. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 6.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Siempre recordar un orden de interpretacion.

Proceso:

Pienso q hacer un repaso de todos los signos y sindromes radiologicos pulmonares que podemos encontrara en una radiografia mediante imagenes y participacion de todos.

Premisa:

Una vez investigada: se coloca al paciente de pie frente al foco de y que queda en la espalda. se deja una distancia focopelicula de 1.8 metros. se usa un kilovoltaje a partir de 130 kv. se pega el cuerpo del paciente al bucky. Cuello muy estirado, con el mentón levantado. Los dorsos de las manos se colocarán sobre las caderas, con los codos hacia adelante.

Los hombros se inclinan hacia adelante para que los omoplatos no se interpongan en los campos pulmonares. La placa debe sobresalir unos 5 cm por encima de los hombros para que salgan correctos los vértices pulmonares. Se le dice al paciente que haga una inspiración profunda y que aguante el aire. Indicar al paciente que no debe separarse de la placa en el momento de la inspiración

Alumno 7

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 7, se clasificaron en el primer nivel de reflexión con un total del 79%, con nivel mas alto de reflexión en clasificación de relación (gráfico 68).

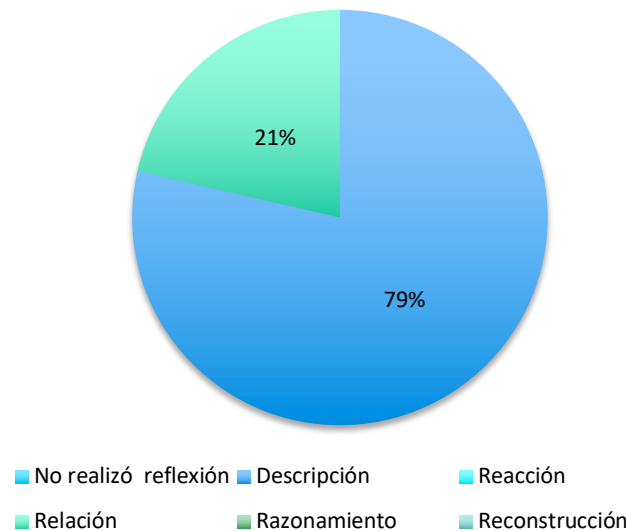


Gráfico 68. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 7.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Sobredistencion bilateral, patrón en mosaico.

Relación:

Practicar buscando más estudios de imagen para identificar mejor los patrones radiológicos

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 7, el 86% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, logrando sólo algunas reflexiones en el nivel de proceso (gráfico 69).

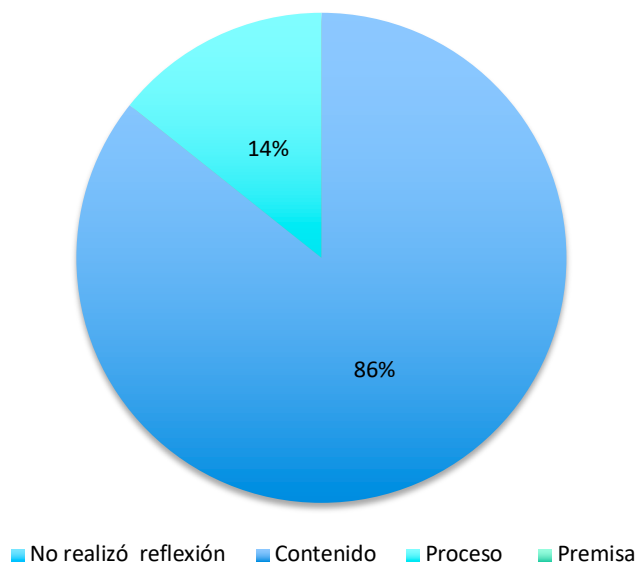


Gráfico 69. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 7.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Correlacionar hallazgos de imagen con patologías específicas

Proceso:

Ser más observadora y concienzuda en el análisis, para obtener mejores resultados.

Alumno 8

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 8, se clasificó en el primer nivel de reflexión con un total del 57%, con nivel más alto de reflexión el de razonamiento 7% (gráfico 70).

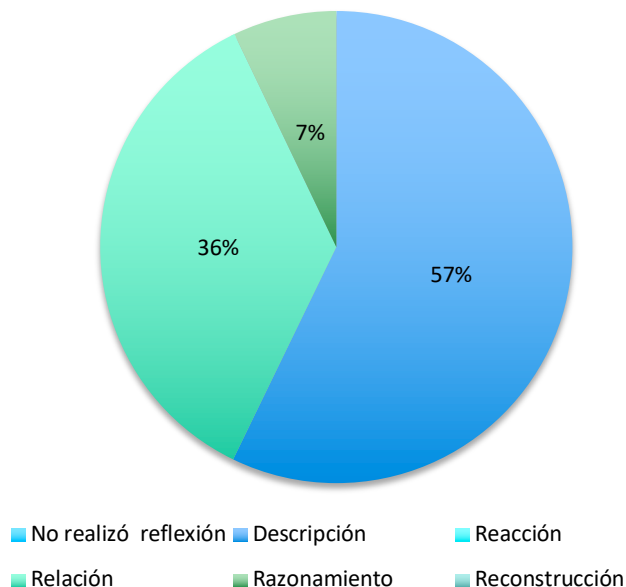


Gráfico 70. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 8.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Lo que ya mencioné de siempre tener un orden al interpretar

Relación:

La clínica de la paciente (supuración broncopulmonar+ falla de medro) con los hallazgos radiográficos nos apoyaron la sospecha fundada de fibrosis quística

Razonamiento:

Presenta datos de atrapamiento aéreo con patrón reticular bilateral con imágenes areolares sugerentes de bronquiectasias así como una zona radioopaca apical derecha sugerente de atelectasia segmentaria.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 8, el 79% se clasificó en el primer nivel de reflexión, sin lograr reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 71).

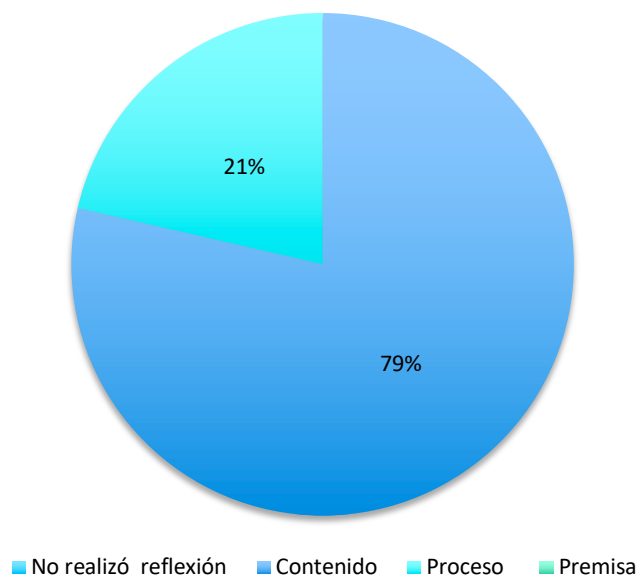


Gráfico 71. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 8.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Lo que ya mencioné de siempre tener un orden al interpretar

Proceso:

Siempre tener un orden al momento de interpretar y no ir directamente a parénquima pulmonar

Alumno 9

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 9, se clasificaron en el nivel de reflexión de descripción con un total del 50%, con algunas respuestas en nivel de razonamiento (gráfico 72).

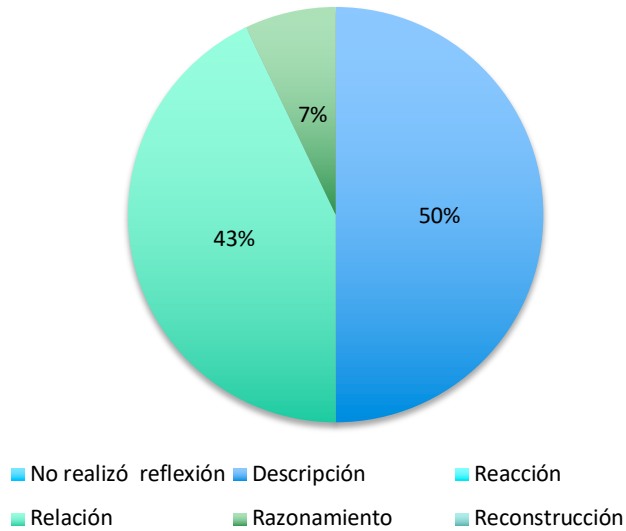


Gráfico 72. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 9.

Ejemplos de reflexión:

Descripción:

Los diferentes patrones principalmente intersticiales

Relación:

Muchas cosas: identificar bien opacidades, patrones intersticiales imágenes superpuestas.

Razonamiento:

Un poco confundida porque hay una imagen paracárdica derecha en el territorio del lóbulo medio que a pesar que no borra la silueta, se logra delimitar con bordes más gruesos que los del centro, pero al parecer era imagen superpuesta y pensé que era algún hallazgo anómalo.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 9, el 57% se clasificó en el primer nivel de reflexión, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 73).

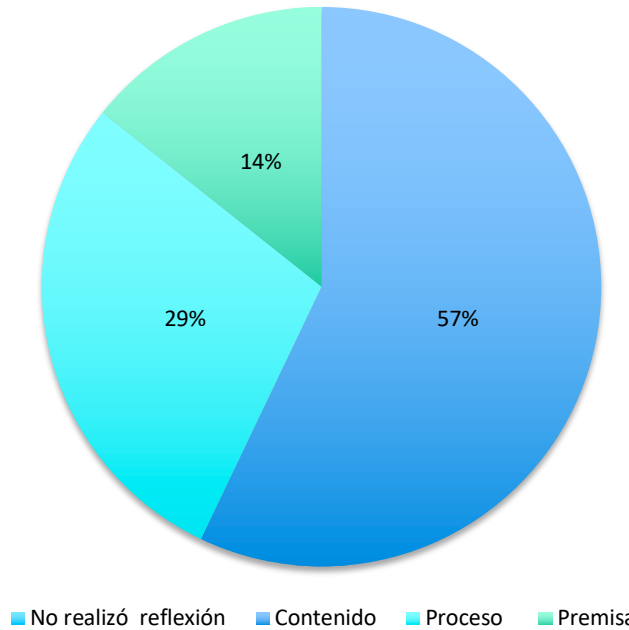


Gráfico 73. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 9.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Lectura ordenada y seguir leyendo sobre radiografías y sus patrones

Proceso:

Seguir el orden para interpretar, contemplar la sobreposición de estructuras, ver con detalle el parénquima para identificar la afección intersticial

Premisa:

Un poco confundida porque hay una imagen paracárdica derecha en el territorio del lóbulo medio que a pesar que no borra la silueta, se logra delimitar con bordes más gruesos que los del centro, pero al parecer era imagen superpuesta y pensé que era algún hallazgo anómalo.

Alumno 10

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 10, se clasificaron en el primer nivel de reflexión (86%), sin embargo, cuenta con respuestas que alcanzan nivel de razonamiento (gráfico 74).

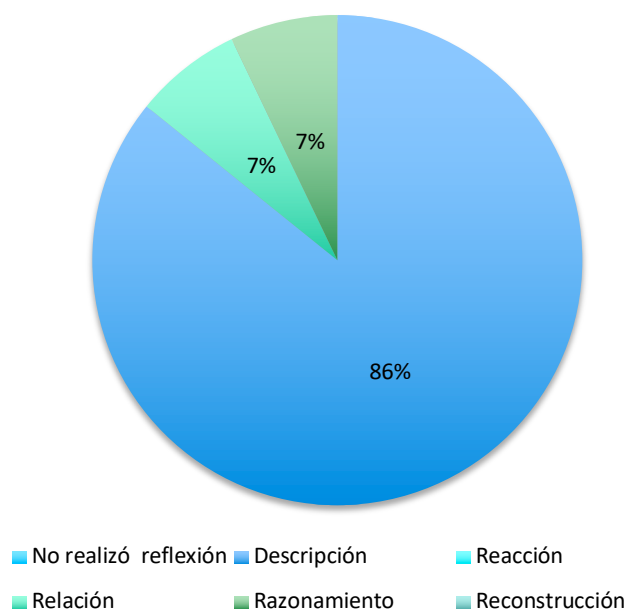


Gráfico 74. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 10.

Ejemplos de reflexión:

Descripción:

Confiado por las bases que en estos 5 meses hemos aprendido

Relación:

8 por que de seguro me falto algo ya que posterior a que das una lectura te das cuenta de muchos defectos al momento de interpretar.

Razonamiento:

Patrón reticulo-nodular en apical izquierdo pero lo que mas llama la atencion es una zona radiolucida bien delimitada al parecer extra parenquimatosa hipertensa en apice derecho, o cual debemos de descartar alguna complicacion pleuropulmonar.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 10, el mayor porcentaje 86% se clasificó en el nivel de reflexión de contenido, con un pequeño porcentaje en el nivel de proceso (gráfico 75).

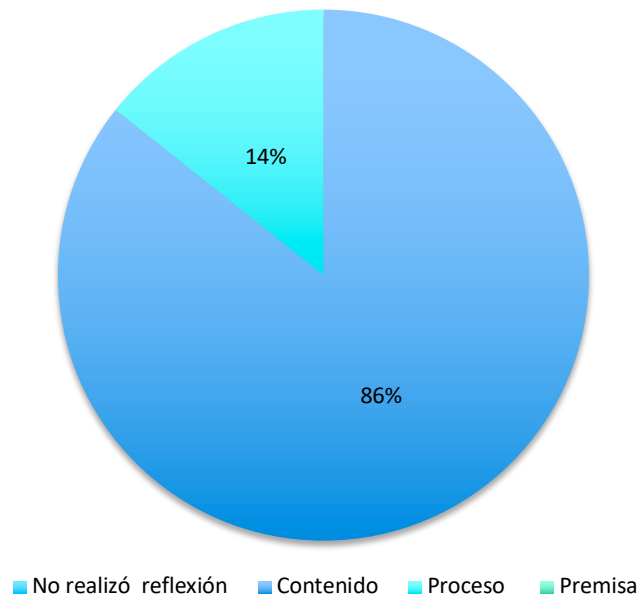


Gráfico 75. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 10.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Poner mas atención en los detalles

Proceso:

Solicitar apoyo de maestros para tener mas preciso la descripción mas sistematizada.

Alumno 11

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 11, se clasifico en el nivel de reflexión de descripción con un total del 93%, con algunas respuestas en nivel de proceso (gráfico 76).

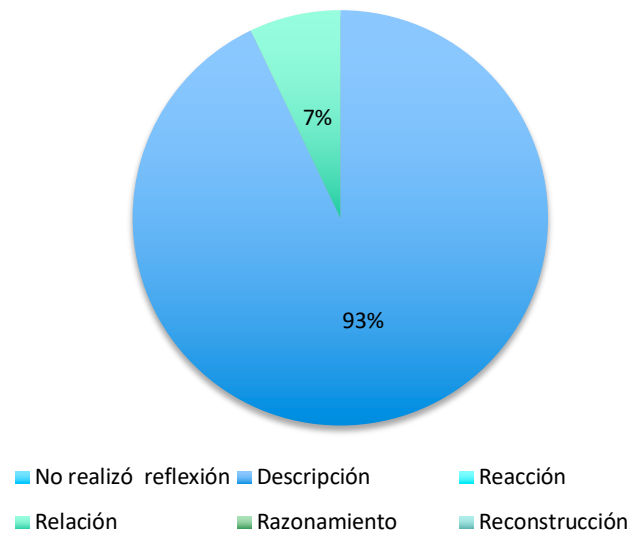


Gráfico 76. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 11.

Ejemplos de reflexión:

Descripción:

Ver las radiografías con mas calma

Relación:

Con el paciente en decúbito, con técnica en inspiración no forzada, no se ve tan rotada con tendencia a la derecha, con penetración adecuada con tiempo de exposición podemos decir que adecuada.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 11, el mayor porcentaje 93% se clasificó en el primer nivel de reflexión, sin ningunas reflexiones enpremisas. (gráfico 77).

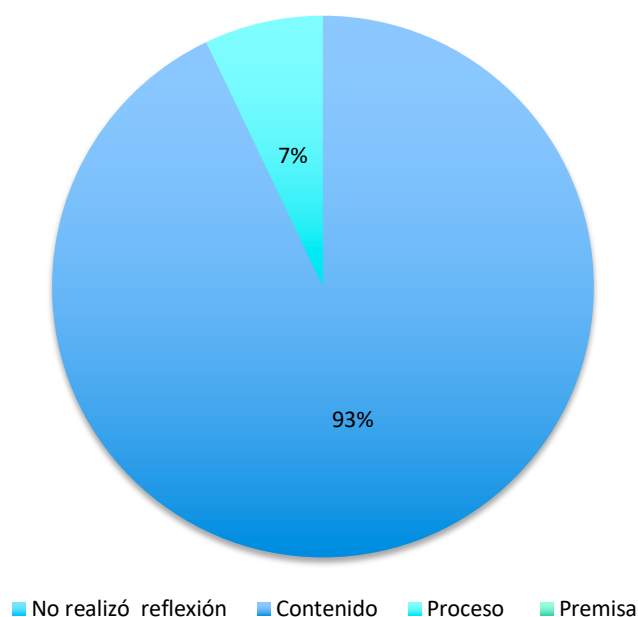


Gráfico 77. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 11.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Una radiopacidad total homogénea de hemitorax derecho, con desviación de estructuras hacia ese mismo lado (corazón, traquea , mediastino)

Proceso:

Ser poco mas rápido en detección de patrones como los intersticiales que son los que mayormente se me dificultan por lo cuál tengo que estudiar más.

Desempeño médico con profesionalismo:

Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

De las 176 preguntas evaluadas en ésta competencia, el nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain, señala que el 84 % corresponde al primer nivel de reflexión que corresponde al descriptivo, seguido por el nivel de relación y solo 1 % en nivel de reconstrucción (tabla 26) (gráfico 78).

Nivel de reflexión según Bain	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Descripción (1)	84	47.70%
Reacción (2)	5	2.80%
Relación (3)	58	33.00%
Razonamiento (4)	27	15.30%
Reconstrucción (5)	2	1.20%
No realizó reflexión	0	0.00%
Total	176	100%

Tabla 26. Frecuencias y porcentajes obtenidos en cada nivel de reflexión según Bain, del total de respuestas obtenidas.

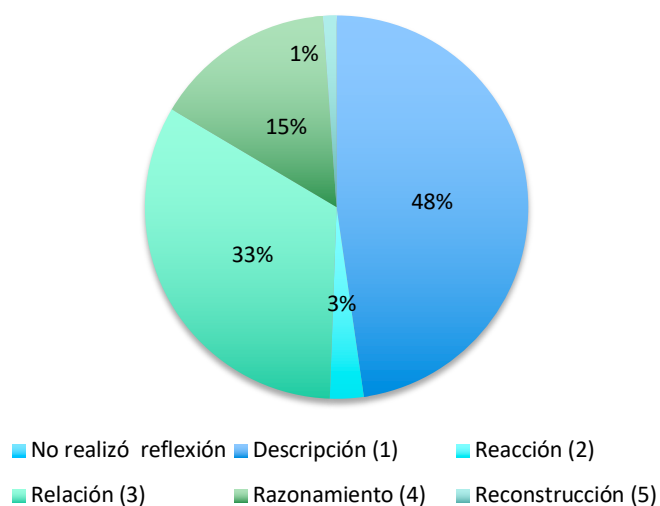


Gráfico 78. Porcentajes obtenidos en cada nivel de reflexión según Bain, del total de respuestas obtenidas.

Al obtener los resultados por alumno podemos observar diferencias en cuanto a los niveles de reflexión, encontrando pocos niveles de reflexión en el nivel más alto de reflexión (tabla 27).

No. de participante	Nivel de reflexión según Bain													
	No realizó reflexión		Descripción		Reacción		Relación		Razonamiento		Reconstrucción		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1	0	0.00	10	62.50	0	0.00	6	37.50	0	0.00	0	0.00	16	100
2	0	0.00	8	50.00	0	0.00	7	43.80	1	6.20	0	0.00	16	100
3	0	0.00	7	43.80	0	0.00	7	43.80	2	12.40	0	0.00	16	100
4	0	0.00	4	25.00	0	0.00	5	31.20	7	43.80	0	0.00	16	100
5	0	0.00	4	25.00	0	0.00	3	18.80	8	50.00	1	6.20	16	100
6	0	0.00	3	18.80	0	0.00	7	43.80	6	37.40	0	0.00	16	100
7	0	0.00	10	62.50	0	0.00	6	37.50	0	0.00	0	0.00	16	100
8	0	0.00	8	50.00	1	6.20	6	37.50	1	6.20	0	0.00	16	100
9	0	0.00	8	50.00	2	12.4	3	18.80	2	12.4	1	6.20	16	100
10	0	0.00	11	68.80	1	6.20	4	25.00	0	0.00	0	0.00	16	100
11	0	0.00	11	68.80	1	6.20	4	25.00	0	0.00	0	0.00	16	100

Tabla 27. Frecuencias y porcentajes de cada participante, obtenidos en los niveles de reflexión según Bain, del total de respuestas obtenidas.

Ejemplos de reflexiones de acuerdo con cada nivel:

¿Cómo te calificarías del 1 al 10 en cuanto a tu puntualidad en el servicio, Por que?

Descripción:

9, trato de llegar 5 minutos antes en cualquier situación.

Relación:

9, casi siempre llego temprano, pero este mes ha llegado antes el R5 de piso con el que estoy rotando.

Razonamiento:

Considero que mi desempeño en las actividades asistenciales ha sido oportuno, no ha habido ausentismo por mi parte ni se ha tenido demoras para realización de las labores propias del residente como la atención de consulta, la realización de pruebas de función respiratoria, los estudios endoscópicos, la realización de interconsultas y la asistencia de pacientes para valoraciones y procedimientos durante la guardia, así como las actividades de docencia que desarrollamos para los residentes de pediatría que rotan en el servicio. etc.

Nivel de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De acuerdo con los niveles de reflexión de Mezirow, el 67% de las respuestas se clasificaron en nivel de contenido, sólo un pequeño porcentaje se clasifico en el nivel más alto de reflexión (tabla 28) (gráfico 79).

Nivel de reflexión según Mezirow	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Contenido (1)	118	67.00%
Proceso (2)	49	27.80%
Premisa (3)	9	5.20%
No realizó reflexión	0	0.00 %
Total	176	100%

Tabla 28. Frecuencias y porcentajes obtenidos en cada nivel de reflexión según Mezirow, del total de respuestas obtenidas.

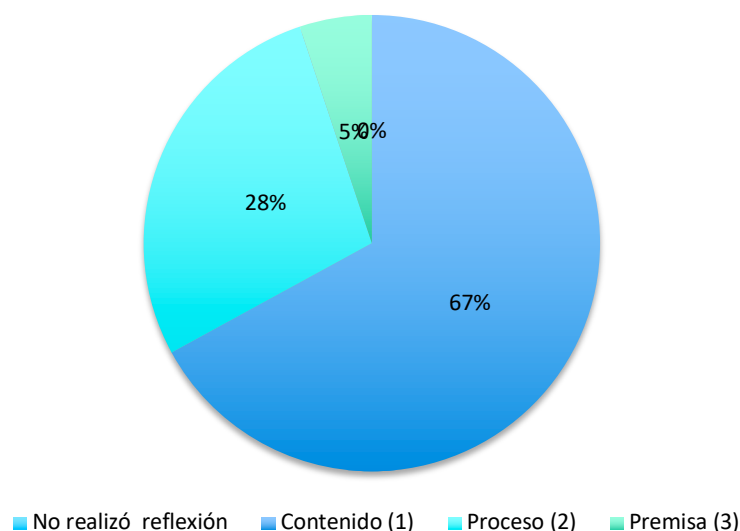


Gráfico 79. Porcentajes obtenidos en cada nivel de reflexión según Mezirow, del total de respuestas obtenidas.

Al obtener los resultados por alumno podemos observar diferencias en cuanto a los niveles de reflexión, encontrando sólo un pequeño porcentaje en el nivel de premisa

No. de participante	No realizó reflexión		Contenido		Proceso		Premisa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1	0	0.00	14	87.50	2	12.50	0	0.00	16	100
2	0	0.00	13	81.30	3	18.70	0	0.00	16	100
3	0	0.00	8	50.00	8	50.00	0	0.00	16	100
4	0	0.00	8	50.00	7	43.80	1	6.20	16	100
5	0	0.00	4	25.00	8	50.00	4	25.0	16	100
6	0	0.00	8	50.00	7	43.80	1	6.20	16	100
7	0	0.00	12	75.00	3	18.70	1	6.20	16	100
8	0	0.00	11	68.80	5	31.20	0	0.00	16	100
9	0	0.00	13	81.30	2	12.50	1	6.20	16	100
10	0	0.00	15	93.80	1	6.20	0	0.00	16	100
11	0	0.00	12	75.00	3	18.70	1	6.20	16	100

como es el caso del alumno 5 (tabla 29).

Tabla 29. Frecuencias y porcentajes de cada participante, obtenidos en los niveles de reflexión según Mezirow, del total de respuestas obtenidas.

Alumno 1

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 1, se clasificaron en el primer nivel de reflexión con un total de 62% sin embargo, con algunas respuestas clasificadas en el nivel de relación (gráfico 80)

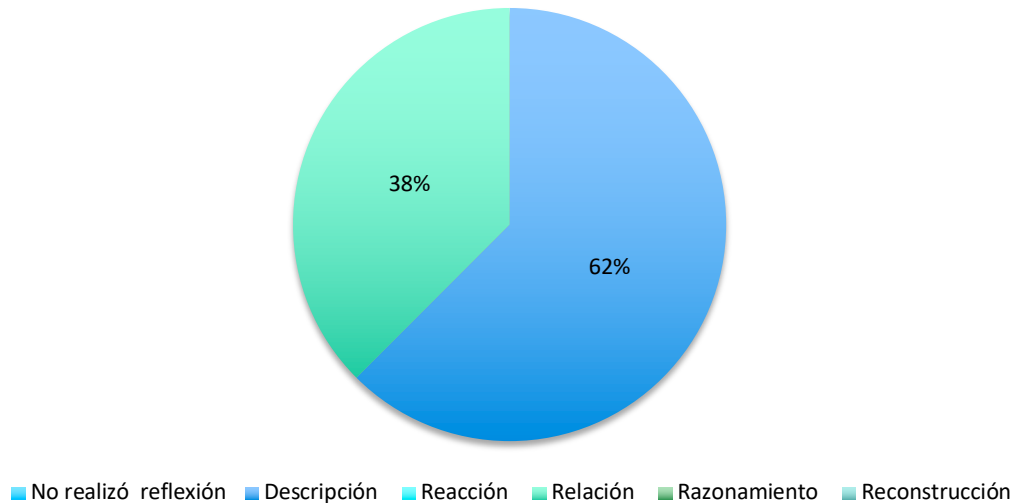


Gráfico 80. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 1.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Generalmente sí, sin embargo, por el tipo de pacientes a los que brinda atención el instituto en ocasiones es difícil llegar a un diagnóstico.

Relación:

Creo que sí y un ejemplo es cuando los pacientes como los padres se van satisfechos con mi intervención y se valoran en la nueva consulta llevando a cabo las indicaciones señaladas.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 1, el 87% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, con un pequeño porcentaje en proceso (gráfico 81).

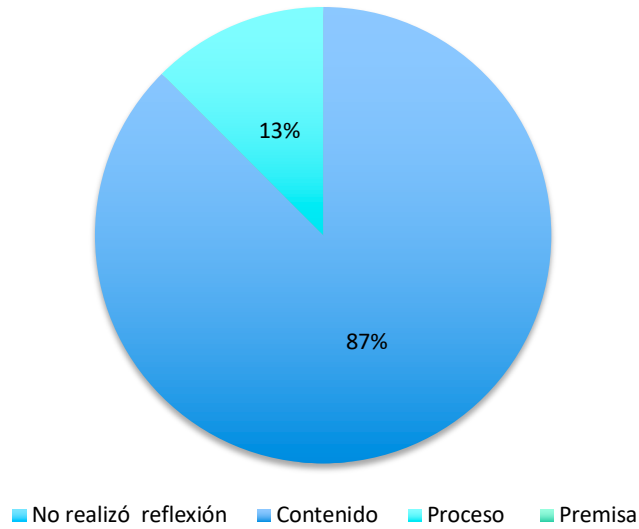


Gráfico 81. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 1.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Siempre serio y de forma tranquila hablando claramente y señalando de forma correcta lo sucedido.

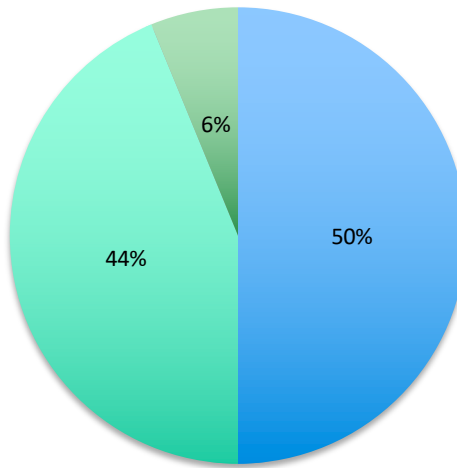
Proceso:

Yo llamaria al ministerio público para que indague en el tema y tome parte en el asunto sines necesario.

Alumno 2

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 2, se clasificaron en el primer nivel de reflexión con un total de 50% sin embargo, con algunas respuestas clasificadas en el nivel de razonamiento (gráfico 82).



■ No realizó reflexión ■ Descripción ■ Reacción ■ Relación ■ Razonamiento ■ Reconstrucción

Gráfico 82. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 2.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Sin lugar a dudas denunciar ante trabajo social y autoridades correspondientes

Relación:

Dando el ejemplo y en ese sentido de la relacion medico paciente me han enseñado muchisimo.

Razonamiento:

Si me presento y ademas presento al resto del equipo que este conmigo atendiendo al paciente, conozco los nombres de mis pacientes y algo muy importante la mayor parte de las veces conozco el nombre de su madre, en especial si se trata de pacientes de larga estancia con nosotros. puedo referir la anecdotas de que en varias ocasiones me han ido a buscar otros familiares de los pacientes y me conocen por mi nombre y referencias.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 2, el 81% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, no logrando ninguna reflexión en el nivel de premisa (gráfico 83).

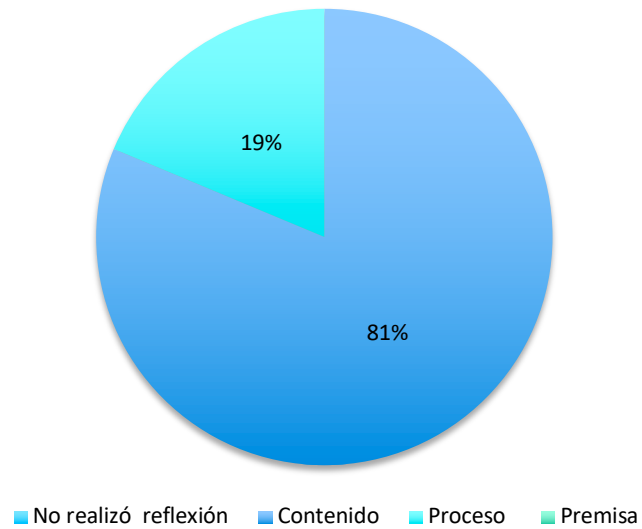


Gráfico 83. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 2.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Acostumbro darlas de manera directa y sin rodeos, siempre tratando de meter la parte espiritual para darles fortaleza

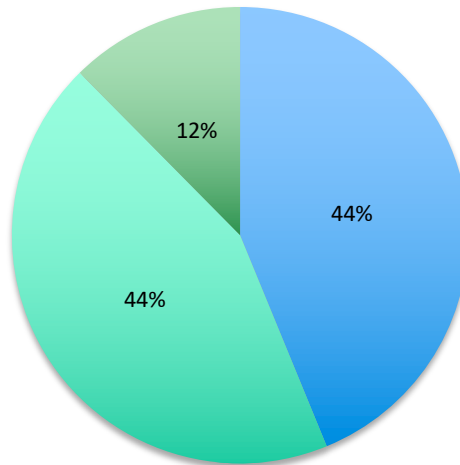
Proceso:

Sin lugar a dudas denunciar ante trabajo social y autoridades correspondientes

Alumno 3

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

Las reflexiones del alumno 3, se encuentran con mismos porcentajes los niveles de descripción y relación con un 44% cada una de ellas (gráfico 84).



■ No realizó reflexión ■ Descripción ■ Reacción ■ Relación ■ Razonamiento ■ Reconstrucción

Gráfica 84. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 3.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Siempre me presento con los pacientes y sus familiares, y les hablo por su nombre. Sin embargo, no siempre pregunto por todos los aspectos socio-culturales, creo que es un área en la que debo mejorar.

Relación:

Si, creo que no tengo problemas identificando los problemas de salud de los pacientes que vemos en el servicio

Razonamiento:

Me califico con 9. Nunca he llegado tarde a una de mis actividades (endoscopía, consulta, pase de visita en piso, fisiología respiratoria, etc), sin embargo, algunos días no he podido llegar 8:00 hrs. Pero no afecta mi desempeño, a los pacientes o al servicio.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 3, se encontraron niveles semejantes en los primeros niveles de reflexión 50% cada uno. (gráfico 85).

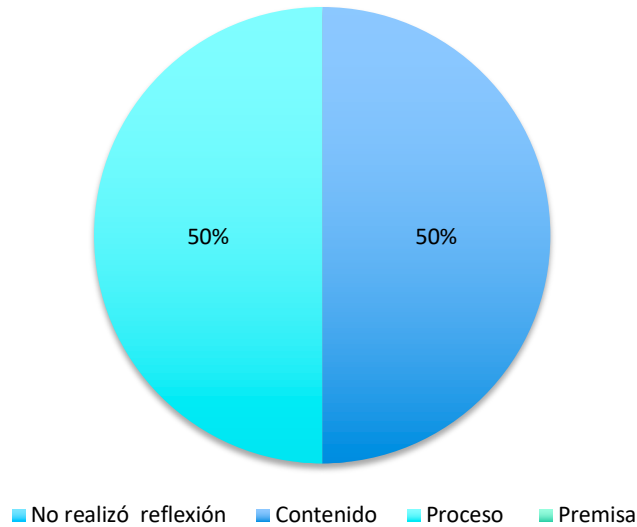


Gráfico 85. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 3.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Creo que muestran el interés necesario.

Proceso:

Me siento totalmente comprometido con mis pacientes, ya que ellos pusieron su salud en nuestras manos y es nuestra responsabilidad (equipo Neumo) asegurarnos que todo lo que está a nuestro alcance se haga para que mejoren.

Alumno 4

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 4, se clasificaron en el cuarto nivel de reflexión con un total del 44%, logrando uno de los niveles más altos en respuestas de sus compañeros (gráfico 86).

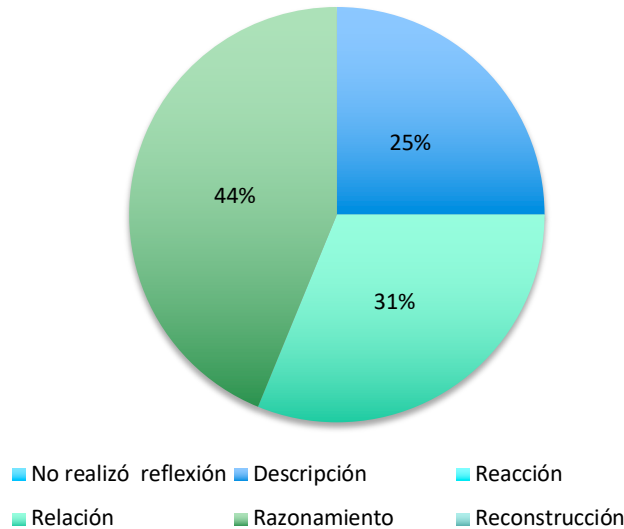


Gráfico 86. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 4.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

No creo que muestren poco interés. Los maestros tienen sus actividades y están al pendiente de nuestro desempeño, por eso el servicio funciona bien.

Relación:

Al principio si me era mas difícil, pero con el paso del tiempo siento que es mas fácil detectar los problemas de los pacientes, que al presentarlos ya sea con mis R5 o los adscritos se me aclaran algunas dudas y cada vez aprendo mas.

Razonamiento:

Cuando me pasa esto con algún paciente, que siento que me faltó mas, estudio mas ese tema y lo pongo en practica con otros pacientes de casos similares. Así mismo siento que eso ya lo debería saber por lo que trato de esforzarme mas para dar una mejor atención de los pacientes.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 4, el mayor porcentaje se clasificaron en el primer nivel de reflexión referente a contenido 50%; con un nivel bajo en el nivel más alto (gráfico 87).

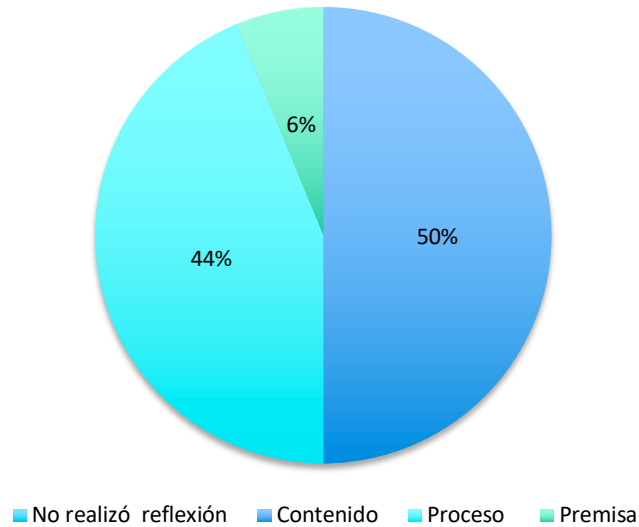


Gráfico 87. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 4.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Ya e estado en muchas situaciones de dar informes y malas noticias a los pacientes, pero siempre es necesario tener apoyo de alguien con mas experiencia o por parte de psicología.

Proceso:

Me siento muy comprometido con los pacientes. Por que siempre he tenido la premisa que, si fuera mi familiar, me gustaría que lo atendieran bien. En la Institución de la que provengo mis pacientes mas delicados tenían cita abierta conmigo en pediatría, estaba al tanto de los pacientes hospitalizados, pasaba visita tres veces al día, mañana, tarde y noche. Los domingos pasaba a visitarlos o por lo menos le preguntaba a los médicos de guardia de su evolución, y los mismos médicos de guardia tenían la indicación de hablarme por teléfono a la hora que fuera del día, en caso de alguna eventualidad o de paciente que llegaran a urgencias, que ameritara tratamiento urgente por pediatra. En el Instituto he tenido la experiencia con Leonel un niño de SAHOS severo que nos toco atenderlo, he estado al tanto de su evolución, seguimiento y asesorando a los padres y lo bueno que al niño le ha ido muy bien con la atención de todo el servicio de nuestro departamento.

Premisa:

En la gran mayoría de las veces trato de que no me afecte el horario, por que siento que partir de un buen seguimiento y explicarle al familiar del paciente lo que tiene su hijo y del seguimiento se puede tener un mejor control de la enfermedad, desgraciadamente son pocas las veces en que, si he tenido que apresurarme para evacuar la consulta mas rápido, pero aun así pienso que si les doy el tiempo necesario.

Alumno 5

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 5, el mayor porcentaje se clasifico en razonamiento que junto con el alumno 4 son los que mayores respuestas en este nivel presentan. (gráfico 88).

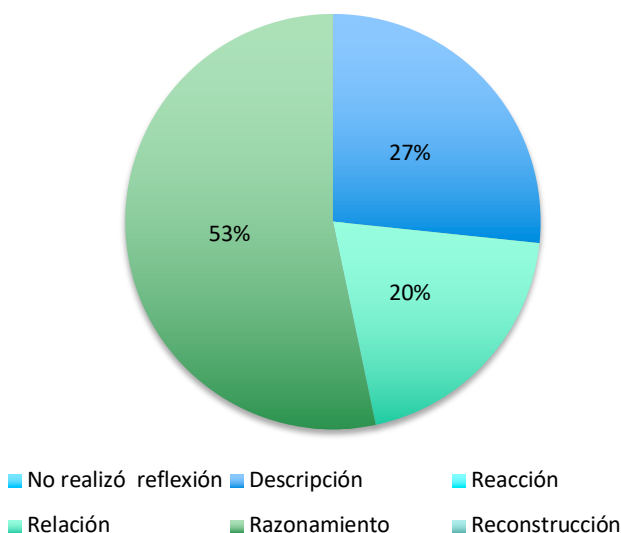


Gráfico 88. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 5.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Siempre es necesario apoyarse de un colega o personal de salud en los casos en los que hay que comunicar malas noticias.

Relación:

Siempre mantener una actitud de autocrítica, pero también abierta a las recomendaciones de nuestros profesores, ya que como residentes en formación siempre tendremos aspectos que mejorar

Razonamiento:

Siempre me presento de manera respetuosa con los pacientes y cuidadores diciendo mi nombre y cargo, mantengo una comunicación cordial y asertiva tratando de emplear terminos sencillos de comprender de acuerdo al nivel sociocultural de los pacientes y sus familias para evitar confundirlos. En un par de ocasiones he tenido que conversar con cuidadores de pacientes que pertenecen a la población indígena y definitivamente la comunicación fué complicada a veces tocaba acudir a un traductor o también el paciente servía como traductor, definitivamente es difícil hacerse entender cuando hay barreras de lenguaje.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 5, el 42% se clasifico en el primer nivel de reflexión, correspondiente a proceso, logrando varias reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 89).

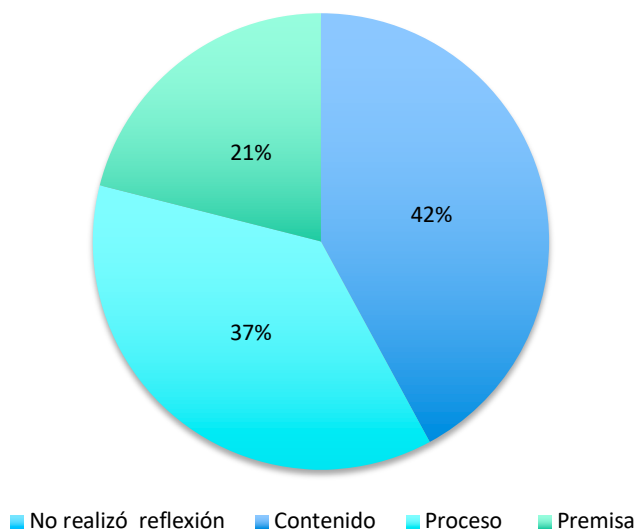


Gráfico 89. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 5.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Siempre es necesario apoyarse de un colega o personal de salud en los casos en los que hay que comunicar malas noticias.

Proceso:

En este apartado pues siempre de ser posible acompañado de un adscrito, y de no serlo de un R5, siempre hablar en algún lugar privado, con sensatez, verlos a los ojos, y explicarles de la menor manera lo que paso con su paciente, para que comprendan ya sea la gravedad o mal pronóstico, y en caso de haber fallecido que comprendan la causa probable de la muerte.

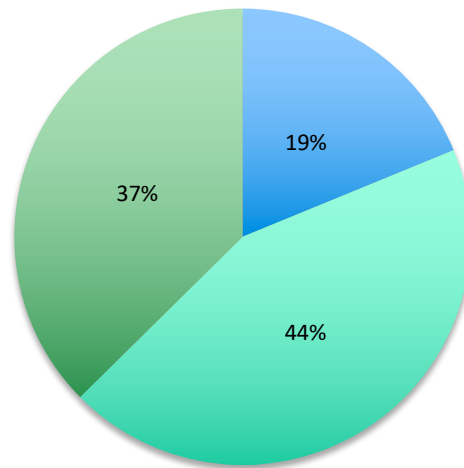
Premisa:

El maltrato infantil es una condición de obligatoria notificación en Colombia. Ante una situación de maltrato infantil hay que tomar una serie de precauciones dado que se considera un delito y una vulneración de derechos del niño, niña y adolescente, es necesario activar un código violeta en el cual todos los profesionales al cuidado del paciente tengan claro como proceder. Siempre debe trabajar en conjunto con enfermeras, psicólogas y trabajadores sociales.

Alumno 6

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 6, se clasificaron en el tercer nivel de reflexión con un total del 44% con varias respuestas clasificadas en el nivel de razonamiento. (gráfico 90).



■ No realizó reflexión ■ Descripción ■ Reacción ■ Relación ■ Razonamiento ■ Reconstrucción

Gráfico 90. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 6.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Pienso que un 8.5 por qué algunas ocasiones no llego a la hora que me propongo a mí misma, y creo q tengo que trabajar en ello.

Relación:

Recapitular lo que hice, y en la proxima vez hacerlo de manera que ya repasé y que se que es la mejor opcion

Razonamiento:

En esta ocasion hablar con el area de CAINM que es la que se encarga de la valoracion y seguimiento del paciente, si el niño esta en riesgo se habla con las autoridades y se ingresa hata que el ministerio publico lo permita, hablar con trabajo social de la situacion para que nos ayuden a la investigacion domiciliaria, y tambien con salud mental para valorar al nucleo familiar.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 6, el 50% se clasificaron en el segundo nivel de reflexión, correspondiente a contenido, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 91).

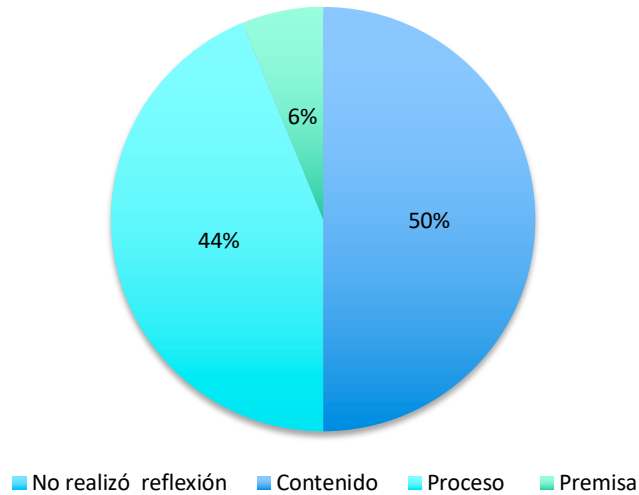


Gráfico 91. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 6.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Pienso que en un 9, siempre trato de darles una excelente atención, y que ellos estén bien y hayan entendido las indicaciones; tal vez mejorar en cuanto a tiempo y al redactar la nota tal vez ser un poco mas conciso.

Proceso:

En este apartado pues siempre de ser posible acompañado de un adscrito, y de no serlo de un R5, siempre hablar en algun lugar privado, con sensatez, verlos a los ojos, y explicarles de la menor manera lo que paso con su paciente, para que comprendan ya sea la gravedad o mal pronostico, y en caso de haber fallecido que comprendan la causa probable de la muerte.

Premisa:

Si, pienso que, si le dedico tiempo necesario, ya que para mi si es importante que los padres y el paciente de ser posible se de cuenta de lo que tiene, para ello contribuir a un mejor tratamiento. Si en la consulta me toco mostrarle a un padre y al mismo paciente que tenia bronquiectasias no FQ, y que su pulmon estaba destruyendose, les mostre las imagenes y de esa manera pude darme cuenta que ahora si comprendieron la enfermedad y se propusieron realizar el tratamiento de la manera adecuada.

Alumno 7

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 7, se clasificaron en el primer nivel de reflexión con un total del 62%, con nivel mas alto de reflexión en clasificación de relación. (gráfico 92).

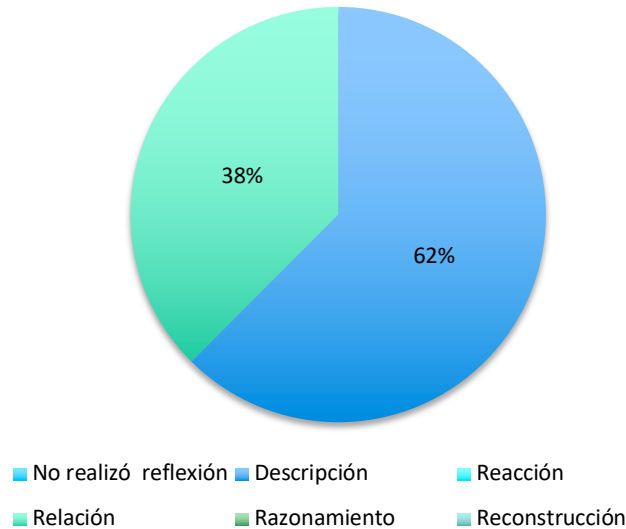


Gráfico 92. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 7.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

Si definitivamente, a veces no tenemos palabras para expresarles las malas noticias

Relación:

Si, los pacientes con diagnóstico de asma, por ejemplo, explicó lo q implica la enfermedad, xq es importante el tratamiento cuál es el tratamiento médico y medio ambiental, el uso de los medicamentos, la aerocámara, su cuidado, los datos de control, los datos de alarma y esquemas de urgencia.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 7, el 75% se clasificaron en el primer nivel de reflexión, correspondiente a contenido, logrando sólo algunas reflexiones en el nivel de proceso (gráfico 93).

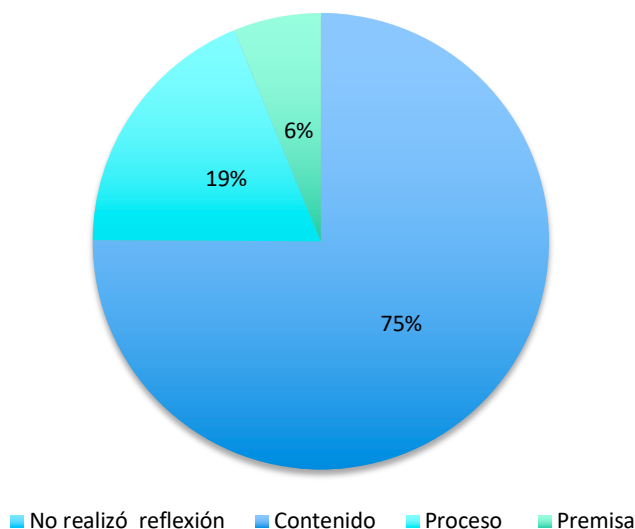


Gráfico 93. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 7.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Conozco solo el juramento hipocratico y el código de ética para el ejercicio profesional del médico

Proceso:

Evaluando mi comportamiento en las consultas, y dando consejos con su experiencia

Alumno 8

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 8, se clasifico en el primer nivel de reflexión con un total del 50%, con nivel más alto de reflexión el de razonamiento 6% (gráfico 94).

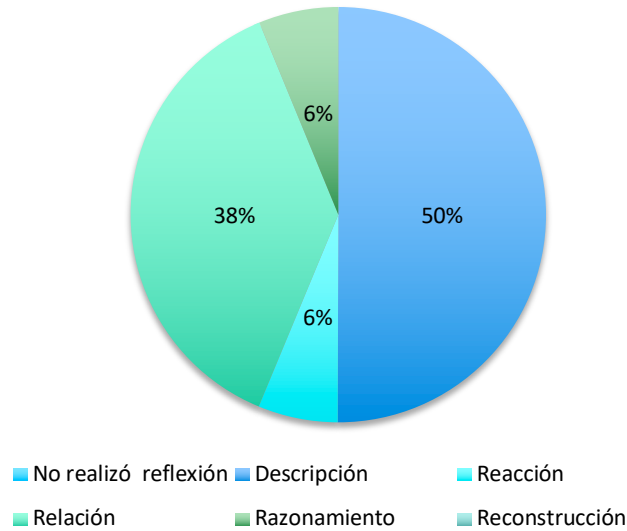


Gráfico0 94. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 8.

Ejemplos de reflexiones:

Descripción:

No maleficencia, beneficencia, justicia, autonomía.

Relación:

No me vinculo tanto. En el hospital hago lo mejor que puedo hacerlo siempre para los pacientes, pero intento no pensar en nada de eso una vez que salgo del hospital.

Razonamiento:

Considero que mi desempeño en las actividades asistenciales ha sido oportuno, no ha habido ausentismo por mi parte ni se ha tenido demoras para realización de las labores propias del residente como la atención de consulta, la realización de pruebas de función respiratoria, los estudios endoscópicos, la realización de interconsultas y la asistencia de pacientes para valoraciones y procedimientos durante la guardia, así como las actividades de docencia que desarrollamos para los residentes de pediatría que rotan en el servicio. etc. Debo reconocer que tengo que mejorar en cuanto a la puntualidad cuando hay actividades académicas a las 7 am. En cuanto a la hora de salida, siempre estamos a disposición del servicio.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

Las reflexiones del alumno 8, el 69% se clasificó en el primer nivel de reflexión, sin lograr reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 95).

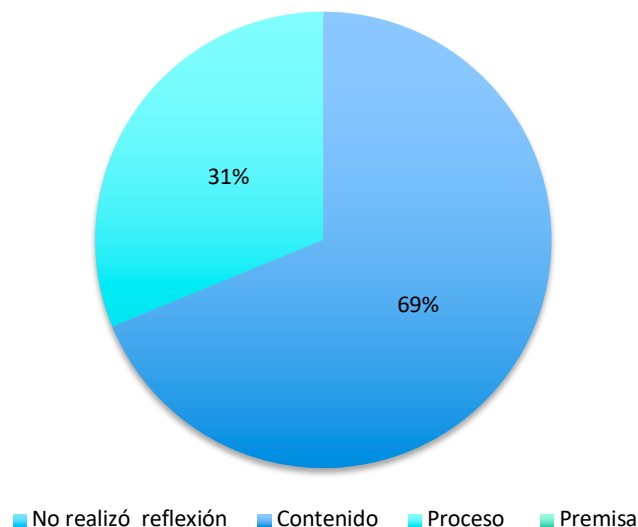


Gráfico 95. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 8.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Lo aprendo para los siguientes casos parecidos

Proceso:

Creo q a veces nos falta poder tomar decisiones solos como residentes. Yo sé que probablemente no es lo ideal, pero a veces de los errores se aprende y en las guardias me parece que las decisiones deberían ser totalmente nuestras.

Alumno 9

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 9, se clasificaron en el nivel de reflexión de descripción con un total del 50%, con algunas respuestas en nivel de reconstrucción (gráfico 96).

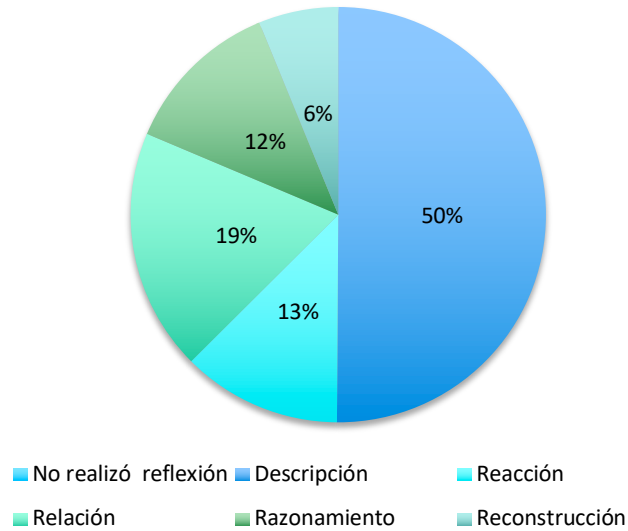


Gráfico 96. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 9.

Ejemplos de reflexión:

Descripción:

Los diferentes patrones principalmente intersticiales

Relación:

Muchas cosas: identificar bien opacidades, patrones intersticiales imágenes superpuestas.

Razonamiento:

Un poco confundida porque hay una imagen paracárdiaca derecha en el territorio del lóbulo medio que a pesar que no borra la silueta, se logra delimitar con bordes más gruesos que los del centro, pero al parecer era imagen superpuesta y pensé que era algún hallazgo anómalo.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 9, el 81% se clasificó en el primer nivel de reflexión, logrando algunas reflexiones en el nivel de premisa (gráfico 97).

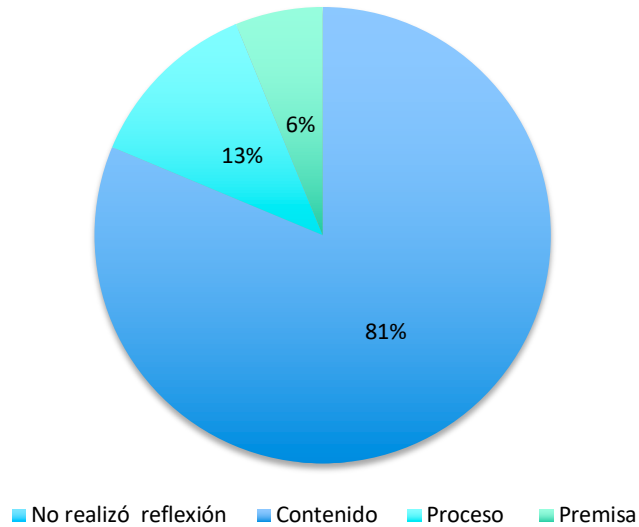


Gráfico 97. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 9.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Lectura ordenada y seguir leyendo sobre radiografías y sus patrones

Proceso:

Seguir el orden para interpretar, contemplar la sobreposición de estructuras, ver con detalle el parénquima para identificar la afección intersticial

Premisa:

Un poco confundida porque hay una imagen paracárdiaca derecha en el territorio del lóbulo medio que a pesar que no borra la silueta, se logra delimitar con bordes más gruesos que los del centro, pero al parecer era imagen superpuesta y pensé que era algún hallazgo anómalo.

Alumno 10

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 10, se clasificaron en el primer nivel de reflexión 69%, cuenta con respuestas que alcanzan nivel de relación (gráfico 98).

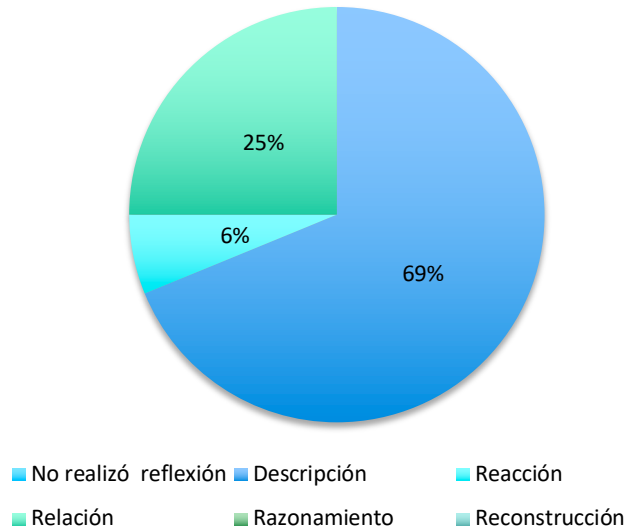


Gráfico 98. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 10.

Ejemplos de reflexión:

Descripción:

Confiado por las bases que en estos 5 meses hemos aprendido

Relación:

8 por que de seguro me faltó algo ya que posterior a que das una lectura te das cuenta de muchos defectos al momento de interpretar.

Razonamiento:

Patrón reticulo-nodular en apical izquierdo pero lo que mas llama la atencion es una zona radiolucida bien delimitada al parecer extra parenquimatosa hipertensa en apice derecho, o cual debemos de descartar alguna complicacion pleuropulmonar.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 10, el mayor porcentaje 94% se clasificó en el nivel de reflexión de contenido, con un pequeño porcentaje en el nivel de proceso (gráfico 99).

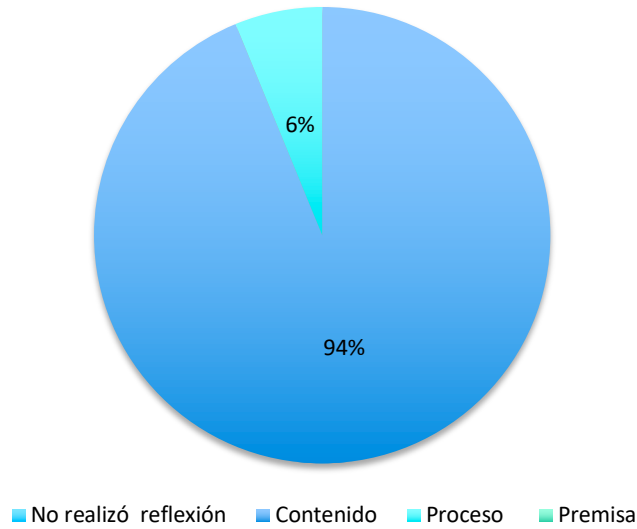


Gráfico 99. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 10.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Poner mas atención en los detalles

Proceso:

Solicitar apoyo de maestros para tener mas preciso la descripción mas sistematizada.

Alumno 11

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain.

El mayor porcentaje de las reflexiones del alumno 11, se clasifico en el nivel de reflexión de descripción con un total del 69%, con algunas respuestas en nivel de relación (gráfico 100).

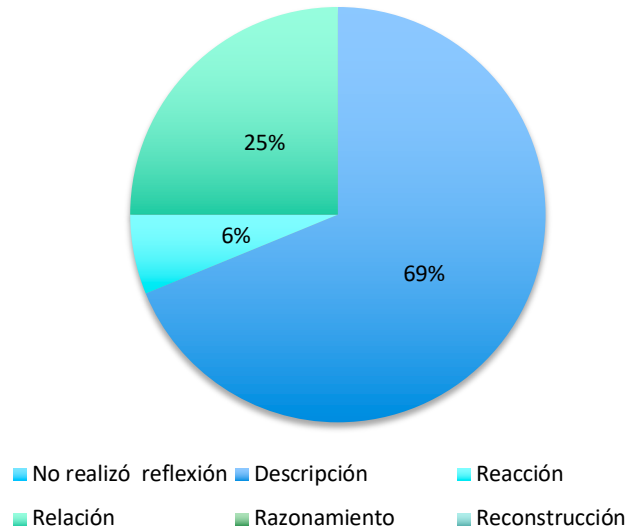


Gráfico 100. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Bain del alumno 11.

Ejemplos de reflexión:

Descripción:

Ver las radiografías con mas calma

Relación:

Con el paciente en decúbito, con técnica en inspiración no forzada, no se ve tan rotada con tendencia a la derecha, con penetración adecuada con tiempo de exposición podemos decir que adecuada.

Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow.

De las reflexiones del alumno 11, el mayor porcentaje 75% se clasificó en el primer nivel de reflexión, con algunas reflexiones en premisa. (gráfico 101).

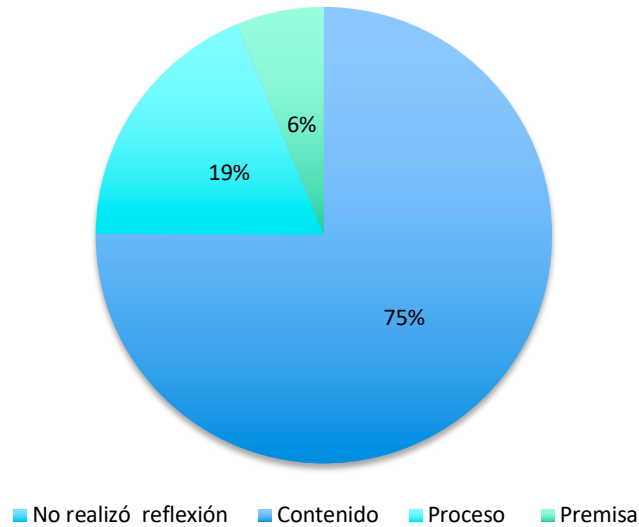


Gráfico 101. Niveles de reflexión de acuerdo con la clasificación de Mezirow del alumno 11.

Ejemplos de reflexiones:

Contenido:

Una radiopacidad total homogénea de hemitorax derecho, con desviación de estructuras hacia ese mismo lado (corazón, traquea, mediastino)

Proceso:

Ser poco mas rápido en detección de patrones como los intersticiales que son los que mayormente se me dificultan por lo cuál tengo que estudiar más.

Preguntas Generales:

¿Cómo te fue con el ingreso a la plataforma para contestar las preguntas?

Del total de los 11 alumnos, a 5 (45%) les resultó fácil el acceso, a 4 (36%) sencillo, a 1 amigable y a otro alumno accesible.

Ejemplos:

El sistema es muy fácil para ingresar y responder las preguntas.

Muy sencillo, accesible y amigable para el alumno.

¿Cuáles crees que son las características ideales del portafolio para mejorar la interacción entre alumno y profesor?

Del total de las características señaladas, las que mas se repetían fueron:

- Que cuente con una organización.
- Que sea claro, conciso y de fácil acceso.
- Que brinde retroalimentación.
- Que cuente con interfaces amigables.

Ejemplos:

Que permita estar al alumno y al profesor en constante comunicación para evaluaciones, dudas, o retroalimentación independientemente de si el alumno se encuentre en la Institución sede, por otra parte, es un método de comunicación personal que permite que el alumno se sienta con mayor confianza de expresar sus dudas e inquietudes respecto a los temas.

La organización del portafolio, los items que tiene y la retroalimentación del profesor.

¿Qué fue lo que no te gustó de usar el portafolio?

Del total de los alumnos solo 2 (18%) respondió que es una cosa extra que hacer aparte de las actividades normales que se realizan en el servicio. Otro alumno respondió que el autoanálisis por no estar acostumbrado a ello, un alumno hace referencia a cuestiones del software.

Ejemplos:

La plataforma es muy sencilla y amigable; sin embargo, yo creo que sería conveniente una alerta de notificación en la página principal de cada estudiante para indicar el enlace donde están las preguntas, pues hasta el momento lo hemos hecho por que nos indican directamente cual es, así el estudiante sabría que le falta por responder.

¿Qué te gustó del uso del portafolio?

Un alto porcentaje de los alumnos 70% mencionaba que la interacción con el profesor fue uno de los aciertos del portafolio, ya que permitía retroalimentación, y los estimulaba a la reflexión con el fin de mejorar las competencias.

Ejemplos:

Interactuar y conocer de una manera mas certera las competencias que comprende la residencia de neumología pediátrica y desarrollarlas.

Me gustó que hay retroalimentación de cosas que hacemos diario y muchas veces nadie nos revisa y eso sirve para notar deficiencias y corregir errores.

Que podemos subir imágenes/Videos y casos clínicos de algún tema en especial y así poder analizarlos, además que con las preguntas reflexionamos sobre lo que estamos haciendo y que podemos mejorar de ello. Y que analizamos nuestras notas e historias clínicas mediante este ejercicio todo con el fin de mejorarlas y cumplir con la rúbrica que se necesita.

DISCUSIÓN

Este estudio presenta una descripción del uso de un portafolio electrónico en la evaluación de competencias clínicas en alumnos de postgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Las competencias clínicas requieren la aplicación del conocimiento en la realización de tareas auténticas, en lugar de solamente la adquisición de conocimientos y su aplicación en exámenes escritos. Hasta donde tienen conocimiento los autores, se trata del primer estudio de este tipo en residentes de neumología pediátrica. Los portafolios permiten al alumno documentar estos logros en colaboración con sus profesores, al fomentar el aprendizaje reflexivo a través de la realimentación directa.

En algunos países el portafolio es utilizado de manera sistemática como parte de las evaluaciones de estudiantes de medicina, residentes y profesionales en la práctica, ya que logra identificar a médicos con bajo desempeño y garantiza un sistema en el que éstos participan activamente en la identificación y el cumplimiento de sus propias necesidades de aprendizaje. La evaluación del desempeño tiene dos propósitos: mejorar la calidad de la práctica de la medicina y asegurar que se haya cumplido un estándar mínimo de desempeño (Webb et al., 2002; Wilkinson et al., 2002).

Nuestro estudio mostró resultados interesantes, utilizando la herramienta del portafolio electrónico en conjunto con rúbricas para competencias específicas, con evidencia de validez de contenido y confiabilidad adecuada para una evaluación formativa (alfa de Cronbach >0.7). Los alumnos obtuvieron mejores puntuaciones en la evaluación de las rúbricas posterior al uso del portafolio, ya que identificaron sus errores convirtiéndolos en necesidades de aprendizaje y mejora en su desempeño. Algunos autores como Swallow señalan que el portafolio electrónico estimula al alumno a que se responsabilice en el desarrollo de sus competencias y adopte una actitud más activa sobre su aprendizaje (Swallow 2006).

De la misma manera Mathers comprobó que con el uso del portafolio, los alumnos dedican más horas a la reflexión con lo que pueden mejorar la resolución de los problemas clínicos (Mathers, Challis, Howe y Field, 1999).

En cuanto al uso del portafolio para la evaluación de competencias en médicos residentes, podemos contrastar nuestros resultados con algunos reportes como lo publicado por Miranda, quienes evaluaron competencias en residentes de anestesiología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Ellos concluyen, de manera similar a nuestro estudio, que el portafolio electrónico permite un registro de actividades sistemático, así como un análisis del proceso de formación y la capacidad de enfocar el aprendizaje a las áreas en que las evaluaciones arrojan resultados insuficientes (Miranda, De la Fuente, De la Cuadra, Corvetto y Altermatt, 2015). Arnau y colaboradores (2008) por otra parte, refiere que, a través del uso del portafolio en residentes de medicina interna, se le permite al profesor evidenciar algunos elementos clave en el proceso formativo y en el proceso profesional del residente, estimulando la utilización de estrategias de reflexión y autoaprendizaje con el fin de lograr las competencias evaluadas.

Historia clínica y nota médica:

Desde la antigüedad el médico se ha valido de sus sentidos para obtener los datos que le permitan diagnosticar y tratar a sus enfermos, convirtiéndose así en sus herramientas básicas para establecer un diagnóstico (Mézquita, 2006). El método clínico representa el método científico aplicado a la práctica clínica, es decir a la atención individualizada de un paciente. Cada vez que un médico se enfrenta al diagnóstico de un paciente está haciendo una miniinvestigación y aplicando el método científico común a todas las ciencias. La medicina es el arte científico de averiguar el diagnóstico del paciente para indicar el pronóstico e instituir la terapéutica (Lifshitz, 2014).

El proceso para llegar a éstos, representa una habilidad del médico experimentado, la cuál es conocida como razonamiento diagnóstico, el cuál no tiene una representación curricular definida ni una sistematización que facilite su enseñanza formal, al igual que otros procesos mentales, depende del raciocinio el cual se rige por los principios de la lógica y la inferencia; para lo cual utilizamos diversas estrategias que nos permiten identificar, aplicar y dar solución de los problemas diagnósticos (Mézcuita, 2006; Lifshitz, 2014).

La historia clínica y la nota médica representan el instrumento donde se plasman las acciones e indicaciones específicas para resolver o mejorar la situación de salud del paciente; la lectura de estos documentos debería aportar en forma clara el diagnóstico, evolución del paciente, resultados de los métodos complementarios utilizados y los criterios por los que se deciden determinadas conductas, por lo cuál expresan la representación escrita del razonamiento clínico.

En las rúbricas de elaboración de historia clínica y nota médica encontramos puntuaciones bajas en 5 y 2 alumnos respectivamente en la primera evaluación, a pesar de tratarse de competencias generales que se enseñan desde la carrera de medicina y de que existe una normatividad nacional del expediente clínico, que establece los lineamientos a cumplir, estos resultados se pueden comparar con los reportados por Rillo sobre el nivel de conocimiento de residentes de postgrado sobre la norma oficial del expediente clínico, con una evaluación numérica del 0-10, en la cuál el promedio fue de 7.8 catalogado como regular (Rillo, 2008a).

A nivel internacional existe una publicación reportada por la Unidad de Informática de la Salud del Royal College of Physicians donde auditaron 149 notas medicas, en cinco hospitales de Inglaterra y Gales, descubriendo que el 35% de las notas de los casos no referían el diagnóstico del paciente, 29% y 22% tenían páginas sin identificación del paciente y nombre respectivamente; 10% no estaban firmados y 11% sin fecha. Haciendo énfasis en que las notas médicas no solo actúan como una herramienta de aprendizaje, sino que se necesitan en circunstancias médico-

legales y, lo que es más importante, para la seguridad del paciente y la comunicación entre los miembros del equipo multidisciplinario (Mann y Williams, 2003).

De la misma manera lo publicado por Mohseni, en un estudio realizado en 16 hospitales de Iran cuyo objetivo fue la evaluación de 381 expedientes y la calidad de éstos, calificada en una escala de 95-100% como buena, 75-94% como promedio, y menor a " 75% mala; mostraron que el 62% de los expedientes evaluados se encontraron en la categoría "mala" (Saravi et al., 2016).

Los resultados encontrados en nuestro estudio los podemos complementar y dar una interpretación con los datos obtenidos en las respuestas a las preguntas realizadas en la fase de la investigación cualitativa:

- *Lo que más trabajo me costó fue el interrogatorio al realizar el recordatorio de los síntomas de la paciente debido a que la madre de la paciente no los refería de manera adecuada.*
- *Lo que más trabajo me costó fue comprender la manera de hablar de la madre del paciente.*
- *Lo que más me costó fue lograr que los padres se enfocaran en contestar las preguntas y no se desviarán mucho del tema. Divagan mucho, en general.*
- *Siento que fue un ejercicio importante en nuestra práctica diaria, en ocasiones uno lo hace de manera rutinaria y se pasan por alto algunos aspectos importantes.*
- *Bueno en cuanto al poder realizar una secuencia de cómo estructurar la nota clínica creo que no me cuesta mucho trabajo. Sin embargo, al momento del análisis me cuesta un poco poder concretar lo que quiero expresar.*

Con estas respuestas podemos observar que a pesar de que se encuentran en una subespecialidad, no se dan cuenta del déficit que tienen para la realización de estas competencias, y atribuyen el problema en algunos casos a un tercero, consideran que el problema es más del familiar, ya que se auto perciben en puntuaciones que van arriba del 8 en una escala del 1 al 10:

- *Me calificaría con un 9, pues la verdad creo que se preguntó adecuadamente los antecedentes que pudieran estar implicados en una afección respiratoria, así como un buen interrogatorio neumológico dirigido para evaluar más a fondo los síntomas de la paciente. En cuanto la exploración física se me hace completa con valoración de signos vitales, enfocada en los síntomas respiratorios. Sin embargo, creo que me hizo falta preguntar más en cuanto a la cuestión ambiental.*
- *Me calificaría con 8, yo creo que aun me falta detallar varios aspectos importantes tanto para el interrogatorio neumológico dirigido como la exploración neumológica, en medicina y en la especialidad, te das cuenta una vez que llegas a la subespecialidad que es deficiente lo que te enseñan.*
- *Me calificaría con 8, creo que puedo hacer un mejor trabajo en el interrogatorio, especialmente con los antecedentes.*

Sin embargo, podemos evidenciar como en todos los comentarios a pesar de calificarse con puntajes altos existen implícitos algunos déficits en sus elaboraciones, evidenciando la dificultad para establecer una integración de los factores involucrados en la realización de estas competencias, desde la comunicación efectiva y la sistematización de éstas y por ende la calidad de la historia clínica y la nota médica realizada, lo cuál concuerda con las evaluaciones realizadas con las rúbricas por el jefe de servicio en la evaluación inicial. Sin embargo, en las evaluaciones posteriores al empleo del portafolio, el total de los alumnos lograron el nivel de competente requerido para ser acreditados.

Existen algunas publicaciones en las que se señala el efecto de la educación en el mejoramiento de la calidad de los expedientes clínicos de acuerdo a la revisión publicada en el 2018 por Vahedi. En 2005, Farokhi evaluó el efecto de un taller educativo sobre la documentación de la historia clínica, donde señala que la documentación del historial médico, las notas de evolución y otros informes breves mejoraron significativamente después de la intervención (Kaya et al., 2015). Y lo descrito por Tavakoli en 2015 publico que la razón principal de la baja calidad de los registros médicos era la falta de educación. Tinsley y colaboradores, en 2004, declararon que la educación podría mejorar la documentación si se reforzaba y había retroalimentación continua a los alumnos sobre la calidad de sus documentos. O'Brien (2003) apoya el hallazgo de que la documentación se fortalecía por retroalimentaciones o recordatorios relevantes.

Por lo que el portafolio a través de la retroalimentación fortaleció el cumplimiento de la competencia evaluada posterior a su implementación.

- *Haciendo revisión retrospectiva me hicieron falta complementar algunas partes de los antecedentes y hacer más detallada la exploración física. Por ejemplo, no enfoque mucho en el neurodesarrollo.*
- *La historia clínica neumológica a diferencia de la historia clínica pediátrica tiene aspectos específicos en el interrogatorio neumológico dirigido, y junto con una exploración física completa y especialmente del aparato respiratorio, son la principal herramienta semiológica para la integración de diagnósticos sindromáticos y/o etiológicos de los padecimientos respiratorios en los niños.*
- *Que es la herramienta básica en la cual podemos orientar nuestro diagnóstico conociendo los antecedentes importantes del niño y así poder correlacionarlos con la clínica con la que inicia el padecimiento, con la cual está cursando y la que vamos a esperar próximamente.*
- *Siento que algo que faltó en esta historia clínica fue reforzar el rubro de la*

educación tanto a la paciente como al familiar que la acompañaba.

- *Siento que fue un ejercicio importante en nuestra práctica diaria, en ocasiones uno lo hace de manera rutinaria y se pasan por alto algunos aspectos importantes.*

Por lo que con estos testimonios podemos señalar la importancia de los estudios mixtos de una investigación para complementar y dar una explicación a los resultados obtenidos de manera separada y como profesores la implementación de recursos para mejorar el desarrollo de estas competencias:

- *Pues yo pienso que al inicio del curso sería adecuado una clase de como hacer una historia neumológica pediátrica adecuada y hacer algún taller donde podamos corregir los errores que cometimos al realizarla.*
- *Me gustaría tener un taller de elaboración de historia clínica, haciendo énfasis en una adecuada redacción.*
- *Lo que me gustaría es lo que se ha venido enseñando todo este tiempo por parte de ellos, el método de pensamiento, dado que el pensamiento de un medico general es diferente al pediatra, y del pediatra al neumólogo, y así con ese pensamiento critico y racional llegar mas rápido a los diagnósticos sin tanto margen de error o el menos posible.*

Por lo que al igual que destacamos la importancia de promover la difusión de la citada norma oficial desde los estudios de licenciatura, ya que la historia clínica y la nota médica convergen en un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten mejorar la calidad de la atención médica que se proporciona al paciente.

Interpretación de estudios de imagen:

La interpretación de los estudios radiológicos del tórax encierra siempre dificultades, por el hecho de que no hay una imagen determinada para cada enfermedad, si no que una concreta enfermedad puede producir diferentes imágenes radiológicas y distintas enfermedades pueden presentarse con imágenes similares, por lo que el conocimiento de la anatomía radiológica, como en cualquier otra región, es imprescindible para una correcta aproximación al reconocimiento de las lesiones y de las enfermedades. Los estudios de imagen obtenidos a través de múltiples y variados procedimientos radiológicos son, tal vez, la herramienta auxiliar de diagnóstico más importante en la práctica clínica del Neumólogo Pediatra porque ofrecen evidencia visual y objetiva de los tejidos y de las estructuras que conforman los órganos en estado normal y en estado patológico.

Con respecto a la evaluación de interpretación de estudios de imagen, la mayoría de ellos basaron su interpretación en radiografías simples de tórax a las cuales se han enfrentado durante su formación como estudiantes de medicina; sin embargo, se considera como uno de los estudios más difíciles de interpretar con certeza, ya que está sujeta a variaciones entre observadores, a la calidad de la radiografía y a la experiencia del lector lo cuál se vio reflejado en la evaluación inicial ya que fue donde se encontraron las menores puntuaciones en la evaluación pre-test, donde 6 alumnos no alcanzaron el nivel de requerido para ser catalogados como competentes.

Al evaluar los comentarios de ciertas preguntas en la fase cualitativa, encontramos algunos puntos que pudiesen relacionarse con estas puntuaciones:

- *Puedo describirla parcialmente.*
- *Me sentí bien en la interpretación, sin embargo, todavía hay imágenes que me cuesta trabajo describir.*

- *Un poco confundida porque hay una imagen para cardíaca derecha en el territorio del lóbulo medio que a pesar de que no borra la silueta, se logra delimitar con bordes más gruesos que los del centro, pero al parecer era imagen superpuesta y pensé que era algún hallazgo anómalo.*
- *Pienso que la silueta cardíaca y partes blandas no las describí adecuadamente, así como recalcar como se observa la tráquea y los bronquios principales.*
- *Creo que me faltó hacer una descripción más detallada de los tejidos blandos y óseos, y de la silueta cardíaca.*

A diferencia de la auto percepción de los alumnos, en historia clínica y nota médica, en ésta competencia sus calificaciones son más bajas correlacionándose con las calificaciones realizadas por el evaluador:

- *Calificación de 5, por que me falta estudiar mas sobre Estudios de Tomografía y no tengo todavía la experiencia en este tipo de estudios.*
- *7, honestamente creo q aún me cuesta definir algunos patrones, así como localizaciones.*
- *5 porque confundí esa imagen con alguna consolidación o cavitación.*
- *Me califico con un 7, creo que debo profundizar más en la interpretación de estos estudios, y en la correcta nomenclatura para la descripción de patrones específicos.*

Mehrotra evaluó las habilidades de médicos de diferentes grados y especialidades en la lectura de radiografía de tórax demostrando que los médicos que no son radiólogos o neumólogos, como los médicos residentes, cometen errores

significativos cuando interpretan una radiografía de tórax con un rango de anormalidades comunes, sugiriendo que la enseñanza sobre la interpretación de radiografías debe ser estructurada y estar disponible para los médicos (Mehrotra, Bosemani y Cox, 2009).

El obtener puntuaciones aceptables después del uso del portafolio comprueba las ventajas de su uso, como lo publicado por Thomas en su guía para desarrollar portafolios en radiólogos, donde se refiere al instrumento como un excelente medio en el que se puede delinear el crecimiento de los alumnos y transmitir una amplia variedad de oportunidades de enseñanza en radiología (Thomas et al., 2016a).

Desempeño médico con Profesionalismo:

El concepto de profesionalismo es definido como el conjunto de conocimientos, principios, valores y habilidades que sustentan una práctica idónea de la Medicina en el marco de los más elevados estándares de calidad científica, ética y humanitaria, ha adquirido gran relevancia en el panorama de la educación médica en los últimos años, como consecuencia de los cambios surgidos en el contexto en que se desarrollan las actividades propias del ejercicio de la medicina (Prieto-miranda, et al., 2012; Arnau, et al., 2008)

La sociedad espera que los médicos actúen profesionalmente. En respuesta a las recientes críticas sobre el comportamiento no profesional en la medicina, algunos sostienen que la mejora del profesionalismo médico solo puede ocurrir a través de cambios en la enseñanza y la evaluación. Aunque evaluar la profesionalidad plantea muchos desafíos, medir y determinar el crecimiento en el profesionalismo es imposible sin una medición. Existen publicaciones como la de Arnold quien señala que "sin herramientas sólidas de evaluación, las preguntas sobre la eficacia de los enfoques para educar a los estudiantes sobre el comportamiento profesional no serán respondidas de manera efectiva", clasificando los instrumentos de evaluación en tres grandes grupos: los que evalúan el profesionalismo como parte

del desempeño clínico; aquellos que lo evalúan como una entidad integral; y aquellos que evalúan elementos separados de profesionalismo, como el humanismo y la toma de decisiones éticas (Arnold y Ph, 2001).

Bajo ésta perspectiva nuestra intervención se clasifica dentro de aquellas que permiten realizar una evaluación integral, ya que se involucran 12 constructos desde principios hasta compromisos en el trato del paciente (responsabilidad, confidencialidad, honestidad, respeto, empatía, compasión, altruismo, tolerancia, honor e integridad, justicia social, autonomía del paciente y excelencia) y éstos coinciden en muchos de los utilizados por The American Board of Internal Medicine (ABIM), American College of Physicians, y la European Federation of Internal Medicine, donde señalan 3 principios éticos (primacía del bienestar del paciente, autonomía del paciente y justicia social) y 10 atributos de responsabilidades profesionales (competencia profesional, honestidad, confidencialidad, mantener relaciones apropiadas, calidad de la atención, acceso a la atención, distribución justa de recursos, compromiso con el conocimiento científico, gestión de conflictos de intereses y responsabilidades profesionales) ya que estos se han relacionado con mejores resultados en las intervenciones del médico (Mueller, 2015).

Lowe sugiere que el profesionalismo debe ser evaluado formativamente; esto significa que la evaluación debe comenzar tempranamente, llevarse a cabo con frecuencia, implementarse a largo plazo y proporcionar oportunidades de cambio a los estudiantes, también debería incluir muchos evaluadores, más de un método de evaluación y en diferentes entornos con el fin de mejorar la amplitud de la evaluación y la confiabilidad (Lowe, Kerridge, Bore, Munro y Powis, 2001).

En cuanto a la evaluación de profesionalismo a través del portafolio existen ya publicaciones donde se comprueba su eficacia, como lo señalado por el Consejo de Acreditación de Educación Médica de Graduados (ACGME), que a través de una evaluación de 360 grados en la que participan los pacientes, profesores, enfermeras, compañeros, supervisores de residentes y otros miembros del equipo

médico evalúan el desempeño del alumno de acuerdo a los rubros implícitos en profesionalismo (Jarvis, O'Sullivan, McClain y Clardy, 2004).

En nuestro estudio participó como evaluador el Jefe de servicio a través de observación directa del alumno, lo cuál puede tomarse como una limitación del estudio, sin embargo los resultados obtenidos desde la primera evaluación son catalogados como competentes, lo cuál pudiese explicarse por el hecho que éstos ya están cursando una subespecialidad, ya han tenido por lo menos 3 años de formación como médicos pediatras, como jefes de guardia y responsables muchos de ellos de unidades pediátricas, lo cuál los tiene mas sensibilizados a los rubros evaluados.

- *Considero que mi desempeño en las actividades asistenciales ha sido oportuno, no ha habido ausentismo por mi parte ni se ha tenido demoras para realización de las labores propias del residente como la atención de consulta, la realización de pruebas de función respiratoria, los estudios endoscópicos, la realización de interconsultas y la asistencia de pacientes para valoraciones y procedimientos durante la guardia, así como las actividades de docencia que desarrollamos para los residentes de pediatría que rotan en el servicio. etc. Debo reconocer que tengo que mejorar en cuanto a la puntualidad cuando hay actividades académicas a las 7 am. En cuanto a la hora de salida, siempre estamos a disposición del servicio.*
- *Siempre me presento de manera respetuosa con los pacientes y cuidadores diciendo mi nombre y cargo, mantengo una comunicación cordial y asertiva tratando de emplear terminos sencillos de comprender de acuerdo al nivel sociocultural de los pacientes y sus familias para evitar confundirlos.*
- *En un par de ocasiones he tenido que conversar con cuidadores de pacientes que pertenecen a la población indígena y definitivamente la comunicación fué complicada a veces tocaba acudir a un traductor o también el paciente servía*

como traductor, definitivamente es difícil hacerse entender cuando hay barreras de lenguaje.

- *A la niña Abril de reciente diagnóstico de fibrosis quística, a su alta, estuve al tanto de sus citas como externa, les expliqué el funcionamiento del nebulizador, forma de preparar las nebulizaciones en forma práctica con jeringa y las diferentes soluciones a nebulizar, así mismo el horario y orden que debían llevar cada una. La toma de los medicamentos orales, apearse a su dieta, importancia de la fisioterapia y signos de alarma.*
- *La atención de los pacientes no la cambio bajo ninguna circunstancia, todos los pacientes merecen nuestro mayor esfuerzo y dedicación por ética y profesionalismo. Podría mencionar ejemplos en los que he tenido que acudir a atender urgencias en la madrugada como en el caso mencionado previamente o cuando hemos tenido que realizar procedimientos de urgencias como la extracción de cuerpos extraños los fines de semana o durante la madrugada, así como las interconsultas durante la guardia. Una parte imprescindible en nuestro actuar como médicos es acudir al llamado cuando sea requerido con una actitud positiva, con toda la disposición.*
- *Considero que la relación médico paciente es imprescindible durante el acto médico. Requiere de habilidades sociales, empatía, comunicación asertiva, veraz, oportuna con los pacientes y familiares para que nuestra labor se realice de la manera apropiada. La relación médico - paciente (cuidador) en mi experiencia, siento que tiene varios atributos: Cordialidad, respeto, dedicación, ética. profesionalismo, pienso que mi vínculo con los pacientes y familiares guarda un equilibrio que demuestra mi interés y preocupación por ayudar al paciente, sin llegar a generar relaciones tan personales, que puedan interferir con mi labor.*

Se puede evidenciar con estos testimonios recabados en la fase cualitativa, rubros como responsabilidad, respeto y empatía; lo cuál corresponde al nivel de competente en la rúbrica de evaluación.

Sin embargo, considero que la profesión médica se encuentra en crisis, lo cuál afecta a la competencia profesional, la definición de estándares de calidad y la transparencia en las decisiones profesionales, por lo que un aspecto fundamental como profesores antes de hacer una evaluación es contestarnos la pregunta ¿cómo enseñamos el profesionalismo? Bajo el modelo de educación centrada en competencias es esencial tener una comprensión de algunos de los modelos de aprendizaje que se han identificado como útiles:

- Aprendizaje experimental.
- Aprendizaje en contexto real.
- Práctica reflexiva.

Una revisión sistemática de la literatura de los métodos de enseñanza y aprendizaje para el profesionalismo, Birden encontró que no había consenso sobre los mejores métodos de enseñanza, pero que los estudios incluían la reflexión como una estrategia clave. Por lo tanto, la enseñanza de la profesionalidad y el uso de portafolios pueden constituir un pilar para su enseñanza (Birden et al., 2013). Los profesionales reflexivos aprenden a cuestionar sus suposiciones y a utilizar las experiencias del pasado reconociendo las fortalezas y debilidades en su propio aprendizaje, lo que a su vez fomenta el compromiso con la excelencia y el aprendizaje para toda la vida.

Debido a que el profesionalismo es una construcción compleja, es poco probable que una sola evaluación lo mida adecuadamente. Sin embargo, el uso de una combinación de evaluaciones puede ser adecuada. La evaluación en diferentes entornos puede ayudar a determinar la generalización de la profesionalidad de los alumnos e identificar cuestiones específicas del contexto relevantes para ellos.

Independiente del método de evaluación utilizado, la evidencia destaca que la evaluación debe ir siempre acompañada de una retroalimentación hacia el estudiante, ya que le permitirá reflexionar respecto a sus conducta y actuaciones y poder mejorarlas.

Se ha publicado un termino que hace referencia a la deficiencia de habilidades clínicas llamada hyposkillia, donde las habilidades necesarias de una adecuada y precisa historia, exámenes físicos pertinentes y completos, y la evaluación crítica de la información obtenida, el sólido razonamiento, el plan de gestión y la comunicación fueron observados por muchas autoridades e investigadores como inadecuados y poco confiables en diversas partes del mundo. Señalando que la causa era la formación defectuosa de los médicos y debido a los cambios en los valores y las prioridades de la sociedad y al reemplazo de los profesores de alto nivel por los profesores de alta tecnología (Adam, 2014).

Niveles de Reflexión

La reflexión es especialmente importante en medicina, ya que el desarrollo de una identidad profesional va más allá del conocimiento técnico y las habilidades hasta construcciones más abstractas, como el pensamiento crítico y los valores, las actitudes y las creencias profesionales. Los pediatras emplean la autorreflexión, los sentimientos personales y la intuición para informar la recogida, el análisis y la interpretación de los datos clínicos, lo que finalmente informa el proceso de toma de decisiones clínica (Miller, 2000).

Al evaluar los niveles de reflexión de acuerdo a las descripciones de Bain y Mezirow de manera general pudimos observar que éstos se encuentran en los niveles básicos, y esto lo podemos relacionar con lo descrito por algunos autores que señalan que la evidencia demuestra que escribir en diarios no garantiza necesariamente que los que están en período de formación empleen el proceso reflexivo en la práctica (Kerka, 2002).

O lo referido por Atkins donde refiere que algunos sólo describen simplemente sus experiencias y no dan el paso crítico hacia el análisis (Atkins, Rm y Dipned, 1993). Juzgar lo que escriben en el portafolio los médicos en formación podría tener impacto en su escritura, sin embargo, se requiere de un mecanismo de evaluación porque no se puede determinar efectivamente si una persona que aprende ha adquirido las habilidades necesarias para convertirse en un médico reflexivo sin ésta (Plack, 2005)

Esta información es una primera evidencia de la formación reflexiva de los alumnos, ya que no existen al menos en el Instituto Nacional de Pediatría publicaciones donde se evalué los niveles de reflexión, y representa una herramienta para el diseño de estrategias que como profesores podemos emplear para favorecer la reflexión, con el fin de que desarrollen un significado más profundo de sus intervenciones para el bien de su práctica médica. A pesar de que el nivel de reflexión de manera general se encuentra en los niveles más básicos, gracias a estos comentarios pudimos triangular la información cuantitativa y cualitativamente y explicar el porque de los resultados obtenidos en las evaluaciones previas al uso de portafolio.

Algunas limitaciones del estudio son el pequeño tamaño de la muestra, el diseño de pre-post test con un solo grupo, y el hecho de que se trata solo de una institución hospitalaria. Estas características podrían contribuir a algunas amenazas a la validez interna de las conclusiones, así como su generalizabilidad. Sin embargo, se trata de un primer estudio exploratorio que demostró la factibilidad de utilizar un portafolio electrónico diseñado con sólidos principios educativos, en uno de los principales hospitales pediátricos de Latinoamérica, en la totalidad de residentes de una especialidad y que puede servir como ejemplo de diseño e implementación a las demás especialidades de las instituciones hospitalarias y educativas nacionales.

El evaluar competencias a través del portafolio conlleva a un vínculo más cercano con el alumno, que puede mejorar la comunicación y la confianza y, en consecuencia, verse reflejado en sus actividades cotidianas y en la atención de los pacientes.

Al momento de analizar las preguntas generales, obtuvimos información valiosa que nos dan la respuesta a algunos de los objetivos específicos, relacionados a las características ideales, obstáculos y limitaciones; así como la factibilidad del uso del portafolios electrónico.

CONCLUSIONES:

El empleo del portafolio electrónico como herramienta en el proceso de enseñanza y evaluación de competencias de los médicos residentes, permite dar seguimiento a los avances de los alumnos. También permite que los alumnos visualicen y reflexionen sobre su propio avance en el logro de las competencias.

Es necesario fortalecer las competencias de historia clínica e interpretación de estudios de imagen desde el ingreso a la subespecialidad y no dar por hecho que, aunque se encuentren en niveles de postgrado, su nivel de competencia se haya logrado en la carrera de medicina o en la especialidad troncal.

La reflexión de los alumnos de acuerdo con las clasificaciones utilizadas se encuentra en los primeros niveles de reflexión, por lo que será necesario buscar estrategias en conjunto con los profesores involucrados en su enseñanza, para fomentarla y mejorar el desempeño del residente.

El portafolios representa una forma amplia y objetiva para evaluar a los médicos residentes, que puede ayudar a determinar si el estudiante posee o no las competencias necesarias para ejercer su profesión, sin embargo, consideramos que para evaluar la reflexión se requiere de un mayor tiempo ya que ésta no se construye a corto plazo.

CONSIDERACIONES ÉTICAS:

El presente estudio se basa en el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, Capítulo 5, artículo 57 y 58, donde no existen riesgos para los sujetos investigados, aunado a las recomendaciones emitidas por el Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, como métodos de evaluación de los residentes. Fue autorizado por el comité de ética e investigación del Instituto Nacional de Pediatría. (Oficio 029-2017)

BIBLIOGRAFÍA:

Adam, K. A. R. D. F. U. F. Lo. (2014). Hyposkillia: A sign of sagging medical profession-A pediatric perspective. *Sudanese Journal of Paediatrics*, 14(1), 11-20.

Abreu H. (2008). *Perfil por Competencias del Médico General Mexicano Perfil por Competencias del Médico General Mexicano. Director.*

Gavira, S., Barroso O. La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa *Revista de Medios y Educación*, núm. 47, julio, 2015, pp. 73-88 Universidad de Sevilla Sevilla, España

Albanese, M. A., Mejicano, G., Mullan, P., Kokotailo, P., & Gruppen, L. (2008). Defining characteristics of educational competencies. *Medical Education*, 42(3), 248–255. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2007.02996.x>

Andréu, J (2002). Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada. Fundación Centro de Estudios Andaluces. Departamento de Sociología de la Universidad de Granada. España.

Arnau I Figueras, J., Torán Monserrat, P., Martínez-Carretero, J. M., Forteza-Rey, J., Pinilla Llorente, B., & Brailovsky, C. A. (2008). Introducción del portafolio formativo como instrumento de tutorización de residentes de Medicina Interna: Revisión de una experiencia piloto, 2005-2006. *Revista Clinica Espanola*, 208(9), 447–454. <https://doi.org/10.1157/13127606>

Arnold, L. (2001). Assessing Professional Behaviour: Yesterday, Today, and Tomorrow. *Jack L Maatsch Visiting Scholar in Medical Education Fund*, 1–22.

Arter, J. (1995). Portfolios for assessment and instruction. *ERIC Digest*, (Tuteral 2006), 1029–1031.

Atkins, S., Rm, R. G. N., & Dipned, D. (1993). Reflection : a review of the literature, 1188–1192.

Ausubel DP. Novak JD. Hanesian H. (1983). Psicología educativa: Un punto de vista cognitivo. *Trillas*.

Barberà, E., Bautista, G., Espasa, A., & Guasch, T. (2006). Portfolio electrónico : desarrollo de competencias profesionales en la red 1. *Portfolio The Magazine Of The Fine Arts*, 3, 55–66.

Bardin, L. (1996). Análisis de contenido. Akal.

Bain, J. D., Ballantyne, R., & Packer, J. (1999). Teachers and Teaching : Theory and Practice Using Journal Writing to Enhance Student Teachers ' Reflectivity During Field Experience Placements. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 5(1), 51–73. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/13540990050104>

Bernad 2000, J . Modelo cognitivo de educación educativa. Narcea ediciones. Madrid, España. 2000.

Birden, H., Glass, N., Wilson, I., Harrison, M., Usherwood, T., & Nass, D. (2013). Teaching professionalism in medical education: A Best Evidence Medical Education (BEME) systematic review. BEME Guide No. 25. *Medical Teacher*, 35(7). <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.789132>

Boud, D., & Walker, D. (1998). Promoting reflection in professional courses: The challenge of context. *Studies in Higher Education*, 23(2), 191–206.

Brennan, R. L. (2013). Commentary on “Validating the interpretation and uses of test scores.” *Journal of Educational Measurement*, 50(1), 74–83.

Carranza, R. (2008). La evaluación del conocimiento en medicina. *Revista de La Educacion Superior*, 37(3), 31–42.

Cataldi, Z., & Lage, F. J. (2010). E-Portafolio. Una Opción Metodológica más auténtica para la Evaluación de aprendizajes autónomos en educación superior, 10.

Challis, M. (1999). AMEE Medical Education Guide No . 11 (revised) : Portfolio-based learning and assessment in medical education, 21(4).

Cisterna, F. C. (2005). Evaluación, Cosntructivismo y Metagognición. Aproximaciones teórico-prácticas. *Horizontes Educativas*, 10, 27–35.

Creswell, J. W. (2013). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. *Research design Qualitative quantitative and mixed methods approaches*. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>

Dalton, C. L., Wilson, A., & Agius, S. (2017). Twelve tips on how to compile a medical educator's portfolio. *Medical Teacher*, 1–6. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1369502>

Danielson, C., & Abrutyn, L. (2002). Una introducción al uso de portafolios en el aula. Educrea.

David, M. F. Ben, Davis, M. H., Harden, R. M., Howie, P. W., Ker, J., & Pippard, M. J. (2001a). AMEE medical education guide no. 24: Portfolios as a method of student assessment. *Medical Teacher*, 23(6), 535–551.

Dewey J. 1938. Experience and education. New York. Macmillan.

Diaz Plascencia, J. (2016). Bases Teóricas del Portafolio en la educación médica basada en competencias. *Educación Médica Superior*, 30.

Dolci, G. F. (2015). *La Formación de médicos especialistas en México*. Retrieved https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L30_ANM_Medicos_especialistas.pdf

Downing, S. M. (2007). American Educational Research Association, American Psychological Association, National Council on Measurement in Education, Joint Committee on Standards for Educational, & Psychological Testing (US). (2014). Standards for educational and psychological te.

Driessen, E., Van Tartwijk, J., Van Der Vleuten, C., & Wass, V. (2007). Portfolios in medical education: Why do they meet with mixed success? A systematic review. *Medical Education*, 41(12), 1224–1233.

Durante A, Martínez S, Morales J, Lozano M, S. M. (2011). Educación por competencias : de estudiante a médico. *Revista de La Facultad de Medicina UNAM*, 54(6), 42–50.

Epstein RM, Hundert EM. Defining nd assessing professional competence. *JAMA* 2002;287:226-235.

Espinosa, P., Paz, M., Vera, S., Mar, M., & Sánchez, M. (2008). Portafolio electrónico: posibilidades los docentes. *Revista de Medios y Educación*, 32, 21–32.

García Hernández, E. (2000). Algunas aplicaciones del portafolios en el ámbito educativo. *Quaderns Digital*, (2000).

González Fernández, N. (2008). El portafolio del estudiante de psicopedagogía. Un método de enseñanza, aprendizaje y evaluación, aplicado a la asignatura de Medición y Evaluación en Educación, Santander: TGD.

Guba, E. (2011). Effective evaluation: Improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches. San Francisco, CA, US: Jossey-Bass.

Gray, L. (2008). Effective Practice with e-Portfolios. *Bristol JISC Innovation Group*, 44.

Harden R. What is a spiral curriculum? *Medical Teacher*, Vol. 21, No. 2, 1999

Hernández, G. (1997). Caracterización Del Paradigma Constructivista.

Holmboe, E. S., Sherbino, J., Long, D. M., Swing, S. R., Frank, J. R., The, F. O. R., & Cbme, I. (2010). The role of assessment in competency-based medical education. *Medical Teacher*, 32(8), 676–682.

Jarvis, R. M., O'Sullivan, P. S., McClain, T., & Clardy, J. A. (2004). Can one portfolio measure the six ACGME general competencies? *Academic Psychiatry*, 28(3), 190–196.

Josep Carreras Barnés (coordinador. (2009). *Guía para la evaluación de competencias en medicina*.

Kane, M. (2013). Commentary on “Validating the Interpretations and Uses of Test Scores.” *Journal of Educational Measurement*, 50(1), 74–83. <https://doi.org/10.1111/jedm.12001>

Kaya, E., Yilmaz, A., Saritas, A., Colakoglu, S., Baltaci, D., Kandis, H., & Kara, I. H. (2015). Impact of an. *World Journal of Emergency Medicine*, 6(1), 54–59.

Kerka Sandra. (2002). Journal Writing As An Adult Learning Tool.365.

Klenowski, V. (2014). Desarrollo de portafolios. (Narcea) (primera edición). España.

Lifshitz, A. (2014). La nueva clínica. México D.F. Intersistemas.

Lowe, M., Kerridge, I., Bore, M., Munro, D., & Powis, D. (2001). It is possible to assess the “ethics” of medical school applicants? *Journal of Medical Ethics*, 27(6), 404–408.

Mann, R., & Williams, J. (2003). Standards in medical record keeping. *Clinical Medicine (London, England)*, 3(4), 329–332.

Mathers, N. J., Challis, M. C., Howe, A. C., & Field, N. J. (1999). Portfolios in continuing medical education--effective and efficient? *Medical Education*, 33(7), 521–530.

Mehrotra, P., Bosemani, V., & Cox, J. (2009). Do radiologists still need to report chest x rays? *Postgraduate Medical Journal*, 85(1005), 339–341.

Mezirow, J. (1990). Fostering critical reflection in adulthood. A Guide to Transformative and Emancipatory Learning “How Critical Reflection triggers Transformative Learning.”

Mézquita, J. (2006). El arte del diagnóstico. *Med Int Mex*, 22, 246–252.

Miller, A., & Archer, J. (2010). Impact of workplace based assessment on doctors', 1–6. <https://doi.org/10.1136/bmj.c5064>

Miller WL. (2000). Handbook of qualitative research. 2^a. edition.

Miranda, P., de la Fuente, R., de la Cuadra, J. C., Corvetto, M., & Altermatt, F. (2015). Portafolio electrónico en residencia de subespecialidad en anestesia regional y analgesia perioperatoria. *Investigación En Educación Médica*, 4(14), e7.

Moon J. 2004. A Handbook of reflective and Experiential Learning. Theory and Practice. New York. Taylor & Francis e-Library.

Montiel, D. (2018). Programa de especialización médica 2018. Especializaciones Médicas.

Morales Castillo, J. D., & Ruiz, M. V. (2015). El debate en torno al concepto de competencias. *Investigación En Educación Médica*, 4(13), 36–41.

Morcke, A. M., Dornan, T., & Eika, B. (2013). Outcome (competency) based education: An exploration of its origins, theoretical basis, and empirical evidence. *Advances in Health Sciences Education*, 18(4), 851–863.

Mueller, P. S. (2015). Teaching and Assessing Professionalism in Medical Learners and Practicing Physicians. *Rambam Maimonides Medical Journal*, 6(2), e0011.

O'Brien, K. E., Chandramohan, V., Nelson, D. A., (2003). Effect of a physician-directed educational campaign on performance of proper diabetic foot exams in an outpatient setting. *Journal of General Internal Medicine*, 18(4), 258–265.

Ortiz Monasterio Fernando. (2010). Enseñanza en las especializaciones medicas.

Paulson, F. L., Paulson, P. R., & Meyer, C. A. (1991). What Makes a Portfolio a Portfolio? *Educational Leadership*, 60–63.

PeñaGonzalez, J. (2005). una aproximacion teórica al uso del portafolio en la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación. *Educere*, 9(31), 599–608.

Plack, M. M. (2005). El médico reflexivo : conseguir la excelencia en la práctica. *Pediatrics*, 60(6), 323–329.

Porlán R. 2000. Constructivismo y escuela: hacia un modelo de enseñanza-aprendiza je basado en la investigacion. Diada editora.

Powers, D.; Thomson, S. y Buckner, K. (2000) "Electronic Portfolios" En Bullock, A. A. y Hawk, P. P. *Devoloping a Teaching Portfolio-A guide for preservice and practicing teachers*. Ohio. Merrill-Prentice-Hall

Porta, L, Silva, M. (2003). La investigación cualitativa: el análisis de contenido en la investigación educativa. *Red NAcional Argentina de Documentación e información educativa*. 1-18.

Prieto-miranda, S. E., Monjaraz-guzmán, E. G., Díaz-pérez, H. M., González-bojórquez, E., Jiménez-bernardino, C. A., & Esparza-pérez, R. I. (2012). Artículo de opinión Profesionalismo en Medicina, 28(5), 496–503.

Reidl-Martínez, L. M. (2013). Confiabilidad en la medición. *Investigación En Educación Médica*, 2(6), 107–111.

Rillo, A. G. (2008). Nivel de conocimiento que poseen médicos residentes sobre la. *Catedra*, 1, 1–19.

Sánchez M. 2015. *Educación médica, teoría y práctica*. México DF. Elsevier.

Sánchez, R. B., & Barragán Sánchez, R. (2005). El Portafolio , metodología de evaluación y aprendizaje de cara al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior Una experiencia práctica en la Universidad de Sevilla. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa*, 4(1), 121–140.

Sandars, J. (2009). The use of reflection in medical education: AMEE Guide No. 44. *Medical Teacher*, 31(8), 685–695.

Saravi, B. M., Asgari, Z., Siamian, H., Farahabadi, E. B., Gorji, A. H., Motamed, N., Mohammadi, R. (2016). Documentation of medical records in hospitals of Mazandaran University Of Medical Sciences in 2014: A quantitative study. *Acta Informatica Medica*, 24(3), 202–205.

Shumway, J. M., & Harden, R. M. (2003). AMEE Guide No. 25: The assessment of learning outcomes for the competent and reflective physician. *Medical Teacher*, 25(6), 569–584.

Stecher, B. (1998). The Local Benefits and Burdens of Large-scale Portfolio Assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(3), 335–351.

Subdivisión de Estudios de Posgrado. Especializaciones. Facultad de Medicina (2008). Programa Unico De Especialidades Médicas. Neumología pediátrica.

Swallow, V. (2006). Learning in practice: But who learns from who? *Nurse Education in Practice*, 6(1), 1–2.

Tartwijk, J. A. N. V. A. N., & Driessen, E. W. (2009). Portfolios for assessment and learning : AMEE Guide no . 45, (781062662).

Tavakoli, N., Jahanbakhsh, M., Akbari, M., Baktashian, M., Hasanzadeh, A., & Sadeghpour, S. (2015). The study of inpatient medical records on hospital deductions: An interventional study. *Journal of Education and Health Promotion*, 4, 38.

The Bristol Royal Infirmary Enquiry. (2001). *Professional competence*, 287(2), 226–235.

Thistlethwaite, J. E. (2006). How to keep a portfolio. *The Clinical Teacher*, 3(2), 118–123.

Thomas, J. V., Sanyal, R., O'Malley, J. P., Singh, S. P., Morgan, D. E., & Canon, C. L. (2016). A Guide to Writing Academic Portfolios for Radiologists. *Academic Radiology*, 23(12), 1595–1603.

Tinsley, J. A. (2004). An Educational Intervention to Improve. *Academic Psychiatry*, 28(2), 136–139.

Tinto, J. (2003). El análisis de contenido como herramienta de utilidad para la realización de una investigación descriptiva. *Providencia*, (29), 135-173.

Tobon. (2010). *Secuencias didacticas. Aprendizaje y evaluación de competencias.* (Pearson, Ed.). Pearson.

Torre D. (2006). Overview of Current Learning Theories for Medical Educators. *American Journal of Medicine*, 119(10), 903–907.

Vahedi HS. Impact of an educational intervention on medical records documentation *World J Emerg Med.* 2018;9(2):136-140.

Van Tartwijk, J., Driessen, E., Van Der Vleuten, C., & Stokking, K. (2007). Factors influencing the successful introduction of portfolios. *Quality in Higher Education*, 13(1), 69–79.

Van Tartwijk, J., & Driessen, E. W. (2009). Portfolios for assessment and learning: *AMEE Guide no. 45. Medical Teacher* (Vol. 31).

Vanoni, S. (2013). El portafolio como sistema de aprendizaje, registro y autoevaluación de destrezas prácticas : una propuesta educativa para la enseñanza de la Semiología ., 10(2), 96–100.

Webb, C., Endacott, R., Gray, M., Jasper, M., Miller, C., McMullan, M., & Scholes, J. (2002). Models of portfolios. *Medical Education*, 36(10), 897–898.

Weber, F. R., & Moctezuma, L. P. (2009). Fundamentos para la implantación del portafolio académico como otro elemento en la evaluación del residente. *Medicina Interna de Mexico*, 25(5), 393–394.

Wilkinson, T. J., Challis, M., Hobma, S. O., Newble, D. I., Parboosingh, J. T., Sibbald, R. G., & Wakeford, R. (2002). The use of portfolios for assessment of the competence and performance of doctors in practice. *Medical Education*, 36(10), 918–924.

ANEXO 1. Rúbrica de evaluación de elaboración de historia clínica.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE CAPACITACIÓN DOCENTE
Asignatura: trabajo de atención médica
Curso de especialización en Neumología Pediátrica
Competencia: historia clínica

Facultad de Medicina



Rúbrica para evaluar la competencia en la elaboración de la historia clínica en Neumología Pediátrica

Nombre del médico residente:

Año de residencia: _____

Sede: _____

Situación: servicio de urgencias, consulta externa, área de hospitalización .

Condiciones: a partir de la lista de los pacientes del servicio de urgencias, consulta externa y/o ingreso a hospitalización o unidad de cuidados intensivos cardiovasculares, el profesor seleccionará a un paciente que requiera de la realización de una historia clínica cardiovascular; enseguida le encargará al médico residente la elaboración de la misma bajo un ambiente educativo de tutoría y asesoría.

Instrucciones para el profesor evaluador: en reunión conjunta con sus alumnos, analice la historia clínica elaborada por el médico residente a evaluar y anote el número que considere adecuado en la celda “Calificación”, de acuerdo con los niveles de desempeño o ejecución. En cada uno de los atributos a evaluar (criterios), señale con una letra equis (x) la valoración que se le asigna al médico residente de acuerdo a los niveles de desempeño o ejecución, considerando la siguiente escala:

- 3 Excelente
- 2 Bien
- 1 Deficiente

En caso de que usted juzgue que existe algún punto no valorable, esto lo expresará con una letra equis (X) en el espacio de “No aplica”.

Atributos a evaluar (criterios)	Puntaje				
	Niveles de desempeño o ejecución				
	Deficiente	Bien	Excelente	No aplica	Calificación
	1	2	3		
Relación médico-paciente	Muestra respeto por el paciente, pero no le explica de forma clara lo que se le va a hacer	Muestra respeto por el paciente y le explica de forma clara lo que se le va a hacer	Muestra respeto y le explica de forma clara y precisa al paciente lo que se le va a hacer y le resuelve dudas sobre su patología		
Antecedentes	Interroga de forma incompleta, todos o algunos de los siguientes aspectos: antecedentes heredofamiliares, personales no patológicos, medio ambientales, personales patológicos y perinatales.	Interroga pero no relaciona de forma completa los antecedentes heredofamiliares, personales no patológicos, medio ambientales, personales patológicos y perinatales.	Interroga y relaciona en forma completa y dirigida los antecedentes heredofamiliares, personales no patológicos, medio ambientales, personales patológicos y perinatales.		
Semiología Respiratoria	Realiza interrogatorio indirecto y/o directo de forma incompleta de los factores de riesgo, síntomas y signos respiratorios del padecimiento actual.	Realiza interrogatorio indirecto y directo dirigido de los factores de riesgo, síntomas y signos respiratorios del padecimiento actual acordes a la patología, pero no los relaciona, no los pondera, ni diferencia entre sí.	Realiza interrogatorio indirecto y directo dirigido de los factores de riesgo, síntomas y signos respiratorios del padecimiento actual acordes a la patología, los relaciona, pondera y diferencia entre sí		

Semiología No Respiratoria	Realiza interrogatorio indirecto y/o directo de forma incompleta de los síntomas y signos no respiratorios.	Realiza interrogatorio indirecto y directo dirigido de los síntomas y signos no respiratorios, pero no los relaciona, no los pondera ni diferencia entre sí	Realiza interrogatorio indirecto y directo dirigido de los síntomas y signos no respiratorios en forma integral acordes a la patología, los relaciona, pondera y diferencia entre sí.		
Exploración física	Realiza la exploración física en forma incompleta	Realiza la exploración física en forma ordenada, completa, pero no efectúa maniobras específicas acordes a la patología en estudio	Realiza la exploración física en forma ordenada, completa, que incluye maniobras específicas acordes a la patología en estudio		
Auxiliares de diagnóstico	Describe y consigna pero no analiza ni interpreta los auxiliares de diagnóstico	Analiza e interpreta los auxiliares de diagnóstico, pero no propone en caso necesario estudios complementarios	Analiza e interpreta los auxiliares de diagnóstico y propone en caso necesario estudios complementarios		
Integración diagnóstica	No relaciona semiología, propedéutica, ni estudios auxiliares paraclínicos	Relaciona de forma adecuada semiología, propedéutica, estudios auxiliares paraclínicos, integrando diagnósticos sindromáticos pero no nosológicos	Relaciona de forma adecuada semiología, propedéutica, estudios auxiliares paraclínicos, integrando diagnósticos sindromáticos y nosológicos		
Pronóstico	No establece un pronóstico	Genera un pronóstico, pero no acorde con las escalas de estratificación idóneas en forma integral	Genera un pronóstico, acorde con las escalas de estratificación idóneas en forma integral		

Tratamiento	No establece el tratamiento adecuado ni completo	Establece el tratamiento adecuado y completo, pero sin apego a guías de práctica clínica.	Establece y jerarquiza el tratamiento adecuado y completo con apego a guías de práctica clínica.		
Medidas de prevención y educación para la salud	No explica ni consigna medidas de prevención o educación pertinentes al caso	Explica y consigna de forma incompleta las medidas de prevención y educación pertinentes al caso	Explica y consigna de forma completa y adecuada las medidas de prevención secundaria y terciaria, así como la educación pertinente al caso		

Recomendación: En caso de que usted juzgue que existe algún punto que no aplica a la evaluación de la historia clínica cardiovascular, esto lo expresará en el espacio de comentarios; además, deberá escribir el argumento que lo sustente. En el supuesto de que este juicio sea correcto, se calificará en la rúbrica como excelente.

Criterios de competencia para alumnos de primer año de la residencia

Calificación teórica máxima: 30 puntos

≤ 19 Aún no competente

≥ 20 Competente

Instrucciones:

Escriba el puntaje global obtenido en el apartado de “calificación” y señale con una letra (X) su valoración:

Calificación: _____

Nivel de desempeño académico

Deficiente (< 19) Bien (20-25) Excelente (26-30)

Aún no competente: ()

Competente: ()

Observaciones:

Retroalimentación al médico residente:

Evaluador: _____

Nombre y firma

Fecha: _____

ANEXO 2. Rúbrica de evaluación de elaboración de nota médica.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
**SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIONES
MÉDICAS**
**COORDINACIÓN DE CAPACITACIÓN
DOCENTE**

Facultad de Medicina



Asignatura: trabajo de atención médica
**Curso de especialización en neumología
pediátrica**
Competencia: nota médica

**Rúbrica para evaluar la competencia para la elaboración de la nota médica
de evolución en Neumología Pediátrica**

Nombre del médico residente _____

Año de residencia: _____

Sede: _____

Situación: sesión académica en el aula con la participación de médicos residentes y el profesor.

Condiciones: análisis crítico de la nota médica en hospitalización o consulta externa

Instrucciones: En reunión conjunta con sus médicos residentes, analice la nota médica elaborada por el alumno a evaluar y anote el número que considere adecuado en la celda "Calificación", de acuerdo con los niveles de desempeño o ejecución de cada atributo a evaluar, según la siguiente escala:

3 Excelente

2 Bien

1 Deficiente

En caso de que usted juzgue que existe algún punto no valorable, esto lo expresará con una letra equis (X) en el espacio de "No aplica".

Atributos a evaluar (criterios)	Puntaje				
	Niveles de desempeño o ejecución				
	Deficiente	Bien	Excelente	No aplica	Calificación
1	2	3			
Refiere los síntomas nuevos o la evolución de los síntomas	No reinterroga al paciente ni lo vuelve a explorar.	Reinterroga y re-explora al paciente para conocer la evolución de los	Reinterroga y re-explora al paciente para conocer la evolución de sus		

previos y re-explora al paciente		síntomas y/o signos previos y/o la aparición de nuevos síntomas/signos, pero no hace semiología de los mismos.	síntomas y/o signos, así como la aparición de síntomas/signos nuevos y hace semiología de los mismos.		
Congruencia de los datos clínicos obtenidos en el interrogatorio con la(s) presunción(es) diagnóstica(s) planteada(s)	No anota ni analiza la semiología de los síntomas referidos por el paciente y/o familiar ni los obtenidos por el interrogatorio directo e indirecto.	Analiza la semiología tanto de los síntomas referidos por el paciente y/o familiar así como los obtenidos por interrogatorio directo y/o indirecto, pero no se aprecian las relaciones relevantes entre ellos para fundamentar las presunciones diagnósticas.	Analiza la semiología tanto de los síntomas referidos por el paciente y/o familiar, así como los obtenidos por interrogatorio directo y/o indirecto, y se aprecian las relaciones relevantes entre ellos para fundamentar las presunciones diagnósticas.		
Congruencia de los datos clínicos obtenidos en la exploración física para fundamentar la(s) presunción(es) diagnóstica(s) planteada(s)	No se aprecian las relaciones relevantes entre los hallazgos de la exploración física y los síntomas para fundamentar la presunción diagnóstica.	Se aprecian sólo algunas relaciones relevantes entre los hallazgos de la exploración física y los síntomas que no permiten fundamentar la presunción diagnóstica.	Se aprecian las relaciones relevantes entre los hallazgos de la exploración física y los síntomas para fundamentar la presunción diagnóstica.		

Refiere en la nota los resultados de los estudios de laboratorio y gabinete y los correlaciona con la(s) presunción(es) diagnóstica(s)	No se aprecia la descripción de los resultados de estudios paraclínicos.	Se aprecia únicamente la descripción de los resultados de estudios paraclínicos, pero no se aprecia interpretación de los mismos.	Se anotan los resultados de estudios paraclínicos, se aprecia la correcta interpretación de los mismos y su congruencia con la presunción diagnóstica.		
Pertinencia en la solicitud de estudios paraclínicos para fundamentar las presunciones diagnósticas	No se aprecia la solicitud de estudios paraclínicos necesarios para apoyar la presunción diagnóstica.	Se aprecia la solicitud de los estudios paraclínicos, pero no son los indicados para apoyar la presunción diagnóstica.	La solicitud de los estudios paraclínicos es coherente con la presunción diagnóstica.		
Congruencia diagnóstica – terapéutica y pronóstica	Indica un tratamiento farmacológico pero no es el	Indica un tratamiento farmacológico	Indica un tratamiento farmacológico adecuado en		

	<p>adecuado en dosis, vía y periodicidad.</p> <p>El tratamiento no farmacológico no esta consignado.</p> <p>No elabora un pronóstico acorde con la presunción diagnóstica</p>	<p>adecuado en dosis, vía y periodicidad.</p> <p>El tratamiento no farmacológico es el adecuado</p> <p>No Elabora un pronóstico acorde con la presunción diagnóstica</p>	<p>dosis, vía y periodicidad.</p> <p>El tratamiento no farmacológico es el adecuado</p> <p>Elabora un pronóstico acorde con la presunción diagnóstica</p>		
--	---	--	---	--	--

Recomendaciones: En caso de que usted juzgue que existe algún punto que no aplica a la evaluación en cuestión, esto lo expresará en el espacio de observaciones, además deberá escribir el argumento que lo sustente. En el supuesto que este juicio sea correcto se calificará en la rúbrica como excelente.

Criterios de competencia* para todos alumnos (R1-R2)

Calificación teórica máxima: 18 puntos

≤ 11 Aún no competente

≥ 12 Competente

Instrucciones:

Escriba el puntaje global obtenido en el apartado de “calificación” y señale con una letra (X) su valoración:

Calificación: _____

Nivel de desempeño académico

Deficiente (menor a 5) Bien (6-9) Excelente (10-12)

Aún no competente: ()

Competente: ()

Observaciones:

Retroalimentación al médico

residente: _____

Evaluador: _____

Nombre y firma

Fecha: _____

ANEXO 3. Rúbrica de evaluación de interpretación de estudios de imagen.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE CAPACITACIÓN DOCENTE
Asignatura: trabajo de atención médica
Curso de especialización en neumología pediátrica
Competencia: nota médica

Facultad de Medicina



Rúbrica para evaluar la competencia para la interpretación de estudios de imagen en Neumología Pediátrica

Nombre del médico residente _____

Año de residencia: _____

Sede: _____

Situación: sesión académica en el aula con la participación de médicos residentes y el profesor.

Condiciones: análisis crítico de la nota médica en hospitalización o consulta externa

Instrucciones: En reunión conjunta con sus médicos residentes, analice la nota médica elaborada por el alumno a evaluar y anote el número que considere adecuado en la celda "Calificación", de acuerdo con los niveles de desempeño o ejecución de cada atributo a evaluar, según la siguiente escala:

3 Excelente

2 Bien

1 Deficiente

Competencia específica	Interpretación de estudios de imagen
2.1 Presentación	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de conceptos anatómicos y fisiológicos • Exposición de conceptos técnicos de los estudios de imagen • Revisión de estudios de imagen • Discusión de casos clínicos.

2.2 Desarrollo o práctica guiada	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las estructuras del aparato respiratorio en los estudios de imagen • Interpretación de signos específicos de imagen. • Discusión de diagnósticos diferenciales por imagen • Evaluación de la necesidad de otros estudios diagnósticos de alta especialidad. • Decisión terapéutica de acuerdo a resultados.
2.3 Práctica independiente	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación integral de estudios de imagen • Decisión terapéutica de acuerdo a resultados.

Aspectos a evaluar (Criterios)	Puntaje			
	Niveles de ejecución o dominio			
	Deficiente	Bien	Excelente	Calificación
	1	2	3	
• Conoce la técnica de los estudios de imagen simples y contrastados	No conoce la técnica del estudio de imagen	Conoce parcialmente la técnica de los estudios de imagen	Conoce la técnica de los estudios de imagen	
• Identifica la anatomía y topografía del aparato respiratorio en los estudios de imagen	Identifica parcialmente la anatomía y no establece topografía	Identifica correctamente la anatomía y no establece topografía	Identifica correctamente anatomía y establece topografía.	
• Identifica patrones y signos de los estudios de imagen	Identifica parcialmente los patrones y signos	Identifica correctamente los patrones y signos	Identifica correctamente los patrones y signos correlacionándolos con la clínica.	
• Establece probabilidades diagnósticas.	Establece parcialmente probabilidades diagnósticas	Establece probabilidades diagnósticas y propone otros estudios diagnósticos de alta especialidad.	Establece probabilidades diagnósticas; propone otros estudios diagnósticos de alta especialidad. y establece el plan terapéutico	
• Identifica complicaciones	No identifica complicaciones	Identifica complicaciones pero no da manejo	Identifica y maneja las complicaciones.	

Niveles de desempeño académico y criterios de competencia esperados

R1- R2

Calificación teórica máxima: 15 puntos

Niveles de desempeño académico

Deficiente ≤ 9 Bien 10-13 Excelente 14-15

Criterios de competencia

≤ 9 Aún no competente

≥ 10 Competente

Instrucciones:

Escriba el puntaje obtenido en el rubro de “calificación” y señale con una equis (x) su valoración:

Calificación _____

Aún no competente ()

Competente ()

Observaciones:

Retroalimentación al médico residente:

Evaluador: _____

Nombre y firma

Fecha: _____

ANEXO 4. Rúbrica de evaluación del desempeño médico con profesionalismo.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS
 COORDINACIÓN DE CAPACITACIÓN DOCENTE
 Asignatura: Trabajo de atención médica
 Competencia: profesionalismo médico

Facultad de Medicina



Rúbrica Evaluación del profesionalismo en el médico residente

Nombre del médico residente: _____

Año de residencia: _____

Sede: _____

Competencia genérica: Profesionalismo médico

Escenario: Servicio de urgencias, consulta externa, área de hospitalización y/ o quirófano

Condiciones: el profesor seleccionará a un paciente ubicado en cualquiera de las áreas arriba mencionadas, con el propósito de valorar la actuación del médico residente bajo los atributos del profesionalismo, ya sea de manera directa o mediante una videograbación.

Instrucciones para el profesor evaluador: indique de acuerdo a los atributos a evaluar el nivel de desempeño del médico residente, marcando con una letra (X) en el espacio que corresponde al puntaje, según la siguiente escala:

- 0 Deficiente
- 1 Regular
- 2 Bien
- 3 Excelente

En caso de que usted juzgue que existe algún punto no valorable, esto lo expresará con una letra equis (X) en el espacio de "No aplica".

Atributos a evaluar (Video o entrevista médica)	Puntajes				No aplica	Calificación
	Deficiente 0	Regular 1	Bien 2	Excelente 3		
Responsabilidad Cumplir con el trabajo asistencial hacia los pacientes y familia en un ambiente de confianza. Reconocer los errores (omisiones y comisiones) en su ejercicio profesional.	No es puntual, ni garantiza un relevo en sus ausencias. No identifica las necesidades de salud de sus pacientes. No reconoce sus errores.	Es parcial en la puntualidad, no garantiza un relevo para cubrir sus ausencias. Identifica de manera parcial las necesidades de salud del paciente, no prioriza el problema. No reconoce sus errores.	Es puntual y garantiza un relevo para cubrir sus ausencias. Identifica las necesidades de salud del paciente, prioriza el problema. Reconoce sus errores.	Es puntual, y garantiza un relevo para cubrir sus ausencias. Identifica las necesidades de salud del paciente, prioriza el problema y lo acuerda con él y los familiares, según las medidas pertinentes y oportunas. Reconoce sus errores.		

<p>Confidencialidad Estimular la cooperación del paciente y su familia para que proporcionen información. Compromiso en lograr la confianza del paciente y no divulgar la información sin causa justificada.</p>	<p>No permite al paciente expresarse. No demuestra interés en establecer contacto con el paciente y su entorno familiar.</p>	<p>Permite de manera parcial al paciente expresarse. Muestra poco interés en establecer contacto con el paciente y su entorno familiar.</p>	<p>Permite al paciente y su familia expresarse, dedicándoles el tiempo necesario para que aporten información. Muestra poco interés en establecer contacto con el paciente y su entorno familiar.</p>	<p>Permite al paciente y su familia expresarse, dedicándoles el tiempo necesario para que aporten información en un ambiente amable de entendimiento, aclarando que la misma será salvaguardada y que sólo será divulgada por causa justificada. Muestra</p>
<p>Honestidad Mantener un compromiso profesional y ético en su actuar en congruencia con las necesidades del paciente.</p>	<p>No muestra compromiso con el paciente. Acepta cualquier ganancia personal sin importar la atención del paciente. No explica a los familiares medidas diagnósticas, terapéuticas, ventajas desventajas y efectos adversos.</p>	<p>Se compromete de manera parcial con el paciente. Rechaza parcialmente cualquier ganancia personal en la atención del paciente. Explica de manera parcial a los familiares medidas diagnósticas, terapéuticas, ventajas desventajas y efectos adversos.</p>	<p>Muestra compromiso con el paciente. Rechaza cualquier ganancia personal que perjudique la atención del paciente. Explica a los familiares medidas diagnósticas, terapéuticas, ventajas desventajas y efectos adversos, no verifica que lo entiendan.</p>	<p>Muestra compromiso con el paciente. Rechaza cualquier ganancia personal que perjudique la atención del paciente. Explica a los familiares medidas diagnósticas, terapéuticas, ventajas desventajas y efectos adversos, verifica que lo entiendan.</p>
<p>Respeto Reconocer, aceptar y considerar las opiniones, diferencias, fortalezas y derechos del paciente y familiares.</p>	<p>Interroga al paciente sin saludar ni presentarse con su nombre y cargo. No llama al paciente por su nombre ni respeta el pudor y privacidad del paciente y su familia. No toma en cuenta sus valores étnicos y culturales.</p>	<p>Ante el paciente y los familiares lo saluda y se presenta con su nombre y cargo de manera "fría". Llama al paciente con respeto pero no por su nombre. Respeta parcialmente el pudor y privacidad del paciente y su familia; no toma en cuenta sus valores étnicos ni culturales.</p>	<p>Saluda de manera cordial al paciente y familiares, presentándose con su nombre. Llama al paciente por su nombre y con respeto. Respeta el pudor y privacidad del paciente y su familia; toma en cuenta sus valores étnicos más no culturales.</p>	<p>Saluda de manera cordial al paciente y familiares, presentándose con su nombre y cargo. Llama al paciente por su nombre y con respeto. Respeta el pudor y privacidad del paciente y su familia; toma en cuenta sus valores étnicos y culturales.</p>
<p>Empatía Capacidad personal para vincularse en un ambiente</p>	<p>No muestra interés por construir vínculos</p>	<p>Establece de manera parcial vínculos emocionales y</p>	<p>Establece vínculos emocionales y armónicos con</p>	<p>Establece vínculos emocionales y armónicos con los</p>

armónico con el paciente y equipo de trabajo. Habilidad para entender los requerimientos del paciente y encontrar la manera de atenderlos y /o resolverlos.	emocionales y armónicos con los pacientes y su familia. No estimula al paciente para que narre sus preocupaciones, miedos e incertidumbres. No reconoce los requerimientos del paciente y familiares.	armónicos con los pacientes y su familia. Interrumpe siempre al paciente y familia cuando narran sus preocupaciones, miedos e incertidumbres. No reconoce los requerimientos del paciente y familia.	los pacientes y su familia. Estimula al paciente y familia para que narren sus preocupaciones, miedos e incertidumbres. Reconoce los requerimientos del paciente y familia sin preocuparse por atenderlos y /o resolverlos.	pacientes y su familia. Estimula al paciente y familia para que narren sus preocupaciones, miedos e incertidumbres. Reconoce los requerimientos del paciente y familia, encuentra la manera de atenderlos y /o resolverlos.
Compasión Habilidad de apoyar y/o aliviar el sufrimiento del paciente y su familia.	No demuestra solidaridad con los pacientes y familiares ante malas noticias. No proporciona consuelo y alivio a los pacientes terminales.	Demuestra parcialmente solidaridad con los pacientes y familiares ante malas noticias. Proporciona de manera parcial consuelo y alivio a los pacientes terminales, Establece parcialmente un vínculo afectuoso, no considera grupos de apoyo, aún siendo necesarios.	Demuestra solidaridad con los pacientes y familiares ante malas noticias; proporciona consuelo y alivio a los pacientes terminales, mantiene la calma y los conduce con dignidad hasta el final de su vida. Establece un vínculo afectuoso, no considera grupos de apoyo aún siendo necesarios.	Demuestra solidaridad con los pacientes y familiares ante malas noticias. Proporciona consuelo y alivio a los pacientes terminales, mantiene la calma y los conduce con dignidad hasta al final de su vida. Establece un vínculo afectuoso, considera grupos de apoyo cuando es necesario.
Altruismo Disposición para buscar el bien del paciente por sobre el propio, siempre en el mejor beneficio para el paciente y su familia.	No muestra interés por conocer los deseos y motivaciones de sus pacientes y familiares.	Muestra de manera parcial interés por conocer los deseos y motivaciones de sus pacientes y familiares, salvo cuando espera alguna retribución a cambio.	Muestra interés por conocer los deseos y motivaciones de sus pacientes y familiares para brindar una adecuada atención -sin esperar retribución a cambio-. Actúa en consecuencia de manera consistente con el	Muestra interés por conocer los deseos y motivaciones de sus pacientes y familiares para brindar una adecuada atención -sin esperar retribución a cambio-. Actúa en consecuencia de manera consistente con el paciente y su familia. Promueve en sus compañeros de trabajo a

			paciente y familia. No promueve en sus compañeros de trabajo a comportarse de la misma manera.	comportarse de la misma manera.
Tolerancia Demostrar respeto por las ideas, valores y acciones del paciente y familia, aceptando su diversidad, aún cuando sean distintos a los propios.	No muestra respeto a las ideas, valores y experiencias del paciente y familia. No considera las experiencias del paciente con respecto a su padecimiento.	Muestra de manera parcial respeto a las ideas, valores y experiencias del paciente y familia. No considera las experiencias del paciente con respecto a su padecimiento.	Muestra respeto a las ideas, valores y experiencias del paciente y familia. Considera de manera parcial las experiencias del paciente con respecto a su padecimiento.	Muestra respeto a las ideas, valores y experiencias del paciente y familia. Considera las experiencias del paciente con respecto a su padecimiento.
Honor e integridad Asumir como propios los códigos éticos y profesionales, los honra cotidianamente en su trabajo profesional.	No identifica los reglamentos, ni aplica normas de conducta en su desempeño profesional.	Identifica parcialmente los reglamentos en su trabajo. No aplica normas de conducta en su desempeño profesional	Identifica y cumple los reglamentos en su trabajo. Aplica de manera parcial las normas de conducta en su desempeño profesional.	Identifica y cumple los reglamentos y normas de conducta en su desempeño profesional.
Justicia Social Trabajar activamente contra las presiones sociales, exigencias administrativas o fuerzas del mercado para eliminar la discriminación en la atención del paciente.	No muestra un trato decoroso, se deja guiar por prejuicios. Es arbitrario y propicia el abuso y maltrato en sus pacientes y familiares	Muestra ocasionalmente un trato decoroso, se deja guiar por prejuicios. Es arbitrario e inequitativo frente al abuso y maltrato con los pacientes y familiares.	Muestra un trato decoroso, no se deja guiar por prejuicios. Es ocasionalmente arbitrario e inequitativo frente al abuso y maltrato con los pacientes y familiares.	Muestra un trato decoroso sin dejarse guiar por prejuicios. Combate el abuso y maltrato, hacia los pacientes y familiares.
Autonomía del paciente Mostrar respeto por la autonomía del paciente, ser honesto con él, capacitarlos para que tomen decisiones informadas en cuanto a su tratamiento.	No muestra interés en comunicar al paciente en lenguaje comprensible la atención médica recibida. No aclara dudas ni toma en cuenta la opinión del paciente y su familia.	Comunica en lenguaje no comprensible para el paciente el diagnóstico, resultados de laboratorio y gabinete, No explica de manera clara ventajas, desventajas y efectos adversos de las pruebas	Comunica en lenguaje comprensible para el paciente el diagnóstico, resultados de laboratorio y gabinete. Explica ventajas, desventajas y efectos adversos de las pruebas	Comunica en lenguaje comprensible para el paciente el diagnóstico, resultados de laboratorio y gabinete. Explica ventajas y efectos adversos de las pruebas diagnósticas y tratamiento. Aclara dudas y

		diagnósticas y tratamiento. No aclara dudas ni toma en cuenta la opinión del paciente y su familia.	diagnósticas y tratamiento. Aclara dudas pero no se asegura de su comprensión. Toma en cuenta de manera parcial la opinión del paciente y su familia.	se asegura de su comprensión. Toma en cuenta la opinión del paciente y su familia.
Excelencia Mostrar interés en la búsqueda del conocimiento científico. Mantener estándares de comportamiento profesional y ético con los pacientes y familiares independientemente del origen de sus problemas médicos.	No demuestra interés por actualizarse en los avances científicos. Atiende únicamente a los pacientes que le son asignados.	Demuestra interés de manera ocasional por actualizarse en los avances científicos. Atiende únicamente a los pacientes que le son asignados.	Demuestra interés permanente por actualizarse en los avances científicos, más no comparte estos con sus colegas. Atiende de manera apropiada a los pacientes que le son asignados.	Demuestra interés permanente por actualizarse en los avances científicos, comparte estos con sus colegas. Atiende siempre a los pacientes de manera apropiada, aún aquellos que no le son asignados.

Recomendación: En caso de que usted juzgue que existe algún punto que no aplica a la evaluación de la situación médica en cuestión, lo argumentará de forma escrita en el espacio de observaciones. En el supuesto de que este juicio sea correcto, se calificará en la rúbrica como excelente.

Criterios de competencia* para R1 y R2

Calificación teórica máxima: 36 puntos

≤ 23 Aún no competente

≥ 24 Competente

Instrucciones:

Escriba el puntaje global obtenido en el apartado de “calificación” y señale con una letra (X) su valoración:

Calificación: _____

Nivel de desempeño académico

Deficiente < 23 () Regular 24-28 () Bien 29-33 () Excelente 34-36 ()

Aún no competente: ()

Competente: ()

Observaciones:

Retroalimentación al médico residente:

Evaluador: _____

Nombre y firma

Fecha: _____

*Para los residentes (R) de mayor jerarquía, la puntuación para cada año de residencia (R2, R3.....), será estandarizada por el grupo colegiado de profesores del curso de especialización correspondiente.

ANEXO 5. Oficio de aceptación por comité de investigación INP.



Instituto Nacional de Pediatría
Dirección de Investigación
Comité de Investigación
INP

Ciudad de México; a 17 de julio de 2017.
REGISTRO: 029/2017.

DR. GABRIEL GUTIÉRREZ MORALES
INVESTIGADOR RESPONSABLE EN EL INP
P R E S E N T E.

Nos complace informarle que su proyecto titulado "Desarrollo y aplicación de un portafolio electrónico en residentes de Neumología Pediátrica", ha sido registrado y aprobado con el número **029/2017**, por el Comité de Investigación el día 11 de julio del 2017, éste proyecto se llevará a cabo en el Instituto Nacional de Pediatría y fue aprobado con base en las normas vigentes de la Dirección de Investigación.

Su protocolo estará vigente a partir de la fecha por un periodo de **12 meses** de acuerdo al cronograma propuesto por usted.

Para conocer el seguimiento de esta investigación, le solicitamos un informe semestral.

Esperamos que pueda llevar a buen término la citada investigación y cuando esto ocurra solicitamos nos envíe una copia del o los artículos o la copia de la carátula y resumen de la tesis generada.

Asimismo se deja sentado los documentos que fueron aprobados:

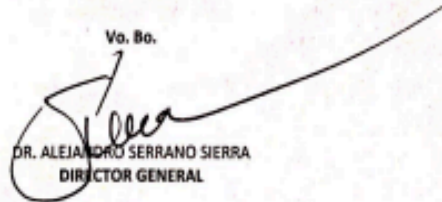
- Carta de Solicitud de Revisión
- Solicitud de Autorización de Proyectos de Investigación
- Protocolo en Español

Sin más por el momento, me despido de Usted.

ATENTAMENTE


DR. SILVESTRE GARCÍA DE LA PUENTE
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

NO APLICA
DRA. MATILDE RUIZ GARCIA
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

Vo. Bo.

DR. ALEJANDRO SERRANO SIERRA
DIRECTOR GENERAL

C.c.p. - Expediente.

ANEXO 6. Carta de aceptación de manuscrito en la revista Neumología y cirugía de tórax.

NCT
Neumología y Cirugía de Tórax



CARTA DE ACEPTACIÓN

Ciudad de México, 26 de septiembre de 2018
Núm., registro: Neumol Cir Torax 18/049

Editor en Jefe
Patricio Santillan-Doherty

Editores Asociados
José Felipe Villegas Elizondo
Ma. E. Yuriko Furuya Meguro
Luis Torre Bouscoulet
Delfina Machado Molina
Domingo Pérez Bajarano
Antonio López López
Silvia Quadrelli
Antonio M. Esquinas
Rodríguez
José Alberto Mainieri Hidalgo

Editor Asistente
Irene Sánchez Cuahutilla

NCT
Neumología y Cirugía de Tórax

Órgano oficial de:
Sociedad Mexicana de
Neumología y Cirugía de Tórax
Instituto Nacional de
Enfermedades Respiratorias
Israel Casio Villegas
Sociedad Cubana de Neumología
Sociedad Paraguaya de
Neumología
Sociedad Boliviana de
Neumología
Asociación Sudamericana de
Endoscopia Respiratoria
Asociación Internacional de
Ventilación Mecánica No Invasiva
Federación Centroamericana y
del Caribe de Neumología y
Cirugía de Tórax

DR. MELCHOR SÁNCHEZ MENDIOLA
Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación
Curricular, UNAM.
Ciudad de México.

Estimado Dr. Sánchez:

Tengo el agrado de comunicarle que su manuscrito Neumol Cir Torax 18/049 titulado: **«Evaluación de competencias en residentes de neumología pediátrica: Uso del portafolio electrónico»**, ha sido **Aceptado** para su publicación como artículo Original en *Neumología y Cirugía de Tórax*.

El manuscrito será revisado para conformarlo al estilo editorial de la revista, por lo que podrá tener modificaciones menores. En caso necesario, el corrector de estilo se pondrá en contacto con Usted para cualquier aclaración. Más adelante, una vez que estén conformadas las galeras, éstas le serán enviadas para su aprobación.

Los editores agradecemos el interés por publicar su manuscrito en esta revista.

Atentamente

PATRICIO SANTILLAN-DOHERTY
Editor en Jefe

INER: Calzada de Tlalpan 4502, colonia Sección XVI, Ciudad de México, 14080 Teléfono 54 87 17 00, ext., 5145
SMNyCT: Montecito 38, World Trade Center México, piso 32, oficina 26, colonia Nápoles, Del. Benito Juárez, Ciudad de México, 03810, Teléfono 90 00 44 26; 90 00 44 27

www.smnyc.org.mx; www.iner.salud.gob.mx; www.socmex.net.mx; www.neumoparaguay.com; www.soboneumo.com; www.neumofaticas.org

Correo electrónico, NCT: neumolcirtox@gmail.com

ANEXO 7. Manuscrito aceptado para publicación.

Evaluación de competencias en residentes de neumología pediátrica:

Uso del portafolio electrónico

Autores: Gabriel Gutiérrez Morales ¹, Yazmín Lara Gutiérrez ², Amilcar Alpuche Hernández ³, Andrés Trejo Mejía ³, Melchor Sánchez Mendiola ².

- 1) Instituto Nacional de Pediatría. Ciudad de México. Insurgentes Sur 3700.
Insurgentes Cuicuilco, Ciudad de México. Email: gmgabo@hotmail.com
- 2) Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular. UNAM.
- 3) Departamento de Evaluación Educativa. Facultad de Medicina UNAM.

Autor de correspondencia:

Dr. Melchor Sánchez Mendiola

Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular UNAM

Edificio adjunto al Centro de Ciencias de la Complejidad 1er. Piso

Circuito Cultural s/n, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, Cd. Mx.

melchorsm@unam.mx melchorsm@gmail.com

Tel. 55 5622 6666 ext. 82318

Fuentes de financiamiento: Ninguna.

Conflicto de interés: Los autores manifiestan no tener conflictos de intereses en el presente estudio.

Tablas y Figuras: Una Tabla y 4 Figuras.

Título corto: portafolio electrónico en residentes

RESUMEN

Introducción: La educación en las residencias médicas requiere un sistema de evaluación sólido, basado en criterios objetivos. Es fundamental establecer la adquisición de un nivel adecuado de competencia clínica, lo que puede evaluarse con el portafolio electrónico.

Material y métodos: Diseño pre y post-test de un grupo. Se incluyeron residentes de neumología pediátrica del Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México. Se diseñó un portafolio electrónico en Google sites, que incluyó las competencias: elaboración de historia clínica, elaboración de nota médica, interpretación de estudios de imagen y profesionalismo. Se evaluaron con rúbricas diseñadas por la Facultad de Medicina de la UNAM, antes y cuatro meses después de la implementación del portafolios.

Resultados: Participaron 11 estudiantes, todos los residentes de la especialidad. Cuatro mujeres y siete hombres, con edad promedio de 34 años; 6 de primero y 5 de segundo año. El alfa de Cronbach de las rúbricas fue de 0.71 a 0.91. Hubo un incremento estadísticamente significativo en las cuatro competencias evaluadas.

Conclusiones: El portafolio electrónico es un instrumento capaz de evaluar objetivamente las competencias clínicas de los residentes, que puede contribuir a determinar el nivel de competencia adquirido y proveer información para evaluación formativa.

Palabras clave: Portafolios electrónico, competencia clínica, evaluación, educación en las residencias.

Assessment of competencies in pediatric pneumology residents: Use of an electronic portfolio

Introduction: Education in medical residencies requires a solid assessment system, based on objective criteria. It is fundamental to establish the acquisition of adequate levels of competence in the students, which can be assessed with an electronic portfolio.

Material and Methods: One-group pre-post test study design. Pediatric pneumology residents from the National Institute of Pediatrics in Mexico City were included. An electronic portfolio was designed in Google sites, that included these competencies: elaboration of clinical history, medical notes, interpretation of imaging studies and professionalism. These were assessed with rubrics developed by UNAM Faculty of Medicine, before and after four months of the portfolio implementation. Wilcoxon Rank test was used for analysis.

Results: 11 Students participated, the total population of specialty residents in the hospital. Four women and seven men, average age of 34 years; 6 first-year and 5 second-year residents. Cronbach's alpha of the rubrics ranged from 0.71 to 0.91. A statistically significant increase was found in the four assessed competencies, when comparing the pre with the post-test levels.

Conclusions: The electronic portfolio is an instrument capable of objectively assessing clinical competencies in medical residents, can help determine their acquired competency level and also provide information useful for formative assessment.

Keywords: Electronic portfolio, clinical competence, assessment, residency education.

INTRODUCCIÓN

La educación en las residencias médicas requiere un sistema de evaluación sólido y multifacético, en el que los procesos sean continuos, frecuentes y basados en criterios objetivos. Conforme surgen cambios en las perspectivas de la educación superior, se ha vuelto indispensable modificar las herramientas de evaluación en congruencia con los nuevos paradigmas educacionales.^{1,2} Uno de los paradigmas predominantes actualmente en educación médica es el de la educación basada en competencias. Epstein definió la competencia clínica como “el uso juicioso y habitual de la comunicación, conocimientos, habilidades técnicas, razonamiento clínico, valores y la reflexión en la práctica diaria, en beneficio de los individuos y las comunidades que se atienden”. Esto implica la necesidad de contar con instrumentos adecuados para la evaluación de los diferentes dominios de la competencia, y poder establecer el nivel de la misma que posee el estudiante evaluado.³

La División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, recientemente diseñó rúbricas de evaluación de competencias generales y específicas con el fin de ser más precisos y minimizar la subjetividad de los evaluadores, para hacer el proceso de evaluación más sencillo, transparente y justo,⁴ ya que las citadas competencias representan las habilidades más frecuentemente utilizadas para enfrentar los retos cotidianos en su labor como residentes. El nivel de competencias adquirido por los residentes puede afectar positiva o negativamente su rendimiento y la atención del paciente, por lo que es importante identificar sus áreas de oportunidad para el desarrollo de estas habilidades.

El portafolio electrónico es una herramienta útil para evaluar las competencias.⁵ En el caso de la educación en las residencias médicas, esta herramienta permite que el alumno plasme sus logros de aprendizaje y experiencia de manera organizada, más allá del mero registro de hechos; permite al estudiante valorar los logros de aprendizaje alcanzados durante sus cursos, lo que puede facilitar al residente la adopción de una actitud más activa sobre sus necesidades de aprendizaje. El uso del portafolio puede incrementar la participación cognitiva del alumno en su propia

formación, facilitando la práctica reflexiva durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.^{6,7}

El presente estudio presenta la evaluación de cuatro competencias con un portafolio electrónico en residentes de neumología pediátrica: 1) elaboración de historia clínica, 2) elaboración de nota médica, 3) interpretación de estudios de imagen y 4) desempeño médico con profesionalismo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, prospectivo, con diseño de investigación pre-post test de un solo grupo. La muestra fue por conveniencia, con residentes del curso de Neumología Pediátrica del Instituto Nacional de Pediatría en la Ciudad de México. Los residentes son alumnos de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Previamente se diseñó y desarrolló un portafolio electrónico, personalizado para cada uno de los residentes, en la plataforma de *Google sites* (<https://sites.google.com/>), la que fue elegida por ser gratuita, de fácil acceso y uso intuitivo. Se incluyeron los apartados: datos generales del alumno y las cuatro competencias evaluadas: 1) elaboración de historia clínica, 2) elaboración de nota médica, 3) interpretación de estudios de imagen y 4) desempeño médico con profesionalismo.

En cada uno de los apartados los alumnos incorporaron: una historia clínica, una nota médica y un estudio de imagen, para la evaluación del profesionalismo se basó en el desempeño mostrado en el trabajo día a día en el servicio. Las competencias fueron evaluadas por el jefe del Servicio de Neumología basándose en las rúbricas propuestas por el postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (http://www.fmposgrado.unam.mx/wordpress/?page_id=54), cada una de éstas con una puntuación *ad hoc* adaptada para las necesidades de la especialidad de Neumología Pediátrica. El nivel de puntuación de cada competencia específica considerado como mínimo aceptable fue determinado por consenso de expertos, con profesores de la especialidad de las diferentes sedes clínicas de Neumología Pediátrica, utilizando una escala de evaluación específica para cada

competencia (estos niveles mínimos fueron de 20 para historia clínica, 12 para nota médica, 10 para estudio de imagen y 24 para profesionalismo).

Al final de un período de cuatro meses, los alumnos incorporaron nuevamente al portafolio, en sus distintos apartados, lo correspondiente a cada competencia y fueron evaluados otra vez por el mismo juez. Se realizó un análisis pretest-postest, utilizando la prueba de rangos de Wilcoxon, no paramétrica, con el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 24, tomando como nivel de significancia estadística un valor de $p < 0.05$.

El estudio fue aprobado por el Comité de Investigación del Instituto Nacional de Pediatría de la Ciudad de México, con el número de registro 029-2017. Se cuidaron los aspectos éticos del estudio, con consentimiento informado verbal de los participantes y confidencialidad de los datos.

RESULTADOS

Se evaluaron 11 residentes, seis de primer año y cinco de segundo año de la generación 2017-2018, los cuales representaron el 100% de alumnos de la especialidad en la sede hospitalaria. Cuatro mujeres (36 %) y siete hombres (64%), con promedio de edad de 34 años; 6 de primero y 5 de segundo año del curso. La confiabilidad de las rúbricas medida con alfa de Cronbach fue de 0.71 a 0.91. Al no encontrar diferencias estadísticamente significativas entre los residentes por año de especialidad, se decidió analizar los resultados de manera combinada. De las cuatro competencias evaluadas, en la de elaboración de historia clínica, la evaluación pre-test mostró que cinco alumnos (45%) obtuvieron una puntuación < 20 , y en la evaluación post-test los 11 alumnos lograron puntajes > 20 (Figura 1).

En la evaluación pre-test correspondiente a la nota médica dos alumnos obtuvieron una calificación < 12 , y en la evaluación post-test todos lograron una puntuación de nivel mayor (Figura 2). En la interpretación de estudios de imagen fue donde se encontraron las menores puntuaciones en la evaluación pre-test, ya que seis alumnos (54%) obtuvieron < 10 puntos, nivel superado en la evaluación post-test (Figura 3). En la de profesionalismo todos los alumnos obtuvieron desde la evaluación pre-test puntuaciones > 24 (Figura 4). Se realizó el análisis pretest-

posttest con prueba de rangos de Wilcoxon, obteniendo valores de $p < 0.05$ en las cuatro comparaciones (Tabla).

DISCUSIÓN

Este estudio presenta una descripción del uso de un portafolio electrónico en la evaluación de competencias clínicas en alumnos de postgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Las competencias clínicas requieren la aplicación del conocimiento en la realización de tareas auténticas, en lugar de solamente la adquisición de conocimientos y su aplicación en exámenes escritos. Hasta donde tienen conocimiento los autores, se trata del primer estudio de este tipo en residentes de neumología pediátrica. Los portafolios permiten al alumno documentar estos logros en colaboración con sus profesores, al fomentar el aprendizaje reflexivo a través de la realimentación directa.

En algunos países el portafolio es utilizado de manera sistemática como parte de las evaluaciones de estudiantes de medicina, residentes y profesionales en la práctica, ya que logra identificar a médicos con bajo desempeño y garantiza un sistema en el que éstos participan activamente en la identificación y el cumplimiento de sus propias necesidades de aprendizaje. La evaluación del desempeño tiene dos propósitos: mejorar la calidad de la práctica de la medicina y asegurar que se haya cumplido un estándar mínimo de desempeño.^{8,9} Nuestro estudio mostró resultados interesantes, utilizando la herramienta del portafolio electrónico en conjunto con rúbricas para competencias específicas, con evidencia de validez de contenido y confiabilidad adecuada para una evaluación formativa (alfa de Cronbach > 0.7). Los alumnos obtuvieron mejores puntuaciones en la evaluación a través del portafolio, ya que probablemente identificaron sus errores convirtiéndolos en necesidades de aprendizaje y mejora en su desempeño. Algunos autores como Swallow señalan que el portafolio electrónico estimula al alumno a que se responsabilice en el desarrollo de sus competencias y adopte una actitud más activa sobre su aprendizaje.¹⁰ De la misma manera Mathers comprobó que con el uso del portafolio, los alumnos dedican más horas a la reflexión con lo que pueden mejorar la resolución de los problemas clínicos.¹¹

En las rúbricas de elaboración de historia clínica y nota médica encontramos puntuaciones bajas en la primera evaluación, a pesar de tratarse de competencias generales que se enseñan desde la carrera de medicina y de que existe una normatividad nacional del expediente clínico, que establece los lineamientos a cumplir. El nivel de conocimiento de residentes de postgrado sobre la norma oficial del expediente clínico fue reportado por Rillo, con una evaluación numérica del 0-10, en la que el promedio fue 7.8, catalogado como regular.¹² Estos autores destacaron la importancia de promover la difusión de la citada norma oficial desde los estudios de licenciatura, ya que la historia clínica y la nota médica convergen en un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten mejorar la calidad de la atención médica que se proporciona al paciente.¹³

Con respecto a la evaluación de interpretación de estudios de imagen, la mayoría de ellos basaron su interpretación en radiografías simples de tórax a las cuales se han enfrentado durante su formación como estudiantes de medicina; sin embargo, se considera como uno de los estudios más difíciles de interpretar con certeza, ya que está sujeta a variaciones entre observadores, a la calidad de la radiografía y a la experiencia del lector. Mehrotra evaluó las habilidades de médicos de diferentes grados y especialidades en la lectura de radiografía de tórax demostrando que los médicos que no son radiólogos o neumólogos, como los médicos residentes, cometen errores significativos cuando interpretan una radiografía de tórax con un rango de anomalías comunes, sugiriendo que la enseñanza sobre la interpretación de radiografías debe ser estructurada y estar disponible para los médicos¹⁴. El obtener puntuaciones aceptables después del uso del portafolio comprueba las ventajas de su uso, como lo publicado por Thomas en su guía para desarrollar portafolios en radiólogos, donde se refiere al instrumento como un excelente medio en el que se puede delinear el crecimiento de los alumnos y transmitir una amplia variedad de oportunidades de enseñanza en radiología.¹⁵

En cuanto a la evaluación del profesionalismo a través del portafolio existen ya publicaciones donde se comprueba su eficacia, como lo señalado por el Consejo de Acreditación de Educación Médica de Graduados (ACGME), quienes a través de

evaluaciones de 360 grados en la que participan pacientes, profesores, enfermeras, compañeros, supervisores de residentes y otros miembros del equipo médico, evalúan el desempeño del alumno de acuerdo con los rubros implícitos en profesionalismo. En nuestro estudio participó como evaluador el jefe del servicio de neumología pediátrica del hospital y profesor titular del curso, a través de observación directa del alumno, lo cual podría ser una limitación del estudio. Sin embargo, los resultados obtenidos por nuestros residentes en la competencia de profesionalismo son adecuados, catalogados como competentes desde la primera evaluación, lo cual puede reflejar el efecto de su proceso formativo de pre y posgrado.^{16,17}

En cuanto al uso del portafolio para la evaluación de competencias en médicos residentes, podemos contrastar nuestros resultados con algunos reportes como lo publicado por Miranda, quienes evaluaron competencias en residentes de anestesiología de la Pontificia Universidad Católica de Chile.¹⁸ Ellos concluyen, de manera similar a nuestro estudio, que el portafolio electrónico permite un registro de actividades sistemático, así como un análisis del proceso de formación y la capacidad de enfocar el aprendizaje a las áreas en que las evaluaciones arrojan resultados insuficientes. Arnau por otra parte, refiere que a través del uso del portafolio en residentes de medicina interna, se le permite al profesor evidenciar algunos elementos clave en el proceso formativo y en el proceso profesional del residente, estimulando la utilización de estrategias de reflexión y autoaprendizaje con el fin de lograr las competencias evaluadas.¹⁹

Algunas limitaciones del estudio son el pequeño tamaño de la muestra, el diseño de pre-post test con un solo grupo, y el hecho de que se trata solo de una institución hospitalaria. Estas características podrían contribuir a algunas amenazas a la validez interna de las conclusiones, así como su generalizabilidad. Sin embargo, se trata de un primer estudio exploratorio que demostró la factibilidad de utilizar un portafolio electrónico diseñado con sólidos principios educativos, en uno de los principales hospitales pediátricos de Latinoamérica, en la totalidad de residentes de una especialidad. El diseño detallado del portafolio electrónico se reportará en una publicación separada, ya que requiere una descripción rica y técnica de todo el

proceso y el instrumento, para servir como ejemplo de diseño e implementación a las demás especialidades de las instituciones hospitalarias y educativas nacionales. Por otra parte, la rúbrica fue diseñada en consenso con algunos de los principales académicos de la especialidad en el país, asesorados por expertos en educación médica, y tiene evidencia de validez de contenido y de estructura interna.

El evaluar competencias a través del portafolio conlleva a un vínculo más cercano con el alumno, que puede mejorar la comunicación y la confianza, y en consecuencia verse reflejado en sus actividades cotidianas y en la atención de los pacientes.

CONCLUSIONES

El empleo del portafolio electrónico como herramienta en el proceso de enseñanza y evaluación de competencias de los médicos residentes, permite dar seguimiento a los avances de los alumnos. También permite que los alumnos visualicen y reflexionen sobre su propio avance en el logro de las competencias.

Es necesario fortalecer las competencias de historia clínica e interpretación de estudios de imagen desde el ingreso a la subespecialidad y no dar por hecho que, aunque se encuentren en niveles de postgrado, su nivel de competencia se haya logrado en la carrera de medicina o en la especialidad troncal.

El portafolios representa una forma amplia y objetiva para evaluar a los médicos residentes, que puede ayudar a determinar si el estudiante posee o no las competencias necesarias para ejercer su profesión.

AGRADECIMIENTOS

Al jefe del servicio de neumología pediátrica del Instituto Nacional de Pediatría de la Ciudad de México, por su apoyo para la realización de este estudio y llenar las rúbricas de evaluación, así como a los residentes de la especialidad de neumología pediátrica del Instituto, por su colaboración y por cumplir con sus tareas asignadas.

REFERENCIAS

1. Carranza R. La Evaluación Del Conocimiento En Medicina. *Revista de la Educación Superior* 2008;37(3):31-42.
2. Matus O, Torres G, Parra P. Utilización del portafolio en Educación Médica. *Rev Educ Cienc Salud* 2009; 6(1):10-19.
3. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA* 2002;287:226-235.
4. Morán-Barrios J. La evaluación del desempeño o de las competencias en la práctica clínica. 2.^a parte: tipos de formularios, diseño, errores en su uso, principios y planificación de la evaluación. *Educ Medica*. 2017;18(1):2-12.
5. Subdivisión de Estudios de Posgrado. Especializaciones. Facultad de. Programa Unico De Especialidades Médicas. Neumología pediátrica. 2008. www.fmposgrado.unam.mx Accesado el 10 de julio de 2018.
6. Driessen E, Van Tartwijk J, Van Der Vleuten C, Wass V. Portfolios in medical education: Why do they meet with mixed success? A systematic review. *Med Educ*. 2007;41(12):1224-1233.
7. Van Tartwijk J, Driessen EW. Portfolios for assessment and learning: AMEE Guide no. 45. *Med Teach*. 2009;31(9):790-801.
8. Webb C, Endacott R, Gray M, et al. Models of portfolios. *Med Educ*. 2002;36(10):897-898.
9. Wilkinson TJ, Challis M, Hobma SO, et al. The use of portfolios for assessment of the competence and performance of doctors in practice. *Med Educ*. 2002;36(10):918-924.
10. Swallow V. Learning in practice: But who learns from who? *Nurse Educ Pract*. 2006;6(1):1-2.
11. Mathers NJ, Challis MC, Howe AC, Field NJ. Portfolios in continuing medical education--effective and efficient? *Med Educ*. 1999;33(7):521-530.
12. Rillo AG. Nivel de conocimiento que poseen **médicos residentes sobre** Norma oficial Mexicana del Expediente Clínico. *Rev Hum Med* 2008;8(2-3):1-19.
13. Ciudadano EL, Sergio L, Martinez A, Interino G, Estado DEL, Soberano LY.

Marco normativo CNDH. 2015:1-28.

14. Mehrotra P, Bosemani V, Cox J. Do radiologists still need to report chest x rays? *Postgrad Med J*. 2009;85(1005):339-341.
15. Thomas J V., Sanyal R, O'Malley JP, Singh SP, Morgan DE, Canon CL. A Guide to Writing Academic Portfolios for Radiologists. *Acad Radiol*. 2016;23(12):1595-1603.
16. Jarvis RM, O'Sullivan PS, McClain T, Clardy JA. Can one portfolio measure the six ACGME general competencies? *Acad Psychiatry*. 2004;28(3):190-196.
17. Dannefer E, Henson L. The portfolio approach to competency-based assessment at the Cleveland Clinic Lerner College of Medicine. *Acad Med*. 2007;82(5):439-502.
18. Miranda P, de la Fuente R, de la Cuadra JC, Corvetto M, Altermatt F. Portafolio electrónico en residencia de subespecialidad en anestesia regional y analgesia perioperatoria. *Investig en Educ Médica*. 2015;4(14):e7.
19. Arnau I Figueras J, Torán Monserrat P, Martínez-Carretero JM, Forteza-Rey J, Pinilla Llorente B, Brailovsky CA. Introducción del portafolio formativo como instrumento de tutorización de residentes de Medicina Interna: Revisión de una experiencia piloto, 2005-2006. *Rev Clin Esp*. 2008;208(9):447-454.

Tabla. Puntuaciones obtenidas en las rúbricas, antes y después del empleo del portafolio electrónico, en estudiantes de neumología pediátrica del Instituto Nacional de Pediatría (n=11).

Competencia	Evaluación pre-test (mediana)	Evaluación post-test (mediana)	Prueba de rangos de Wilcoxon
Elaboración de historia clínica	20	24	p = 0.003
Elaboración de nota médica	14	17	p = 0.003
Interpretación de estudios de imagen	9	12	p = 0.003
Desempeño médico con profesionalismo	31	34	p = 0.011

Figura 1. Puntuaciones obtenidas en la elaboración de historia clínica en los estudiantes de neumología pediátrica en el Instituto Nacional de Pediatría (n=11).

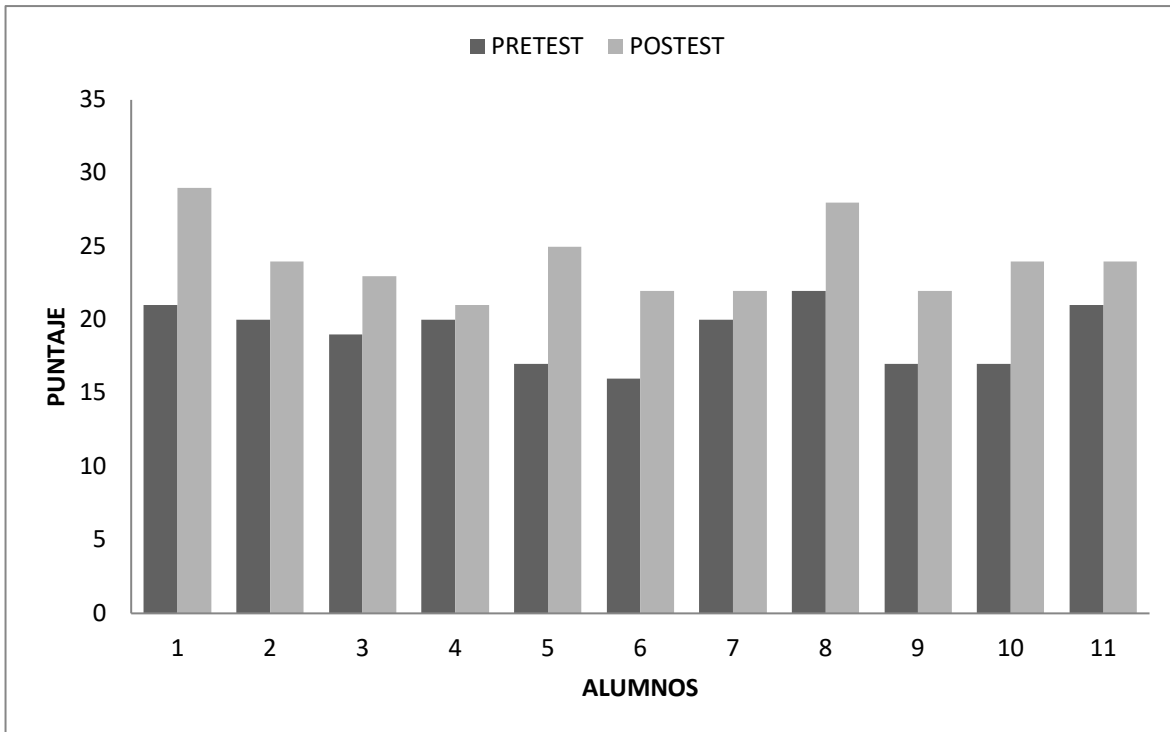


Figura 2. Puntuaciones obtenidas en la elaboración de nota médica en los estudiantes de neumología pediátrica en el Instituto Nacional de Pediatría (n=11).

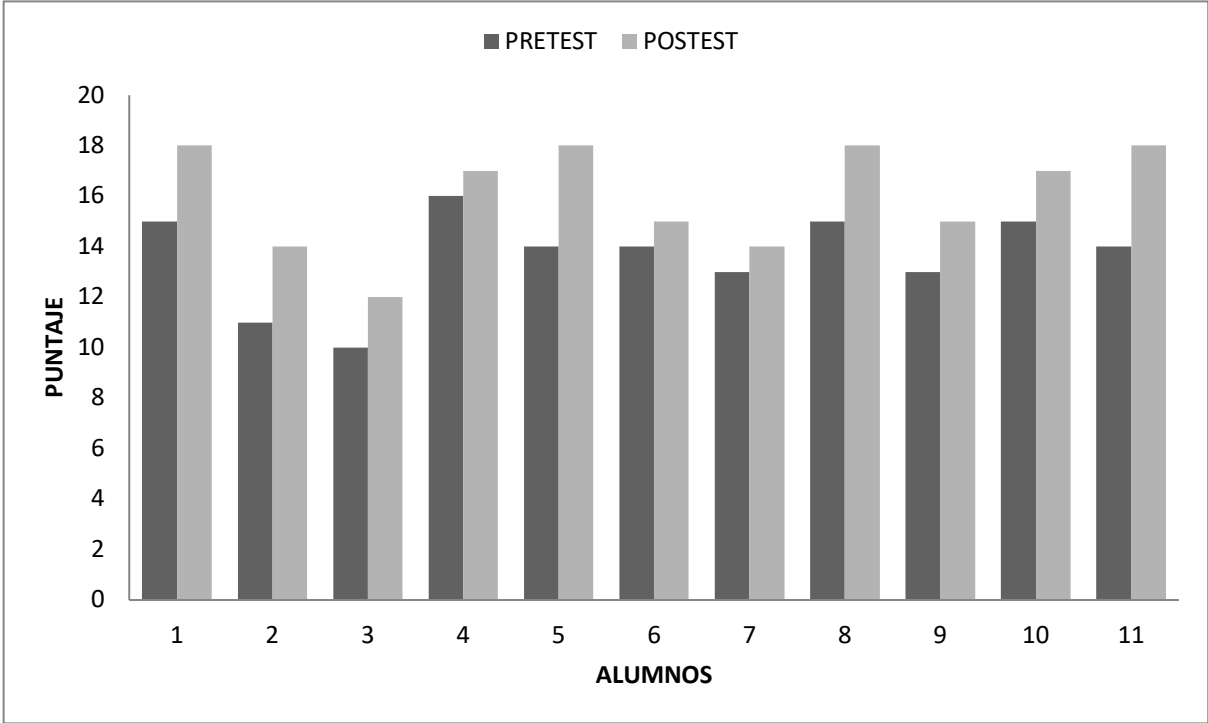


Figura 3. Puntuaciones obtenidas en la interpretación de estudios de imagen en los estudiantes de neumología pediátrica en el Instituto Nacional de Pediatría (n=11).

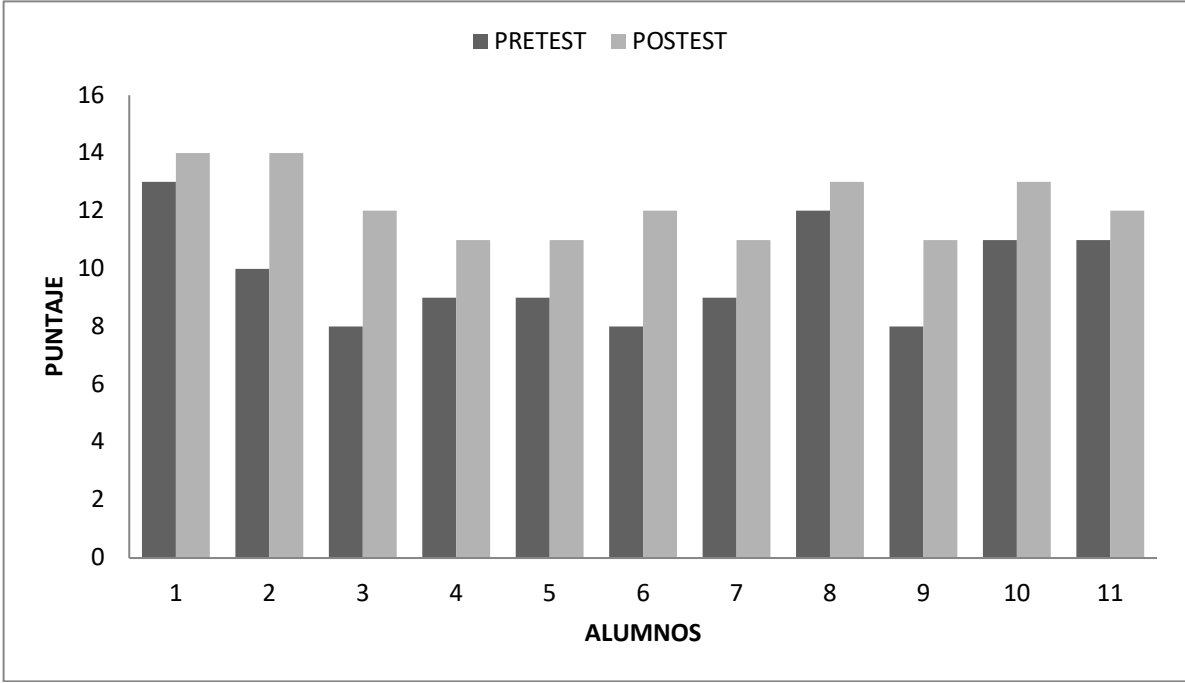


Figura 4. Puntuaciones obtenidas en el desempeño médico con profesionalismo en los estudiantes de neumología pediátrica en el Instituto Nacional de Pediatría (n=11).

