



Universidad de Concepción

**FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN MÉDICA**

**Intervención educativa en Medicina UCM:
diseño y plan para la evaluación de la práctica clínica**

Por

MARCELA PAZ MANSILLA AZÓCAR

**Tesina presentada al Departamento de Educación Médica de la Facultad de Medicina de la
Universidad de Concepción para optar al grado académico de
Magíster en Educación para las Ciencias de la Salud**

Profesor guía

NANCY BASTÍAS VEGA

**Junio 2026
Concepción · Chile**

© 2026 MARCELA PAZ MANSILLA AZÓCAR

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.

**Intervención educativa en Medicina UCM:
diseño y plan para la evaluación de la práctica clínica**

**Educational intervention in Medicine at UCM:
design and plan for clinical practice assessment"**

Por

MARCELA PAZ MANSILLA AZÓCAR

Profesor guía

NANCY BASTÍAS VEGA

Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud

*A Tomás, mi hijo, motor de mi vida,
mi constante inspiración para superarme
y nunca dejar de aprender.*

AGRADECIMIENTOS

El presente proyecto fue realizado en el marco del Magíster en Educación en Ciencias de la Salud de la Universidad de Concepción, a cuyo equipo directivo y cuerpo docente van mis primeros agradecimientos, por la oportunidad brindada para crecer profesionalmente y consolidarme en el área académica.

Agradezco especialmente a mi tutora guía, que creyó en mis capacidades y en este proyecto, impulsándome a concretarlo.

De manera especial debo mencionar a mis seres queridos: mi hijo, mi hermana, mi sobrina y mi pareja; su aliento y amorosa paciencia fueron fundamentales para encontrar el equilibrio entre estudiar y trabajar.

RESUMEN

La Educación Médica basada en competencias impulsa la formación de profesionales en salud capaces de integrar conocimientos, habilidades y actitudes, para responder a las necesidades de la sociedad desempeñándose en diversos contextos clínicos. Así, la práctica clínica es una instancia clave para lograr las competencias y requiere de un sistema evaluativo estructurado, válido, confiable y justo, que asegure la correcta adquisición de los aprendizajes durante el proceso formativo. Además, la adopción de la multimorbilidad como parte de la reforma de salud, el avance tecnológico y la implementación de la salud digital en Chile, regulada por la Ley N°21.541 (BCN, 2023), plantean nuevos desafíos para la formación médica; así, el uso de simulación clínica, realidad virtual, tecnologías de la información y la comunicación e inteligencia artificial deben ser integradas en los procesos evaluativos. En consecuencia, el presente trabajo tiene como objetivo principal rediseñar el sistema evaluativo de la práctica clínica en el contexto del nuevo currículo de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica del Maule (UCM), con progresión curricular, que integre tecnologías para la educación, salud digital y multimorbilidad como ejes transversales, con el compromiso de garantizar una evaluación integral que permita verificar los resultados de aprendizaje esperados, en línea con estándares internacionales y sustentada en evidencia. Metodológicamente, se propone una serie de instrumentos específicos, aplicados secuencialmente y en complejidad conforme avanza el currículo, y que incluyen pautas de apreciación, rúbricas y el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO), además del uso de tecnologías de apoyo, combinando enfoques cuantitativos y cualitativos para medir la

validez de contenido, consistencia interna, coherencia curricular y viabilidad operativa mediante la percepción de docentes, estudiantes y expertos. Como proyecciones, se pronostica que este modelo permitirá estandarizar el proceso evaluativo de prácticas clínicas, junto con optimizar la retroalimentación formativa en el mediano y largo plazo. En consecuencia, se espera que la implementación de este sistema, basado en toda la evidencia presentada, contribuya a resguardar la calidad educativa, en línea con el proyecto formativo y los valores institucionales, basados en un actuar ético y de profunda responsabilidad social frente a las demandas de la salud pública actual.

Palabras clave: evaluación clínica; educación médica basada en competencias; práctica clínica; multimorbilidad; tecnologías educativas.

ABSTRACT

Competency-based Medical Education drives the training of health professionals capable of integrating knowledge, skills, and attitudes to respond to the needs of society by performing in diverse clinical contexts. Thus, clinical practice is a key instance for achieving competencies and requires a structured, valid, reliable, and fair evaluation system that ensures the correct acquisition of learning during the formative process. Furthermore, the adoption of multimorbidities as part of the health reform, technological advancement, and the implementation of digital health in Chile, regulated by Law No. 21,541 (BCN, 2023), pose new challenges for medical training; thus, the use of clinical simulation, virtual reality, information and communication technologies and artificial intelligence must be integrated into evaluation processes. Consequently, the main objective of this work is to redesign the evaluation system of clinical practice within the context of the new curriculum of the Medicine Program at Universidad Católica del Maule (UCM), with curricular progression, integrating educational technologies, digital health, and multimorbidities as transversal axes, with the commitment to guarantee a comprehensive evaluation that allows the verification of expected learning outcomes, in line with international standards and supported by evidence. Methodologically, a series of specific instruments is proposed, applied sequentially and in complexity as the curriculum advances, including assessment checklists, rubrics, and the Objective Structured Clinical Examination (OSCE), as well as the use of supportive technologies, combining quantitative and qualitative approaches to measure content validity, internal consistency, curricular coherence, and operational

feasibility through the perception of teachers, students, and experts. As projections, it is predicted that this model will allow the standardization of the evaluation process of clinical practices, along with optimizing formative feedback in the medium and long term. Consequently, the implementation of this system, based on all the evidence presented, is expected to contribute to safeguarding educational quality, in line with the educational project and institutional values, based on ethical behavior and deep social responsibility in the face of current public health demands.

Keywords: clinical evaluation; competency-based medical education; clinical practice; multimorbidity; educational technologies.

TABLA DE CONTENIDOS

TÍTULO	3
RESUMEN/ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I. PROBLEMATIZACIÓN EDUCATIVA	17
1.1. Delimitación del problema educativo	17
1.2. Antecedentes teóricos, empíricos y/o metodológicos	18
1.3. Descripción del vacío práctico	24
CAPÍTULO II. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA	28
2.1. Diagnóstico educativo	28
2.2. Diseño de la intervención educativa	30
2.2.1. Objetivos de la intervención educativa	30
2.2.2. Variables y/o dimensiones de la intervención educativa	31
2.2.3. Descripción de actividades para la intervención educativa	36
2.2.4. Recursos requeridos	39
2.2.5. Planificación operativa de la intervención educativa	41
2.3. Plan de evaluación de la intervención educativa	44
2.3.1. Objetivos de la evaluación de la intervención educativa	44
2.3.2. Modelo de evaluación de la intervención educativa	44
2.3.3. Criterios e indicadores de evaluación de la intervención educativa	47
2.3.4. Participantes de la evaluación de la intervención educativa	52
2.3.5. Método de verificación e instrumentos de recolección de datos	57
2.3.6. Procedimiento	60
2.3.7. Plan de análisis para la interpretación de resultados de la intervención educativa (cuantitativos, cualitativos, mixtos)	63
2.3.8. Consideraciones éticas	66
CAPÍTULO III. CONCLUSIONES	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
ANEXOS	78
Anexo 1 Guión focus group para estudiantes del ciclo clínico	78
Anexo 2 Guión focus group para estudiantes del ciclo de internados	81
Anexo 3 Guión focus group para docentes	84
Anexo 4 Cuestionario de percepción del estudiantado sobre los procesos evaluativos en las prácticas clínicas	87
Anexo 5 Cuestionario de percepción del cuerpo docente sobre los procesos evaluativos en las prácticas clínicas	89
Anexo 6 Cuestionario de validación y juicio de expertos para el rediseño del sistema evaluativo	91
Anexo 7 Propuesta de matriz de tributación para la evaluación en prácticas clínicas e internados	93
Anexo 8 Carta Gantt Plan de Evaluación de la Intervención	95

INTRODUCCIÓN

La práctica clínica constituye el eje clave de la formación médica, dado que permite evidenciar progresivamente la adquisición de competencias de manera integral, para un desempeño profesional competente (Fonseca et al., 2019; Miller, 1990). En este contexto, la evaluación del proceso formativo cumple un rol clave para asegurar la coherencia entre el perfil de egreso, los aprendizajes esperados en el transcurso del currículo y el desarrollo de competencias clínicas, en concordancia con el modelo formativo institucional y los principios de la educación basada en competencias (Torres et al., 2018).

Esto nos lleva a la necesaria revisión de los procesos académicos para verificar si se actúa conforme a estándares internacionales sustentados en evidencia, si se está evaluando el logro de las competencias de manera formativa en la forma, frecuencia y calidad correcta y, si se está calificando de manera objetiva y justa.

Sin embargo, el análisis del sistema evaluativo vigente en la práctica clínica de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica del Maule (Carrera de Medicina, Universidad Católica del Maule [UCM], 2019) evidenció brechas, entre ellas, una evaluación de la progresión curricular insuficiente, falta de estandarización de instrumentos para evaluar la práctica clínica, desigual formación docente en evaluación clínica, limitada incorporación de tecnologías educativas como herramientas para la evaluación formativa y sumativa y, ausencia de la multimorbilidad como elemento integrador de los aprendizajes clínicos. Estas limitaciones dificultan, desde lo sumativo, garantizar equidad evaluativa, una articulación progresiva de logro de aprendizajes entre niveles curriculares y, desde lo formativo, facilitar

procesos de retroalimentación con apoyo de tecnologías. Por el contrario, favorecen la existencia de estrés/insatisfacción estudiantil, riesgo de trabajo desarticulado entre asignaturas y pérdida de estándares en educación en ciencias de la salud.

Así, el problema que subyace bajo estas condiciones es la ineficacia pedagógica y limitado aporte en el proceso formativo del actual sistema de evaluación de la práctica clínica en Medicina UCM. En este contexto, se propone avanzar hacia un nuevo sistema que garantice evaluaciones válidas, pertinentes y justas de las competencias declaradas en el perfil de egreso.

De esta forma, la evaluación va más allá de un proceso que solo mide el aprendizaje adquirido, se eleva como un elemento clave que orienta el proceso formativo, mide el logro de las competencias y transforma al estudiante en profesional.

Antecedentes de la problemática

A nivel internacional, la evaluación de la práctica clínica en ciencias de la salud ha evolucionado en los últimos años, implementándose innovadoras y diversas estrategias para asegurar que las y los médicos/as recién egresados hayan adquirido las competencias necesarias para insertarse en el mundo laboral (Bazos et al., 2024; Smirnova et al., 2025; Zhan, 2025).

La Educación Médica Basada en Competencias (EMBC), orientada a la formación de profesionales de la salud que integren conocimientos, habilidades y actitudes para tareas específicas y contextualizadas en salud (Torres et al., 2018), debe implementarse en

paralelo con el desarrollo de la sociedad, sus necesidades biomédicas y psicosociales en salud, su globalización y el uso de nuevas tecnologías (Capasso et al., 2024). El logro de estas competencias debe ser medido durante y al final del proceso, entendiendo este como un continuo, como lo declaran los modelos de Competencia Consciente de Broadwell (Broadwell, 1969), de Dreyfus & Dreyfus (Dreyfus, 1980) y el de la Pirámide de Miller (Miller, 1990).

Bajo esta premisa, un sistema evaluativo claro es esencial; sus estrategias deben ser estandarizadas, válidas, confiables y garantizar equidad en el proceso (Fonseca et al., 2019). Sin embargo, la literatura reporta deficiencias en evaluación de la práctica clínica, por lo que persisten desafíos en su implementación para que este proceso sea realmente eficaz. Algunas debilidades descritas son: uso incorrecto de rúbricas, subjetividad en la evaluación, supervisión por docentes clínicos sin formación en educación médica (Fonseca et al., 2019) y la aún insuficiente incorporación de nuevas tecnologías. Todos son aspectos que plantean nuevos desafíos para la formación médica y que en este caso son acogidos en el contexto del rediseño curricular.

A lo anterior se suma que, si bien la coexistencia de enfermedades no es un fenómeno nuevo, la alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) (Ministerio de Salud de Chile, 2017), cánceres y no menos frecuentes patologías de salud mental, hacen que la multimorbilidad sea una realidad epidemiológica relevante. La ausencia de un enfoque específico para abordarla es un desafío para la formación médica, pues, aunque el modelo EMBC busca la integración curricular, en la práctica las patologías

suelen enseñarse de forma fragmentada (Penner et al., 2023); incluso las Guías del National Institute for Health and Care Excellence (NICE) 2016 destacan los objetivos para manejarla, pero no describen cómo tomar decisiones terapéuticas (Swancutt et al., 2021).

El sistema evaluativo

De acuerdo con los estándares de la EMBC, un buen sistema evaluativo de la práctica clínica debe contemplar instrumentos consistentes con el resultado de aprendizaje que se desea medir según el avance curricular (Torres et al., 2018), desde conocimientos y habilidades técnicas hasta aprendizajes relacionados con actitudes y profesionalismo médico (Torres et al., 2018). Estos instrumentos deben cumplir con las siguientes características: a) validez o grado en que un instrumento mide lo que debe medir; b) confiabilidad, consistencia o capacidad de ser reproducido; c) impacto en el estudiante y plan formativo; y d) costo/beneficio para la enseñanza y el aprendizaje (Torres et al., 2018).

Así, la correcta construcción e implementación de los instrumentos de evaluación contribuye a que el estudiantado oriente su aprendizaje, desarrollando capacidad de autocrítica y de autogestión; simultáneamente entrega al docente valiosa información sobre el progreso individual y grupal y, sobre la validez y equidad de las estrategias evaluativas utilizadas para el logro de los aprendizajes esperados.

Lo anterior cobra especial importancia en el contexto de la Carrera de Medicina UCM, cuyo actual sistema evaluativo de prácticas clínicas presenta debilidades derivadas del diseño, construcción y aplicación de sus instrumentos, insuficientemente ajustados a las

orientaciones técnicas respaldadas por la evidencia en educación en ciencias de la salud. Como consecuencia, se observan evaluaciones fragmentadas, con escasa retroalimentación y donde predomina la medición de aprendizajes cognitivos por sobre las competencias clínicas.

Propuesta y justificación de la intervención

Considerando que la Carrera enfrenta un nuevo proceso de rediseño curricular, este constituye un momento oportuno para replantear el sistema evaluativo, y las mejoras que se propongan a través de este proyecto de intervención buscan garantizar evaluaciones más justas, válidas y pertinentes, con progresión curricular y en escenarios clínicos realistas que permitan la evaluación auténtica (Bazos et al., 2024; Smirnova et al., 2025; Zhan, 2025).

El diseño del proyecto se fundamenta en el diagnóstico del sistema vigente, revisión de literatura y percepciones de docentes y estudiantes. La intervención en la práctica clínica propone rúbricas progresivas, blueprints curriculares, escenarios clínicos reales y simulados -incluyendo contextos digitales-, además de un banco de casos clínicos con multimorbilidad. La evaluación del plan de intervención combina métodos cuantitativos y cualitativos para valorar coherencia curricular, factibilidad operativa y pertinencia pedagógica.

En síntesis, se propone diseñar un sistema de evaluación de la práctica clínica que asegure una valoración progresiva y justa de las competencias declaradas, utilizando herramientas tecnológicas que faciliten los procesos evaluativos, incluyendo la

multimorbilidad como eje articulador del razonamiento clínico en la transversalidad del currículo.

Estructura del proyecto

En las siguientes secciones, se presenta el marco teórico que sustenta la necesidad de avanzar hacia la construcción de un sistema evaluativo basado en competencias. A continuación, se declaran los objetivos, con la descripción de sus respectivas variables y actividades de intervención.

Posteriormente, se propone el plan de evaluación de la intervención, que busca valorar su pertinencia, aplicabilidad y su contribución al logro de las competencias clínicas. Finalmente, se presentan las conclusiones del proyecto.

CAPÍTULO I. PROBLEMATIZACIÓN EDUCATIVA

1.1. Delimitación del problema educativo identificado

La práctica clínica constituye una etapa fundamental en la formación de los estudiantes de Medicina, espacio donde, mediante el razonamiento clínico, pueden aplicar sus conocimientos en entornos reales, desarrollar habilidades prácticas y fortalecer su criterio clínico basado en evidencia. Por esta razón, resulta esencial contar un sistema evaluativo robusto, estructurado y planificado, capaz de verificar objetivamente el progreso de los desempeños y garantizar que se adquirieron las competencias necesarias para el ejercicio profesional seguro.

En el contexto de la Carrera de Medicina UCM, el Plan de Estudios (Carrera de Medicina, Universidad Católica del Maule [UCM], 2019) vigente se declara bajo un enfoque basado en competencias, situando a la práctica clínica como el eje integrador del currículo. No obstante, frente al escenario epidemiológico actual que considera desafíos emergentes como la multimorbilidad, el uso de herramientas tecnológicas avanzadas y la incorporación de la salud digital, los sistemas de evaluación tradicionales corren el riesgo de fragmentar y no cubrir todas las necesidades del aprendizaje. Por lo tanto, la evaluación de competencias debe adaptarse para medir de manera integral los desempeños clínicos en escenarios simulados y reales, asegurando la formación disciplinar completa y actualizada del futuro médico.

A la luz del análisis de la revisión bibliográfica y tras contrastar críticamente la evidencia con los recursos para la evaluación utilizados actualmente en la Carrera, se identifica la

necesidad de intervenir el sistema evaluativo vigente para dar respuesta a cuatro brechas principales detectadas: a) estandarizar las pautas de las rotaciones clínicas mediante instrumentos coherentes y equitativos; b) optimizar el diseño del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) para asegurar una evaluación equilibrada de los dominios cognitivo, procedimental y actitudinal; c) incorporar estrategias específicas para la evaluación del abordaje de la multimorbilidad, en línea con las necesidades de la salud pública; y d) integrar herramientas tecnológicas y de salud digital en concordancia con el avance del sistema sanitario del país en esta área.

Finalmente, una evaluación justa y ética de la práctica clínica no solo responde a exigencias técnicas, sino que debe reflejar el compromiso social y la identidad institucional inspirada en los valores cristianos de la UCM, garantizando la formación de médicos que sirvan a la comunidad con altos estándares profesionales, responsabilidad, prudencia y humanidad.

1.2 Antecedentes relevantes

La EMBC integra conocimientos, habilidades y actitudes para resolver tareas específicas y contextualizadas en salud (Torres et al., 2018). Bajo este paradigma, la práctica clínica se constituye como el escenario fundamental de la formación, permitiendo al futuro médico progresar de manera continua hacia niveles avanzados de desempeño, que le permitirán a futuro ser un experto (Maroto-Marín, 2017). La adquisición de estas competencias es un proceso dinámico, que trasciende las etapas formativas aisladas, y debe ser medido durante y al final del proceso, tal como lo declaran fundamentos teóricos esenciales como el Modelo

de Competencia Consciente (Broadwell, 1969), el Modelo de Adquisición de Habilidades de Dreyfus y Dreyfus (Dreyfus, 1980) y la Pirámide de Miller (Miller, 1990).

Para asegurar la calidad de este proceso, es imperativo contar con un sistema evaluativo claro, estandarizado, válido y confiable que garantice la equidad (Fonseca et al., 2019).

En el plano metodológico, coexisten la evaluación formativa, orientada a proporcionar retroalimentación continua al estudiante, permitiéndole mejorar su desempeño antes de la evaluación definitiva mediante un aprendizaje adaptativo (Guanoluisa-Iza & Pachucho-Flores, 2024) y la sumativa, destinada a calificar y certificar la competencia en un hito específico o momento determinado del avance curricular (Guanoluisa-Iza & Pachucho-Flores, 2024), siendo común en los exámenes finales de las rotaciones clínicas o en el ECOE.

La literatura reporta que todo instrumento debe equilibrar las siguientes características: a) validez o grado en que un instrumento mide lo que debe medir; b) confiabilidad, consistencia o capacidad de ser reproducido; c) impacto educativo; y d) costo/beneficio (Torres et al., 2018); esto debe considerarse para elegir los instrumentos de evaluación que sean más consistentes con el resultado de aprendizaje que se desea medir (Torres et al., 2018). Bajo esta descripción, se requieren herramientas como el blueprinting que organiza las interacciones entre resultados de aprendizajes y elementos eje de un sistema evaluativo (Morán-Barrios, 2017).

En Estados Unidos, el Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) define un modelo de seis dominios (atención al paciente, conocimientos médicos, aprendizaje basado en la práctica, habilidades interpersonales, profesionalismo y práctica

basada en sistemas) para el sistema evaluativo de las carreras de Medicina, impulsando el uso combinado del Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) y el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) como métodos estandarizados de medición de la progresión curricular (Shoeb et al., 2014).

En Canadá, el programa Competency Based Medical Education (CBME) prioriza la evaluación continua en el lugar de trabajo usando instrumentos evaluativos estructurados (Workplace-Based Assessment, WBA), lo que permite a los tutores medir el desempeño del estudiantado en tiempo real (Chan, 2020; Li et al., 2023).

Por su parte, el General Medical Council (GMC) del Reino Unido establece que la evaluación debe ser estructurada y estandarizada (Harvey, 2007), para lo cual existen al menos dos instrumentos específicos, el Portafolio Clínico, donde cada estudiante registra sus experiencias de aprendizaje y recibe constante retroalimentación de su supervisor clínico (Forenc et al., 2020) y el Practical Assessment of Clinical Examination Skills (PACES) del Royal College of Physicians, examen de habilidades clínicas que evalúa competencias clave (Jerrom et al., 2017; Ko & Hammodi, 2023).

Es en este escenario británico donde emerge el método SHERPA (Shared Evidence Routine for a Person-centred Plan for Action), aplicado en 2020 en la Faculty of Health, Peninsula Medical School, University of Plymouth, y que fue diseñado específicamente para facilitar el aprendizaje teórico-práctico y la evaluación de decisiones médicas en contextos complejos y de alta multimorbilidad clínica (Swancutt et al., 2021).

En Latinoamérica se observa una adopción progresiva de estos enfoques. Brasil ha implementado el Examen Nacional de Desempeño Estudiantil (ENADE), evaluación sumativa externa de competencias que mide conocimientos generales y específicos de egresados de distintas carreras antes del ejercicio profesional (Melguizo & Wainer, 2016). En México y Argentina, el ECOE se ha consolidado como el estándar de oro para objetivar de forma estandarizada la medición del desempeño clínico (Martínez-González et al., 2020; Rosciani, 2020). Chile no es ajeno a esta tendencia, adoptando instrumentos más estructurados y validados, donde destaca el que diversas facultades de Medicina han implementado el ECOE como herramienta esencial para evaluar competencias clínicas en los últimos años de formación (Bozzo et al., 2020; García et al., 2022; Montenegro et al., 2014; Torres et al., 2005), utilizando complementariamente rúbricas y pautas de cotejo en las rotaciones clínicas (Behrens et al., 2018).

Por su parte, para medir los niveles superiores de la Pirámide de Miller ("demuestra cómo" y "hace"), destacan las pautas de apreciación y las rúbricas en las rotaciones clínicas. Las pautas de apreciación son instrumentos cualitativos que evalúan el desempeño clínico en los tres dominios mediante escalas descriptivas en distintos niveles (Guanoluisa-Iza & Pachucho-Flores, 2024; Miranda Chacón, 2023; Ilgen et al., 2015; Bußenius et al., 2021), y su principal ventaja es la flexibilidad para adaptarse al contexto y progreso del estudiante. Las rúbricas son instrumentos estructurados que evalúan el desempeño mediante indicadores y niveles de logro definidos; pueden ser analíticas (por criterios) y holísticas (evaluación global) (Guanoluisa-Iza & Pachucho-Flores, 2024; Shumway & Harden, 2003).

Entre sus ventajas están la objetividad, la retroalimentación específica y la equidad en la comparación de desempeños (Guanoluisa-Iza & Pachucho-Flores, 2024); Ortiz, 2021). No obstante, tanto para pautas de apreciación como para rúbricas, un desafío para su implementación es su correcta aplicación, pues los tutores deben estar familiarizados con los criterios de evaluación y con el uso de escalas estandarizadas (Guanoluisa-Iza & Pachucho-Flores, 2024). Al mismo tiempo plantean el desafío de disminuir tanto la subjetividad del evaluador, como la sobrecarga docente que implica su aplicación a cada estudiante (Guanoluisa-Iza & Pachucho-Flores, 2024; Miranda Chacón, 2023; Ortiz, 2021; Shumway & Harden, 2003).

Asimismo, el ECOE, desarrollado para evaluar de manera estandarizada las habilidades clínicas en escenarios simulados, sobresale por su capacidad para evaluar simultáneamente múltiples estaciones acotadas a situaciones específicas, tales como realizar anamnesis, examen físico, formular planteamientos diagnósticos/de estudios/terapéuticos, tomar decisiones clínicas y demostrar habilidades de comunicación efectiva, todo mediante pautas estructuradas (Torres et al., 2005), que miden con precisión el desempeño individual de cada dominio, de acuerdo con el nivel de progresión curricular, siendo ideal para el cierre de asignaturas (Ludwig et al., 2021). Sin embargo, su implementación presenta desafíos, como contar con recursos para montar las estaciones (Torres et.al, 2005), capacitar a los/las evaluadores(as) y tener formación para la creación y correcta estandarización de los escenarios clínicos.

Como complemento, la simulación clínica es una estrategia muy efectiva de aprendizaje-enseñanza y para la evaluación de competencias clínicas (Guanoluisa-Iza & Pachucho-Flores, 2024), y junto al debriefing reflexivo, —sustentado en el Aprendizaje Experiencial de Kolb (Cortés & Herrera, 2019)— fomentan la seguridad y calidad en la atención de salud por los aspectos éticos y legales que limitan la práctica clínica (Matet et al., 2021), que además es variable e impredecible (Maroto-Marín, 2017). Aunque existen discusiones metodológicas sobre la real transferencia a largo plazo de la simulación frente a métodos tradicionales (Uribe-Muñoz et al., 2024), y se requiere explorar el uso de instrumentos complementarios para niveles avanzados (Mini-CEX, portafolios o evaluación cualitativa triangulada) (Maroto-Marín, 2017; Shumway & Harden, 2003), la recomendación internacional orienta a la utilización combinada estratégicamente de estos recursos (Guanoluisa-Iza & Pachucho-Flores, 2024).

A pesar de estos avances, la literatura científica reporta deficiencias persistentes en la práctica evaluativa real, tales como el uso incorrecto de rúbricas, desconocimiento de estas, sesgos de subjetividad y la presencia de clínicos que ejercen la docencia sin formación pedagógica formal (Fonseca et al., 2019).

Frente a esto, la evidencia basada en la percepción estudiantil revela que el estudiantado valora significativamente conocer las rúbricas de forma explícita y oportunamente, ser evaluado mediante observación directa por múltiples docentes experimentados en su área clínica específica y con formación en educación médica; desde lo actitudinal, relevan el compromiso y disposición del cuerpo docente para guiar su proceso formativo. En cuanto a

la evaluación del proceso formativo entre pares, valoran la autoevaluación y el aprendizaje colaborativo y, desde la reflexión individual, reconocen la importancia de recibir retroalimentación y el impulso para la autogestión del aprendizaje (Harvey et al., 2007).

El análisis de la opinión del estudiantado demuestra que son capaces de entregar una retroalimentación crítica, como participantes activos y preocupados por la docencia que reciben, lo que debe ser motivación para la mejora continua de la calidad y pertinencia de los instrumentos utilizados. Es fundamental entonces que estos estén bien contruidos, que sean variados, objetivos y conocidos previamente por el estudiantado y, que la formación de docentes vaya asociada a su compromiso individual pero también institucional (Swancutt et al., 2021; Fonseca et al., 2019).

En síntesis, un sistema evaluativo robusto orienta el aprendizaje del estudiantado, fomenta su metacognición y entrega al cuerpo docente información crucial en beneficio de la validez, pertinencia, calidad y equidad de la formación médica (Maroto-Marín, 2017).

1.3 Descripción del vacío práctico identificado en la problematización.

En el contexto de la Carrera de Medicina UCM, el sistema evaluativo actual de prácticas clínicas presenta debilidades derivadas del diseño y construcción de sus instrumentos, insuficientemente alineados con las orientaciones técnicas respaldadas por la evidencia en educación en ciencias de la salud. Estas incongruencias justifican la necesidad de implementar mejoras orientadas a garantizar evaluaciones más justas, válidas y pertinentes

que favorezcan la adquisición de las competencias declaradas para el logro del perfil de egreso.

A nivel global, la literatura reconoce que persisten desafíos en la implementación de sistemas evaluativos eficaces, donde la estandarización de los instrumentos de evaluación, la capacitación del cuerpo docente en metodologías evaluativas y la incorporación de nuevas tecnologías, son procesos complejos en constante desarrollo que requieren una intervención urgente y contextualizada (Penner et al., 2023).

Aunque la coexistencia de enfermedades crónicas es parte de los hallazgos en la atención clínica, especialmente en personas adultas y mayores, la multimorbilidad debe considerarse como un concepto en particular, parte de la realidad epidemiológica nacional y que impulsó la reforma sanitaria mediante la Estrategia de Cuidado Integral Centrado en las Personas (ECICEP). A pesar de este imperativo de salud pública y de que el modelo de EMBC busca la integración curricular, en la práctica docente las patologías continúan evaluándose de forma fragmentada e individualizada (Penner et al., 2023). Así, el estudiantado se enfrenta a la compleja tarea de priorizar intervenciones en pacientes multimórbidos aplicando la Medicina Basada en Evidencia, en un escenario donde incluso directrices internacionales como las Guías NICE fallan en implementar correctamente la toma de decisiones terapéuticas en escenarios de incertidumbre (Swancutt et al., 2021). Si bien existen aproximaciones metodológicas para la enseñanza de la multimorbilidad en la atención primaria, como el método SHERPA, la evidencia respecto a cómo evaluar sistemáticamente

estas competencias durante la formación médica, sigue siendo excepcionalmente escasa (Swancutt et al., 2021).

Al contrastar las exigencias del entorno sanitario con los recursos evaluativos vigentes en la Carrera, se manifiesta una brecha multidimensional no cubierta en la práctica clínica de la Carrera: la falta de estandarización en las rúbricas de rotaciones, un desequilibrio en las dimensiones evaluadas en los exámenes ECOE y la ausencia de estrategias e instrumentos tecnológicos estructurados para medir el manejo de la multimorbilidad y la salud digital.

Para dar respuesta a este vacío, la presente intervención propone reestructurar de manera integral los procesos evaluativos de la práctica clínica para el estudiantado de 3º a 7º año, incorporando la multimorbilidad, junto con la necesaria actualización en el uso de los avances tecnológicos y herramientas para el abordaje de la salud digital.

Al término de la implementación de la propuesta de intervención, se espera contar con una batería diversa y secuenciada de instrumentos para la evaluación formativa y sumativa, integrando metodologías tradicionales de eficacia demostrada—como rúbricas de rotación estandarizadas, pautas de apreciación cualitativa, pautas de cotejo en talleres de habilidades y en escenarios de simulación clínica, debriefing estructurado en simulación clínica y ECOE optimizados—junto con la incorporación paulatina de otros instrumentos avanzados según el nivel de progresión curricular, tales como el Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX), portafolios reflexivos y procesos de autoevaluación y coevaluación entre pares.

En consecuencia, el objetivo de este trabajo es diseñar un sistema evaluativo que contribuya a la validez del proceso formativo de las y los estudiantes de Medicina, contribuyendo eficazmente al logro de las competencias en cada nivel. La innovación y relevancia de este proyecto radican en que no se limita solo a un rediseño técnico-instrumental, sino que constituye un modelo metodológico inédito para la Carrera de Medicina UCM, diseñado para evaluar el logro de las competencias clínicas al término del proceso formativo, haciéndose cargo del desafío de enfrentar la multimorbilidad y la transformación digital del sistema sanitario chileno. El diseño del plan de intervención asume que el éxito de la innovación curricular no depende solo de los instrumentos evaluativos, sino también de la motivación y capacitación de los/las evaluadores(as) para garantizar su correcta aplicación, con equidad y precisión. Por lo tanto, este sistema robusto se instala como una respuesta ética, pertinente y con un profundo sentido de responsabilidad social, impactando directamente en la seguridad de los/las pacientes y en la formación de médicos(as) competentes, prudentes y humanizados, capaces de desempeñarse enfrentando las complejidades de la salud pública actual.

CAPÍTULO II. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

2.1 DIAGNÓSTICO EDUCATIVO

El diagnóstico educativo se estructuró a partir de un análisis que contrastó el sistema evaluativo actual de las prácticas clínicas con la evidencia internacional en EMBC, considerando también las exigencias del entorno sanitario chileno. Mediante la revisión documental del Plan de Estudios vigente, los 15 programas de asignaturas clínicas y la triangulación con la percepción de estudiantes y docentes en el período 2023-2025 (revisión de actas de las Jornadas de Evaluación de la Docencia y de sesiones del Comité Curricular), se evidenció una ineficacia pedagógica crítica del proceso evaluativo, lo que definió el punto de partida para la presente intervención. Los hallazgos se agrupan en cuatro nudos críticos fundamentales:

1. Desalineación y falta de estandarización en la evaluación de la práctica clínica: se detectó fragmentación y falta de homogeneidad en los criterios aplicados por tutores clínicos. Predomina un enfoque tradicional sumativo que privilegia la calificación teórica por sobre el desempeño en el campo clínico. Por último, los instrumentos vigentes no evidencian un escalonamiento explícito de la complejidad de acuerdo con la progresión curricular.
2. Brecha epidemiológica frente a la multimorbilidad: la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y el marco de la Estrategia de Cuidado Integral Centrado en las Personas requieren de médicos(as) capaces de gestionar la incertidumbre clínica y la polifarmacia. No obstante, las pautas y rúbricas actuales continúan midiendo los

aprendizajes de forma parcelada, por patología. No existen rúbricas ni bancos de casos clínicos estandarizados que consideren la deliberación ética y el razonamiento clínico integrado frente al abordaje del paciente con multimorbididades.

3. Desconexión con la salud digital y tecnologías educativas: la revisión documental demostró que el uso del entorno virtual institucional (LMS) se limita a un rol administrativo de registro de calificaciones y entrega de material de estudio, perdiendo su potencial para el aprendizaje. Existe una ausencia total de instrumentos de evaluación para verificar competencias en salud digital (como el uso de telemedicina o fichas clínicas electrónicas), desatendiendo los requerimientos de la Ley N°21.541 en el sistema de salud nacional.
4. Déficit en la cultura de retroalimentación y sobrecarga docente: Las jornadas de percepción estudiantil de la docencia revelan que el *feedback* es esporádico, tardío y frecuentemente percibido con un carácter punitivo asociado al reporte de una calificación. Por su parte, existen docentes clínicos que ejercen la evaluación sin capacitación formal en educación en ciencias de la salud; tampoco se evidencian procesos de calibración interevaluadores, lo que genera sesgos de subjetividad.

En conclusión, la Carrera de Medicina UCM cuenta con la infraestructura y el recursos pedagógicos necesarios (UEM y Centro de Simulación Clínica), pero carece de un modelo evaluativo articulado y adaptado a la transición epidemiológica. Este diagnóstico justifica operativamente el diseño de una batería secuenciada de instrumentos, la creación de un

repositorio de casos clínicos con multimorbilidad y un programa formativo docente asincrónico que asegure la equidad, la validez y la pertinencia del perfil de egreso.

2.2. DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

2.2.1. OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un modelo evaluativo innovador para la práctica clínica de la Carrera de Medicina UCM, con progresión curricular, sustentado en el modelo formativo institucional orientado en competencias, que incluya el uso de tecnologías educativas y herramientas de salud digital, integrando la multimorbilidad como eje transversal del proceso formativo y evaluativo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diagnosticar las necesidades de mejora en la implementación de un modelo evaluativo para la práctica clínica en la Carrera de Medicina UCM.
2. Incorporar estrategias de evaluación formativas y sumativas con progresión curricular, que favorezcan la retroalimentación continua y el aprendizaje reflexivo del estudiantado.
3. Incluir el uso de tecnologías educativas y herramientas de salud digital en la evaluación clínica, acorde con el desarrollo tecnológico del sistema de salud público y privado.
4. Integrar la multimorbilidad como eje transversal del modelo evaluativo potenciando el desarrollo de competencias clínicas contextualizadas y éticamente fundadas.

2.2.2. VARIABLES Y/O DIMENSIONES DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

1. Dimensión “Modelo evaluativo”

a. Brechas entre modelo evaluativo actual y las recomendaciones de la literatura.

Definición conceptual: grado de discrepancia entre el modelo evaluativo vigente de la práctica clínica y las recomendaciones de la literatura actualizada en educación médica basada en competencias (alineación con perfil de egreso, tipo de instrumentos, ponderaciones, usos formativos y sumativos).

Definición operacional: se calculará mediante una matriz de alineación que relacione competencias del perfil de egreso, resultados de aprendizaje de las rotaciones e instrumentos evaluativos utilizados, identificando desajustes en tipo de instrumento, nivel de Miller y ponderaciones; la información se obtendrá de programas de asignatura, pautas de evaluación y documentos institucionales.

b. Percepción de estudiantes y docentes:

Definición conceptual: juicio que emiten estudiantes y docentes sobre claridad, justicia, utilidad para aprender y coherencia clínica del modelo evaluativo actualmente vigente, considerando cómo las conclusiones de estos juicios fundamentan la toma de decisiones en términos pedagógicos, las mejoras al currículo y los procesos para la autogestión y autorregulación del aprendizaje.

Definición operacional: Esta variable se medirá mediante un enfoque mixto/cualitativo utilizando fuentes documentales y participativas:

- En estudiantes: se realizará un análisis de las actas de las Jornadas de Evaluación de Percepción de la Docencia (período 2023-2025), complementado con la realización de focus groups y encuesta Likert de 5 puntos, para profundizar en la valoración que concluyan sobre el modelo evaluativo en vigencia.
- En docentes: se analizarán las actas del Comité Curricular para constatar los ajustes microcurriculares que se han aplicado en el sistema evaluativo de las asignaturas, complementado con la realización de focus groups para evaluar la real necesidad de haber tomado dichas decisiones.

c. Nivel de satisfacción con instrumentos evaluativos vigentes:

Definición conceptual: percepción global de estudiantes y/o docentes respecto del grado en que los instrumentos evaluativos vigentes son claros, pertinentes clínicamente, útiles para aprender y que significan una carga académica razonable.

Definición operacional: para medir la percepción de estudiantes, se medirá a través de la revisión de las actas de las Jornadas de Evaluación de Percepción de la Docencia (período 2023-2025) y de focus groups. En el caso de los docentes, se aplicará encuesta Likert de 5 puntos.

2. Dimensión “Estrategias evaluativas”

a. Tipos de evaluaciones aplicadas:

Definición conceptual: clasificación de la diversidad de evaluaciones según tres criterios: finalidad (formativa/sumativa), oportunidad de su aplicación (antes/durante/después de la práctica) y formato (observacional, escrita, OSCE, etc.)”.

Definición operacional: las características de cada evaluación se extraerán desde los programas de asignatura y/o las planificaciones de estas, lo que permitirá clasificarlas y elaborar una tipología.

b. Nivel de progresión y complejidad de instrumentos evaluativos:

Definición conceptual: grado en que los instrumentos evaluativos, de forma planificada, van incrementando las exigencias de conocimientos y habilidades clínicas a lo largo del currículo, de acuerdo con la Pirámide de Miller.

Definición operacional: el nivel de progresión se verificará mediante la revisión de la matriz de progresión curricular y lo que se declara en ella en relación con instrumentos evaluativos, para cotejarlo con los programas de asignaturas.

c. Evidencia de coherencia con perfil de egreso:

Definición conceptual: correspondencia entre los instrumentos de evaluación de cada asignatura y sus resultados de aprendizaje (RdA), que a su vez se corresponden con las competencias del perfil de egreso declaradas.

Definición operacional: el nivel de coherencia entre instrumento evaluativo y RdA, que se verificará mediante la revisión de la matriz de progresión curricular. Para revisión más específica, se construirá una tabla o blueprint que relacione competencias del perfil de egreso, resultados de aprendizaje, instrumentos de evaluación y ponderaciones de estos.

3. Dimensión “Tecnologías en la evaluación”

a. Tipos de tecnologías utilizadas:

Definición Conceptual: identificación de plataformas y herramientas tecnológicas, tales como LMS, aplicaciones de registro, recursos de salud digital orientados a la práctica asistencial (por ejemplo: portafolios clínicos digitales, fichas clínicas electrónicas o telemedicina) y su función específica dentro del proceso evaluativo de la intervención.

Definición Operacional: la identificación se realizará mediante el análisis documental de los programas de asignatura, las planificaciones de las actividades académicas de cada asignatura y el LMS institucional, complementado con las entrevistas semiestructuradas ya programadas a la Dirección del Centro de Simulación Clínica y coordinadores de asignaturas, lo que permitirá pesquisar explícitamente el uso de herramientas vinculadas a la salud digital en el sistema evaluativo.

b. Frecuencia de uso en cada nivel curricular:

Definición conceptual: frecuencia de uso y cobertura de ejes temáticos mediante tecnologías, según cada rotación de práctica clínica por asignatura y nivel curricular.

Definición operacional: cálculo de la frecuencia de uso por cada herramienta tecnológica utilizada en cada rotación clínica por asignatura, distinguiendo adopción sostenida vs. esporádica.

c. Impacto en el desempeño académico y logro de competencias:

Definición conceptual: cambio observable en el rendimiento académico asociado al uso de tecnologías.

Definición operacional: medición del rendimiento académico a través de tasas de aprobación y de reprobación de la asignatura, diferencia entre notas obtenidas en general y en instrumentos de evaluación específicos que utilizan tecnologías, reconociendo si la relación es descriptiva o inferencial.

d. Uso de tecnologías para la retroalimentación:

Definición conceptual: alcance, oportunidad y trazabilidad de la retroalimentación del docente al estudiante, entregada mediante plataformas digitales.

Definición operacional: se calculará a partir de análisis de registros en LMS (fecha, tipo de feedback). Se realizarán focus groups con estudiantes para evaluar su percepción respecto de la oportunidad y calidad de la retroalimentación, en aspectos como especificidad y orientaciones para la mejora.

4. Dimensión “Multimorbilidad y progresión de casos clínicos”

a. Inclusión de casos con multimorbilidad:

Definición conceptual: inclusión planificada y proporción de casos clínicos con dos o más condiciones de salud simultáneas relevantes, que contemplen deliberación ética y la toma de decisiones prudentes en la práctica asistencial, dentro de actividades y/o instrumentos evaluativos, en correspondencia con el nivel curricular.

Definición operacional: se revisarán los programas de asignatura y planificaciones de estas, para crear una tabla o blueprint que relacione asignatura con metodologías que incluyan multimorbilidad: bancos de casos clínicos, guías de ECOE, pautas de práctica clínica.

b. Nivel de progresión en complejidad de casos:

Definición conceptual: aumento intencionado de la complejidad de los casos clínicos en el avance del plan de estudios, considerando variables como el número de condiciones mórbidas, interacciones farmacológicas e incertidumbres clínicas para la toma de decisiones terapéuticas, que exijan un proceso de ética deliberativa, todo evaluado con criterios de logro de acuerdo con la progresión curricular.

Definición operacional: los casos clínicos se clasificarán en complejidad de acuerdo con el número de diagnósticos, número de fármacos, riesgo del paciente.

c. Desarrollo de competencias clínicas integradas:

Definición conceptual: capacidad del estudiantado para priorizar problemas, formular planes centrados en la persona y tomar decisiones informadas en escenarios con multimorbilidad, demostrando habilidades de deliberación ética a partir de las problemáticas del caso, todo evidenciado a través del desempeño evaluado.

Definición operacional: la integración de competencias se verificará a través de la aplicación de instrumentos que midan los tres dominios, tales como ECOE o Mini-CEX.

2.2.3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

La intervención educativa propuesta se desarrollará a través de una secuencia progresiva de acciones articuladas entre sí, orientadas a fortalecer el sistema evaluativo de la práctica clínica, y distribuidas de acuerdo con cada objetivo específico definido previamente.

1. Objetivo asociado a “Modelo evaluativo”

- a. Revisar los 15 programas de las asignaturas que incluyen actividades de práctica clínica y sus respectivos documentos de planificación. Tras la revisión se construirá una matriz de alineación para evidenciar los sistemas evaluativos de cada asignatura y la progresión en complejidad cognitiva con la que se abordan, de acuerdo con el avance del plan de estudios.
- b. Revisión bibliográfica sobre modelos evaluativos basados en competencias (nacional e internacional), con lo cual se redactará una síntesis de la evidencia sobre modelos evaluativos vigentes, y si existe una brecha con el plan de estudios de la Carrera de Medicina UCM.
- c. Realizar 3 focus groups (estudiantes ciclo clínico; estudiantes de internado; docentes), con el propósito de recoger sus opiniones respecto del modelo evaluativo actual, así como sus sugerencias de mejora. Se levantará acta de cada reunión como evidencia, de la cual se obtendrá la respectiva codificación para su posterior análisis cuantitativo.

2. Objetivo asociado a “Estrategias evaluativas”

- a. Diseño de pautas/rúbricas con progresión por nivel y con niveles de logro por cada asignatura.
- b. Diseño de modelos evaluativos por cada nivel curricular. Se construirán por cada asignatura y se plasmarán en un blueprint por nivel curricular que permita evidenciar la coherencia con los resultados de aprendizaje y con la progresión curricular.

- c. Aplicación piloto formativa en cohorte previa -sin consecuencias académicas- para estimar validez de contenido, confiabilidad interevaluador y viabilidad operativa. Esto permitirá tener una base de tiempos necesarios para la aplicación de los instrumentos específicos y un plan de ajustes a partir de lo observado antes de la aplicación real.
- d. Ajuste final de instrumentos y blueprint según resultados del piloto: creación de un blueprint definitivo como primera versión final para uso sumativo.

3. Objetivo asociado a “Tecnologías en la evaluación”

- a. Capacitación docente en plataformas digitales mediante cápsulas específicas. Se planificará un programa de capacitación virtual, asincrónico y de carácter obligatorio para todo el equipo docente que utilice dichas plataformas. Se contará con un registro de participación y constancia de aprobación de la capacitación.
- b. Diseñar escenarios de salud digital (telemedicina, ficha clínica electrónica simulada). Asesorar a los/las coordinadores(as) de las asignaturas clínicas en la construcción de los guiones de los escenarios de simulación clínica relacionados con temáticas de telemedicina, ficha electrónica u otros temas relativos a salud digital.
- c. Incorporar simuladores clínicos en todos los niveles con complejidad progresiva. Construir un blueprint con los escenarios de simulación clínica de todas las asignaturas clínicas por nivel, ubicando los respectivos simuladores en el escenario que corresponda, de tal manera de poder optimizar su uso.

4. Objetivo asociado a “Multimorbilidad y progresión de casos clínicos”

- a. Elaborar banco de casos clínicos con multimorbilidad, por asignatura y nivel. Construir un repositorio de casos con el apoyo y revisión de la Unidad de Educación Médica.
- b. Incorporar escenarios con multimorbilidad en Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y simulación clínica. Construir un blueprint con de todas las asignaturas clínicas por nivel, para verificar que la correcta integración de tecnologías educativas en virtud del avance curricular.

2.2.4. RECURSOS REQUERIDOS

Para implementar esta intervención educativa se requiere de recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros, los que permitirán garantizar la viabilidad operativa de las acciones planificadas que lleven a consolidar el nuevo modelo evaluativo y sostenerlo a lo largo del currículo.

a. Recursos humanos: se pueden clasificar en dos grupos:

- De primera línea: cuerpo docente clínico como actores clave responsables de la docencia directa, UEM como entidad asesora técnica y metodológica, y los coordinadores de asignaturas como responsables del desarrollo de programas, elaboración de instrumentos evaluativos y pilotaje.
- De segunda línea: profesionales del Centro de Simulación Clínica para diseño de escenarios con tecnologías; profesionales para transcripción y análisis de información de focus groups; equipo técnico para edición de materiales digitales.

Aunque estos recursos humanos se encuentran disponibles, algunos requerirán asignación horaria específica para la ejecución de dichas tareas.

- b. Recursos físicos:** salas y espacios para realización de focus groups, reuniones docentes; acceso a simuladores clínicos en el Centro de Simulación; material físico para elaboración de rúbricas, fichas de observación y documentación evaluativa impresa.
- c. Recursos tecnológicos:** LMS institucional para registro de actividades, retroalimentación digital y seguimiento formativo; plataformas internas para capacitación docente asincrónica; software para análisis cualitativo y cuantitativo de datos de focus groups, revisión documental y sus respectivas codificaciones; producción de cápsulas audiovisuales para capacitación docente mediante plataforma institucional; desarrollo de un repositorio digital para el banco de casos clínicos con multimorbilidad; uso de telemedicina simulada, ficha clínica electrónica simulada y dispositivos disponibles en el Centro de Simulación Clínica.
- d. Recursos financieros:** producción de material audiovisual; licencias de software analítico; impresión de guías y diversos documentos para la evaluación; eventual adquisición de simuladores complementarios o kits clínicos en caso de ampliación del banco de escenarios.

La mayor parte de estos recursos ya están considerados en el presupuesto de la infraestructura académica UCM; sin embargo, el repositorio digital de casos clínicos con multimorbilidad y material audiovisual para capacitación requieren desarrollo

específico, por lo que deberán ser considerados en el presupuesto académico del programa o bien, evaluar la obtención de recursos vía fondos de innovación docente.

2.2.5. PLANIFICACIÓN OPERATIVA DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

La implementación de la intervención educativa, que corresponde al nuevo modelo evaluativo para la práctica clínica de la Carrera de Medicina UCM, se desarrollará en cuatro fases progresivas y secuenciales. Esta planificación en fases permitirá una mejor organización del trabajo, distribuir responsabilidades específicas y asegurar el cumplimiento de los plazos establecidos paso a paso, garantizando factibilidad operativa y el logro del proceso de forma progresiva.

Dado el enfoque metodológico de este proyecto, el diseño definitivo de los instrumentos de evaluación será un producto de la Fase 1. Por lo tanto, su construcción depende de las sugerencias que surjan de los focus groups y de las encuestas de percepción, asegurando la real pertinencia curricular del instrumento final.

El siguiente cuadro resume las actividades específicas de cada fase, el tiempo estimado de ejecución, los actores responsables y los recursos requeridos para su desarrollo.

FASE / ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE(S)	RECURSOS REQUERIDOS
Fase 1: Diagnóstico y levantamiento de información			
Revisión de 15 programas de asignaturas y documentos de planificación	Mes 1–2	Tesista, Coordinadores de asignatura, UEM	Programas y planificaciones; matriz Excel; tiempo docente.
Revisión bibliográfica nacional e internacional sobre modelos evaluativos	Mes 1–3	Tesista, UEM	Bases de datos, gestor bibliográfico (Mendeley/Zotero).
Realización de 3 focus groups (estudiantes ciclo clínico, internado y docentes)	Mes 2–3	Tesista, Dirección Carrera, UEM	Sala de reuniones, registro mediante texto escrito y grabación de audio, transcripciones.
Codificación y análisis de discursos	Mes 3–4	Tesista, profesionales asistencia análisis	Software análisis cualitativo (Atlas.ti o NVivo).
Fase 2: Diseño evaluativo y desarrollo de instrumentos			
Construcción de rúbricas con progresión por nivel	Mes 4–6	UEM, Docentes clínicos	Plantilla de rúbricas, literatura de referencia.
Elaboración de blueprints por nivel curricular	Mes 5–6	Tesista, Coordinadores de asignatura	Matriz blueprint, resultados de diagnóstico.
Creación de banco de casos clínicos con multimorbilidad	Mes 5–8	Docentes clínicos, UEM	Repositorio digital, guías de consenso, tiempo de redacción.
Desarrollo de escenarios clínico-digitales (telemedicina, ficha electrónica)	Mes 6–8	Centro de Simulación, Docentes	Simuladores clínicos, software EHR simulado.
Fase 3: Pilotaje evaluativo y retroalimentación del diseño			
Pilotaje formativo del nuevo modelo (sin impacto académico)	Mes 8–10	Docentes clínicos, Tesista	Instrumentos evaluativos, fichas de aplicación, estudiantes voluntarios.
Recolección y análisis de resultados del pilotaje	Mes 10–11	Tesista, UEM	Bases de datos, análisis estadístico y cualitativo.
Ajustes finales de rúbricas, blueprint y banco de casos	Mes 11–12	UEM, Tesista, Comité Curricular	Revisión técnica y pedagógica.

FASE / ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMADO	RESPONSABLE(S)	RECURSOS REQUERIDOS
Fase 4: Implementación progresiva y capacitación docente			
Capacitación docente virtual asincrónica en plataformas digitales	Mes 12–14	UEM, Dirección de Carrera	Cápsulas audiovisuales, LMS, evaluaciones de aprobación.
Aplicación gradual del modelo evaluativo en todos los niveles clínicos	Mes 14–20	Coordinadores de asignatura, Docentes	Blueprint final, instrumentos de evaluación.
Monitoreo continuo del sistema evaluativo y retroalimentación	Mes 16–24	UEM, Coordinaciones, Comité Curricular, Dirección de Carrera	Informes semestrales, revisión de indicadores, ajustes menores.

2.3. PLAN DE EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

2.3.1. OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

Objetivo general: Validar el modelo evaluativo propuesto para la práctica clínica de la Carrera de Medicina UCM, verificando su coherencia con el perfil de egreso, su pertinencia curricular y su capacidad para reflejar competencias clínicas integradas.

Objetivos específicos

1. Analizar la percepción de expertos y docentes clínicos sobre la coherencia y pertinencia del modelo evaluativo.
2. Evaluar la factibilidad de implementación del modelo, considerando la progresión curricular y la coherencia entre estrategias formativas y sumativas.
3. Analizar el nivel de uso de tecnologías educativas y salud digital en el modelo evaluativo.
4. Verificar la coherencia del eje de multimorbilidad con la progresión curricular y los resultados de aprendizaje.

2.3.2. MODELO DE EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

El plan de evaluación de la intervención educativa se sustenta en el Modelo CIPP, que permite analizar de manera integral el contexto que justifica el proyecto de intervención, los insumos requeridos, el proceso de implementación y los productos esperados, siempre en coherencia con el enfoque de mejora continua y aseguramiento de la calidad.

Por ello, el diseño de este plan espera valorar la coherencia, pertinencia curricular y real factibilidad de implementación del nuevo modelo evaluativo propuesto para la práctica clínica de la Carrera de Medicina de la UCM.

En este contexto, los ejes evaluativos del modelo permiten operacionalizar estos componentes, buscando responder a las necesidades del proceso evaluativo del plan de estudios de la Carrera, y son los siguientes:

1. Evaluación basada en competencias, para verificar la articulación del modelo con el perfil de egreso y a su vez con la progresión de complejidad clínica a lo largo del plan de estudios.
2. Evaluación formativa de los procesos, para monitorizar la factibilidad operativa, el uso de tecnologías educativas y salud digital, la retroalimentación y la experiencia de los actores relevantes involucrados durante la implementación.
3. Evaluación sumativa de los resultados, que permite emitir juicios respecto de la pertinencia, coherencia interna y adecuación del modelo para su adopción por la institución.

Este modelo para el plan de evaluación de la intervención educativa se organiza a partir de sus objetivos específicos, que a su vez responden al objetivo general. Así, cada objetivo específico (coherencia del modelo, progresión curricular, incorporación de tecnologías y multimorbilidad) constituye un eje evaluativo independiente, con sus propios elementos claramente definidos. Esta estructura permite una evaluación ordenada, sistemática y trazable.

El modelo integra métodos cuantitativos y cualitativos de manera complementaria. Los datos cuantitativos entregan datos objetivos sobre alineación curricular y cumplimiento de estándares, cobertura de competencias, uso de tecnologías y tiempos de aplicación de instrumentos evaluativos. Los datos cualitativos permiten comprender la percepción de estudiantes, docentes y expertos en educación en ciencias de la salud respecto de la coherencia pedagógica del modelo propuesto para la evaluación de prácticas clínicas, su viabilidad, utilidad y aceptabilidad.

Se destaca que el modelo incorpora elementos de evaluación auténtica, como el uso de escenarios clínicos reales o simulados, instrumentos de observación directa del desempeño (Mini-CEX, ECOE, DOPS) y uso de plataformas digitales, lo que asegura que la evaluación del proceso formativo se realice en contextos coherentes con el futuro desempeño profesional. Por último, se aplica mediante fases de implementación articuladas entre sí de manera secuencial, lo que permite retroalimentar el proceso de manera constante, hacer los ajustes necesarios y consolidar una versión final validada técnica y pedagógicamente, pertinente al contexto institucional, alineada con las demandas actuales del sistema de salud y en concordancia con la formación médica basada en competencias.

2.3.3. CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

OBJETIVO 1: Analizar la percepción de expertos y docentes clínicos sobre la coherencia y pertinencia del modelo evaluativo.

Criterio 1: Coherencia del modelo con el perfil de egreso.

Indicadores medibles:

- a) Mapeo blueprint Resultados de Aprendizajes/competencias declaradas: $\geq 85\%$ de cobertura sin sobre o infrarrepresentación.
- b) Valoración de expertos usando escala tipo Likert 1-5 sobre coherencia global: media $\geq 4,0$ y $\geq 80\%$ de evaluadores con puntaje ≥ 4 .
- c) Validez de contenido del panel (I-CVI por ítem $\geq 0,78$; S-CVI/Ave $\geq 0,90$). Fuente de los datos: matriz de mapeo, encuesta a expertos, ficha de validez de contenido.

Criterio 2: Coherencia del modelo con el enfoque institucional.

Indicadores medibles:

- a) Correspondencia con principios del Modelo Educativo Institucional: $\geq 80\%$ de principios cubiertos con evidencia en instrumentos.
- b) Acuerdo de docentes y expertas/os sobre ajuste al enfoque mediante escala tipo Likert 1–5: media $\geq 4,0$ y $\geq 75\%$ con ≥ 4 .
- c) Consistencia de términos y conceptos utilizados (coherencia entre glosario y uso en documentos): ausencia de incongruencias críticas. Fuente de los datos: revisión tipo checklist de alineación institucional, encuesta, revisión documental.

OBJETIVO 2. Evaluar la factibilidad de implementación del modelo, considerando la progresión curricular y la coherencia entre estrategias formativas y sumativas.

Criterio 1: Grado de alineación del modelo con programas de asignatura.

Indicadores medibles:

- a) Revisión de programas de asignatura: criterios de evaluación y sus respectivos instrumentos: $\geq 80\%$.
- b) Blueprint de cobertura de competencias clave por nivel curricular: 100% de competencias clave representadas al menos una vez.

Fuente de los datos: matriz de alineación, blueprint.

Criterio 2: Presencia de progresión evaluativa acorde al avance curricular.

Indicadores medibles:

- a) Escalonamiento de progresión del aprendizaje basado en Pirámide de Miller: sabe→hace, documentado en cada nivel curricular: 100% de niveles con evidencia de progresión.
- b) Complejidad de instrumentos de evaluación que incrementa con la progresión de los niveles curriculares: tendencia ascendente significativa.
- c) Proporción de evaluaciones formativas versus sumativas, coherente con el nivel curricular: mayor proporción sumativa en niveles clínicos.

Fuente de los datos: blueprint por nivel curricular, guía de instrumentos.

Criterio 3: Viabilidad de aplicación de instrumentos evaluativos en contextos clínicos.

Indicadores medibles:

- a) Sesiones realizadas versus planificadas con los instrumentos de evaluación elegidos: $\geq 85\%$.
- b) Tiempo utilizado por instrumento evaluativo en la práctica clínica, (Mini-CEX ≤ 15 min; estación OSCE 8–12 min, según diseño) sin interrumpir flujo clínico asistencial.
- c) Incidentes de seguridad/confidencialidad del momento de aplicación del instrumento en la práctica clínica: 0.
- d) Cobertura de evaluadores capacitados: $\geq 80\%$.

Fuente de los datos: checklist de factibilidad, registro del tiempo de aplicación de instrumentos de evaluación versus interrupciones para asistir pacientes, registro de incidentes, nóminas de capacitación.

OBJETIVO 3: Analizar el nivel de uso de tecnologías educativas y salud digital en el modelo evaluativo.

Criterio 1: Adecuación de tecnologías al contexto clínico por nivel.

Indicadores medibles:

- a) Cumplimiento de la planificación del uso de tecnologías en evaluación, por nivel curricular (p. ej., bases de datos bibliográfica, e-portafolio, ficha clínica electrónica simulada, simulación de telemedicina, etc.): $\geq 80\%$ de actividades planificadas ejecutadas.

b) Percepción del uso de tecnologías en procesos de evaluación mediante escala tipo Likert

1–5: media $\geq 4,0$.

c) Tasa de fallas técnicas que impiden evaluar usando tecnologías: $\leq 5\%$ de actividades.

Fuente de los datos: checklist de actividades evaluativas usando tecnologías por nivel curricular y asignatura, encuesta de percepción del uso de tecnologías, bitácora técnica.

Criterio 2: Percepción de utilidad para el aprendizaje según docentes y estudiantes.

Indicadores medibles:

a) Utilidad percibida por docentes y estudiantes mediante escala tipo Likert 1–5: media $\geq 4,0$ en ambos grupos.

b) Intención de uso futuro: $\geq 75\%$ declara que volvería a usarla.

c) Comentarios cualitativos con ejemplos concretos que manifiesten una mejora del aprendizaje: ≥ 2 evidencias por nivel curricular.

Fuente de los datos: encuestas.

Criterio 3: Impacto percibido en retroalimentación mediante el uso de tecnologías del modelo propuesto.

Indicadores medibles:

a) Registro de latencia de feedback usando tecnologías, documentado: mediana ≤ 72 h desde la evaluación.

b) Evaluaciones con feedback registrado en plataforma: $\geq 90\%$ según planificación.

c) Calidad del feedback (especificidad/acciones siguientes) evaluada por rúbrica breve: media $\geq 4/5$.

Fuente de los datos: analítica de plataforma, revisión de registros, rúbrica de calidad de feedback.

OBJETIVO 4. Verificar la coherencia del eje de multimorbilidad con la progresión curricular y los resultados de aprendizaje.

Criterio 1: Inclusión de casos de multimorbilidad en distintos niveles.

Indicadores medibles:

- a) Porcentaje de actividades académicas y/o instrumentos evaluativos que incluyen ≥ 1 caso con ≥ 2 condiciones relevantes: $\geq 60\%$ por nivel.
- b) Presencia de casos en escenarios de Atención Primaria de Salud y hospitalario: ambos niveles cubiertos.
- c) Registro de exposición mínima a casos de multimorbilidad por estudiante: ≥ 2 casos por asignatura clínica.

Fuente de los datos: blueprint de casos.

Criterio 2: Complejidad progresiva de los casos clínicos.

Indicadores medibles:

- a) Índice de complejidad de los casos clínicos (Nº de condiciones patológicas, polifarmacia, riesgo de muerte, etc.): tendencia ascendente por nivel.
- b) Actividades teóricas o escenarios simulados de multimorbilidad con planes terapéuticos explícitos: ≥ 1 por asignatura clínica.

Fuente de los datos: blueprint de casos clínicos distribuidos por asignatura y nivel; hoja de estación/rúbricas, análisis de resultados.

Criterio 3: Relevancia respecto de la epidemiología nacional.

Indicadores medibles:

- a) Proporción de casos clínicos con multimorbilidad que representan problemas prevalentes y prioritarios en Chile (p. ej., Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión Arterial Crónica, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Trastorno Depresivo, etc.): $\geq 70\%$.
- b) Actualización anual del banco de casos clínicos con fuentes nacionales vigentes: 100% de casos priorizados con referencia a boletín epidemiológico ministerial.

Fuente de los datos: blueprint de casos clínicos distribuidos por asignatura y nivel, revisión de guías/estadísticas nacionales.

2.3.4. PARTICIPANTES DE LA EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

Los participantes son comunes para todos los objetivos declarados.

1. Estudiantes (ciclo clínico 3°–5° años y ciclo de internado 6°–7° años).

Son informantes clave y usuarios directos del modelo evaluativo. Su inclusión asegura que el modelo evaluativo propuesto dé cuenta de la experiencia real de aprendizaje, así como de la viabilidad operativa real en terreno.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes con matrícula vigente y calidad de alumno regular al momento de la intervención, que estén cursando los niveles curriculares de 3°, 4°, 5°, 6° y 7° año de la Carrera (incluyendo representantes o delegados de nivel/asignatura).

Criterios de exclusión:

- Estudiantes que, estando matriculados en la Carrera, se encuentren con suspensión de sus actividades académicas por cualquiera de los motivos declarados en el Reglamento del Estudiante de Pregrado de la Universidad Católica del Maule.

Sus roles son:

- a) participar en focus groups y/o responder las encuestas que le sean solicitadas, para aportar evidencia sobre claridad, justicia y utilidad del modelo e instrumentos.
- b) probar prototipos/pilotos si corresponde y registrar su experiencia.
- c) aportar ejemplos y evidencias (portafolio, registros Mini-CEX/OSCE) que permitan contrastar la coherencia de los instrumentos evaluativos elegidos con la progresión curricular.

2. Docentes: coordinadores y participantes del ciclo clínico y del internado.

Se incluyen por su doble rol docente-asistencial y como participantes del diseño del nuevo modelo evaluativo. Su participación da fundamento a la coherencia pedagógica y la factibilidad de implementación en escenarios asistenciales reales.

Criterios de inclusión:

- Docentes coordinadores de las asignaturas de práctica clínica del ciclo clínico y del ciclo de internados.
- Docentes que participan de la docencia de las asignaturas de práctica clínica, ya sea como docentes de clases teóricas como tutores clínicos, con contrato vigente al momento de la aplicación de la intervención.

Criterios de exclusión:

- Docentes con contrato a honorarios.
- Docentes coordinadores o que participan de asignaturas de los ciclos clínico y preclínico, pero que no tienen actividades de práctica clínica dentro de sus estrategias metodológicas para el aprendizaje.

Sus roles son:

- a) participar en focus groups y/o responder encuestas para identificar fortalezas, brechas y oportunidades de mejora del modelo evaluativo.
- b) revisar y ajustar el diseño del plan de evaluación por asignatura: alineación con los Resultados de Aprendizaje y competencias declaradas, progresión formativa-sumativa y ponderaciones acordes con la tributación a cada asignatura.
- c) aplicar y calibrar instrumentos (rúbricas, Mini-CEX, DOPS, OSCE, etc.) y aportar datos para concordancia interevaluadores.
- d) reportar factibilidad (tiempos, flujo clínico, recursos) de cada instrumento elegido, especialmente los aplicados en escenarios de práctica clínica.

3. Miembros del Comité Curricular.

Participantes relevantes como miembros de la instancia colegiada asesora de la Dirección de Carrera, responsables de aseguramiento de la calidad. Su participación garantiza gestión académica y sostenibilidad del cambio curricular.

Criterios de inclusión:

- Ser miembro activo del Comité Curricular, de acuerdo con la normativa institucional vigente.

Criterios de exclusión:

- Académico que, siendo parte del Comité Curricular, presente inasistencia sistemática a las sesiones durante los últimos 2 meses previos a la aplicación de la intervención.

Sus roles son:

- a) realizar una revisión crítica del modelo respecto del perfil de egreso y su correlación con el enfoque institucional.
- b) validar los blueprint y su coherencia con la progresión evaluativa a lo largo del currículo.
- c) validar y realizar el seguimiento de los ajustes curriculares derivados de la evaluación realizada.

4. Panel de expertos en Educación en Ciencias de la Salud (externos invitados).

Se incluyen para aportar un juicio experto independiente de la institución, fortaleciendo la rigurosidad metodológica del modelo.

Criterios de inclusión:

- Académicos con trayectoria en educación en ciencias de la salud, verificada por *curriculum vitae*, validados por el Comité Curricular.

Sus roles son:

- a) confirmar la validez de contenido de los instrumentos.
- b) revisar la brecha y coherencia con buenas prácticas nacionales e internacionales.
- c) sugerir recomendaciones técnicas sobre progresión, coherencia y uso de los instrumentos de evaluación formativos y sumativos.

5. Documentos de consulta (programas de asignatura, plan de estudios, matriz de progresión de competencias, modelo formativo institucional).

Se incluyen como unidades de análisis documental y fuentes de evidencia, asegurando su alineación con el proyecto formativo.

Sus roles son:

- a) sustentar el blueprint entre Resultados de Aprendizajes/competencias declaradas y criterio e instrumentos de evaluación.
- b) demostrar coherencia vertical y horizontal en el plan de estudios.
- c) respaldar decisiones de progresión y ponderación.

6. Opcionales de apoyo técnico.

- a) equipo de simulación/OSCE.
- b) soporte de tecnologías de la información y LMS para la implementación de instrumentos digitales, cuando el objetivo o la actividad lo requiera.

Destaco que, en relación con los participantes de los puntos 5 y 6, por su naturaleza documental, estas fuentes se incorporan de manera integral según vigencia institucional.

2.3.5. MÉTODO DE VERIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

OBJETIVO 1. Analizar la percepción de expertos y docentes clínicos sobre la coherencia y pertinencia del modelo evaluativo.

- **Método de verificación e instrumentos:** se diseñarán y aplicarán cuestionarios tipo Likert (1–5) a estudiantes, expertos y docentes, con ítems alineados a coherencia con perfil de egreso y enfoque institucional. También se diseñarán guías temáticas para focus groups, paralelas a los cuestionarios. Los cuestionarios se pilotearán (comprensión versus tiempos) y se aplicarán en línea; las sesiones de focus groups se audio-grabarán, transcribirán y codificarán según manual de códigos previo.
- **Pertinencia:** los instrumentos permiten obtener juicios informados sobre coherencia y pertinencia del modelo, respondiendo directamente al objetivo.
- **Validez y calidad:** validez de contenido por panel de expertas/os del área; confiabilidad interna de escalas (α de Cronbach esperado $\geq 0,80$); credibilidad cualitativa mediante doble codificación y triangulación (expertos/docentes; cuestionarios/focus group).

OBJETIVO 2. Evaluar la factibilidad de implementación del modelo, considerando la progresión curricular y la coherencia entre estrategias formativas y sumativas.

- Método de verificación e instrumentos: análisis documental a partir de la matriz de progresión curricular, que revisa por nivel: Resultados de Aprendizaje/competencias estrategias formativas/sumativas ↔ instrumentos evaluativos ↔ ponderaciones por instrumento, complementado con encuestas a coordinadores(as) de asignatura sobre progresión y coherencia del modelo propuesto.
- Pertinencia: la matriz evidencia alineación horizontal/vertical y la progresión de demandas evaluativas; las encuestas a coordinadores(as) verifican capacidad real de implementación en cada asignatura.
- Validez y calidad: validez de contenido de la matriz y encuesta vía revisión por el Comité Curricular; consistencia interna de escalas en la encuesta ($\alpha \geq 0,80$); triangulación entre matriz, encuesta y observaciones del piloto de instrumentos elegidos (cuando exista).

OBJETIVO 3. Analizar el nivel de uso de tecnologías educativas y salud digital en el modelo evaluativo.

- **Método de verificación e instrumentos.**
 - Focus groups con estudiantes y docentes para explorar adecuación de tecnologías educativas por nivel (bases de datos en etapas iniciales, ficha clínica electrónica, realidad virtual y telemedicina en ciclo de internado).

- Registro de uso de plataformas: tasas de uso, tiempos de interacción, entrega y latencia de retroalimentación.
- Análisis de casos clínicos con tecnologías en pilotos, usando pautas/rúbricas breves.
- **Pertinencia:** combina percepción, comportamiento real (trazas de uso) y desempeño en escenarios con TICs.
- **Validez y calidad:** análisis de validez de contenido de guías/rúbricas por expertos en educación en ciencias de la salud (docencia clínica) versus tecnologías educativas y evaluativas; confiabilidad de rúbricas; credibilidad de focus groups vía doble codificación y triangulación con analítica. Resguardo de ética y confidencialidad en todo dato académico/clínico digital.

OBJETIVO 4. Verificar la coherencia del eje de multimorbilidad con la progresión curricular y los resultados de aprendizaje.

- **Método de verificación e instrumentos:** construcción y revisión de un banco de casos clínicos con multimorbilidad, organizado por nivel curricular, más las respectivas rúbricas o pautas de evaluación para el análisis/desempeño en ABP/ECOE. Sesiones de validación docente (p. ej., nominal group o Delphi corto) para ajustar complejidad y pertinencia según la prioridad y realidad epidemiológica nacional.
- **Pertinencia:** el banco de casos clínicos permite trazar la presencia y complejidad de multimorbilidad a lo largo del plan de estudios; las rúbricas verifican competencias

integradas; la validación docente asegura aplicabilidad en escenarios de Atención Primaria de Salud y hospitalarios.

- **Validez y calidad:** validez de contenido del banco (alineación con el perfil de egreso y la epidemiología nacional/documentos ministeriales); índice de complejidad definido (Nº de condiciones patológicas, polifarmacia, riesgo de salud) para verificar progresión curricular; confiabilidad de rúbricas (ICC/Kappa en muestra de evaluaciones); documentación de cambios surgidos en las sesiones de validación (actas).

2.3.6. PROCEDIMIENTO

Fase 1 — Preparación (Semanas 1–2)

- **Actividades:** selección de docentes participantes y del panel de expertos externos; revisión de programas de asignaturas; identificación de tecnologías educativas y de salud digital; revisión del banco de casos.
- **Responsables:** Coordinación del proyecto; Comité Curricular; docentes coordinadores de asignaturas; panel de expertos externos.
- **Articulación:** esta fase define los insumos base para toda la intervención: documentos, tecnologías, casos clínicos, etc.

Fase 2 — Recolección de documentos y estructuración del plan (Semanas 3–4)

- **Actividades:** elaboración de la matriz de progresión curricular del modelo evaluativo propuesto.

- **Responsables:** equipo de evaluación documental; docentes coordinadores de asignaturas.
- **Articulación:** la matriz ordena la progresión curricular y sus instrumentos formativos y sumativos, y sirve de referencia para validaciones y ajustes posteriores.

Fase 3 — Recolección de datos cuantitativos y cualitativos (Semanas 5–6)

- **Actividades:** aplicación de cuestionarios a expertos y docentes; focus groups; recolección de percepciones sobre las tecnologías evaluativas; recolección de datos de uso de las herramientas tecnológicas.
- **Responsables:** coordinación del proyecto; docentes clínicos y coordinadores de asignaturas; estudiantes (como actores informantes clave del proceso).
- **Articulación:** esta fase permite obtener evidencia inicial de coherencia/viabilidad.

Fase 4 — Aplicación de pruebas piloto de instrumentos evaluativos específicos y validación académica (Semanas 7–8)

- **Actividades:** pilotaje en escenarios clínicos simulados de instrumentos evaluativos específicos; sesiones con docentes clínicos para validar los casos y la adecuación de estos según progresión curricular; validación con docentes coordinadores de asignatura.
- **Responsables:** coordinación del proyecto; docentes clínicos (aplicación/piloto); estudiantes participantes (registro de uso).
- **Articulación:** en esta fase se evalúa el desempeño técnico de los instrumentos elegidos en la intervención. También se consolida la aceptabilidad del modelo evaluativo propuesto

y su pertinencia al plan de estudios de acuerdo con la progresión curricular, alineando los casos clínicos con los resultados de aprendizaje.

Fase 5 — Síntesis y ajustes de modelo evaluativo (Semanas 9–10)

- **Actividades:** sistematización de percepciones recogidas; incorporación de ajustes sugeridos.
- **Responsables:** coordinación del proyecto; Comité Curricular; panel de expertos.
- **Articulación:** esta fase permite que las mejoras acordadas se integren a la intervención (adecuación de la matriz de progresión, tecnologías empleadas y banco de casos clínicos de multimorbilidad).

Fase 6 — Cierre y documentación (Semanas 11–12)

- **Actividades:** consolidación del expediente del nuevo modelo para la evaluación de la práctica clínica (matriz final, actas de validación, registros de uso, síntesis de focus groups).
- **Responsables:** coordinación del proyecto; Comité Curricular.
- **Articulación:** en esta fase se define la versión final de la propuesta de modelo evaluativo, dejando un registro formal con la evidencia para la implementación y seguimiento de la intervención.

2.3.7. PLAN DE ANÁLISIS PARA LA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA (CUANTITATIVOS, CUALITATIVOS, MIXTOS)

OBJETIVO 1. Analizar la percepción de expertos y docentes clínicos sobre la coherencia y pertinencia del modelo evaluativo

Análisis estadístico mediante encuestas tipo Likert 1-5:

- Distribuciones por ítem y subescala: frecuencias, porcentajes, media, desviación estándar, mediana.
- Intervalos de confianza del 95% para las medias de las subescalas asociadas, en coherencia con el perfil de egreso y el enfoque institucional.
- Visualización: para facilitar la interpretación de los datos, se usarán barras apiladas por ítem y tablas de resumen por subescala.

Análisis cualitativo (focus groups):

- Análisis temático con codificación inductiva y la consecuente construcción de categorías que pueden emerger.

Productos: Informe con tablas descriptivas, matrices de temas y comparación cuanti y cualitativa.

OBJETIVO 2. Evaluar la factibilidad de implementación del modelo, considerando la progresión curricular y la coherencia entre estrategias formativas y sumativas.

Análisis documental comparativo:

- Matriz de progresión curricular: cálculo de porcentaje de alineación (Resultados de Aprendizaje/competencias declaradas ↔ estrategia ↔ instrumento ↔ ponderación) por asignatura y por nivel curricular.
- Comparación horizontal/vertical: detectar inconsistencias; estimar desviación versus blueprint en %.

Identificación de brechas explicitadas:

- Clasificación de brechas por tipo (ausencia, sobrecobertura, desalineación) y grado de severidad (alta/media/baja).

Informe final con ajustes necesarios:

- Síntesis con ajustes priorizados, con su respectiva justificación a partir de la evidencia en la matriz.
- Interpretación: un nivel de implementación óptimo se define si el porcentaje de alineación cumple los umbrales definidos y las brechas críticas son menores al nivel tolerable.

Productos: Matriz comparativa, mapa de brechas y reporte de ajustes.

OBJETIVO 3. Analizar el nivel de uso de tecnologías educativas y salud digital en el modelo evaluativo.

Análisis estadístico (encuestas):

- Frecuencias, porcentajes, media, DE, mediana por ítem y subescala (utilidad, capacidad real de uso, retroalimentación).
- Estratificación por contexto: ciclo clínico o internado; tablas comparativas descriptivas.

Análisis cualitativo (focus groups):

- Análisis temático centrado en adecuación por nivel y contribución a la retroalimentación.
- Determinar condiciones de uso para la toma de decisiones del plan.

Productos: Tablas descriptivas por contexto, síntesis temática.

OBJETIVO 4. Verificar la coherencia del eje de multimorbilidad con la progresión curricular y los resultados de aprendizaje.

Análisis de contenido y complejidad de casos clínicos:

- Revisión del banco de casos clínicos con una pauta; recuento y cálculo de la proporción de casos con multimorbilidad por nivel curricular.
- Grado de complejidad: resumen por nivel y evidencia de la tendencia ascendente a lo largo del currículo.

Informe de validación docente:

- Sistematización de acuerdos y ajustes a aplicar, derivados de las sesiones de validación (actas y documentos con los cambios incorporados).
- Interpretación: la adecuación se establece si está planificada la inclusión de casos de multimorbilidad en todos los niveles y la progresión de su complejidad está documentada.

Productos: Tabla de complejidad por nivel, síntesis de validación y documento con la versión final del banco de casos clínicos.

A continuación, se presenta la integración y triangulación entre los resultados, donde el análisis final de esta intervención educativa adoptará un enfoque mixto de triangulación convergente. Una vez concluidos los análisis estadísticos (cuantitativos), los análisis temáticos (cualitativos) y las matrices documentales de cada objetivo por separado, se procederá a realizar la integración de los hallazgos para la interpretación de resultados.

Este cruce metodológico se operacionalizará mediante la construcción de matrices de correspondencia, lo que permitirá:

- Validar si los niveles de pertinencia, complejidad y uso de tecnologías obtenidos cuantitativamente se corresponden, profundizan o contradicen con las narrativas, tensiones y discursos obtenidos de los focus groups de docentes y estudiantes.
- Sintetizar y consolidar la evidencia cuantitativa del estado actual del sistema evaluativo vigente con la evidencia cualitativa obtenida a partir de las experiencias de los actores, para plantear un diagnóstico sólido que fundamente de manera contundente los ajustes definitivos del modelo evaluativo propuesto.

2.3.8. Consideraciones éticas.

El presente proyecto de tesina se desarrolla en estricto cumplimiento de los principios éticos que resguardan la innovación educativa y bajo el marco institucional de los valores, misión y visión de la Universidad Católica del Maule, casa de estudios donde se implementará, así como en congruencia con los lineamientos éticos de la Universidad de Concepción.

Declaración de conflictos de interés y rol de la investigadora: La investigadora declara no presentar conflictos de interés de orden personal, financiero ni profesional que pudieran influir en el desarrollo de este proyecto de intervención, del cual es autora en su rol como Encargada de la Unidad de Educación Médica de la Facultad de Medicina y como miembro activo del Comité Curricular de la Carrera de Medicina UCM, organismos técnicos cuya función es asesorar las acciones formativas de la Dirección de Carrera. Por lo tanto, la intervención se encuadra legítimamente dentro del proceso de rediseño curricular de la Carrera, como parte de sus acciones de calidad y mejora continua.

Autonomía y participación de los actores relevantes: De acuerdo con las pautas de la Dirección General de Docencia y las indicaciones explícitas declaradas en la Resolución de Rectoría N°30/2026: “Procedimiento para el desarrollo de ajuste curricular en el marco de la actualización de proyectos formativos de carreras y programas” de la Universidad Católica del Maule, para los procesos de rediseño curricular no se contempla la firma de consentimiento informado por parte de sus participantes internos ni de invitados externos. En consecuencia, para la implementación de este proyecto, la convocatoria a los distintos estamentos de la comunidad educativa se rige por el principio de autonomía, es decir, la participación de los actores convocados para cualquiera de las etapas y actividades que se desprendan de la presente propuesta de intervención, es de carácter voluntario, garantizando que el declinar participar o el retirarse del proceso en cualquiera de sus etapas no se traducirá en ningún tipo de sanción ni consecuencia académica o profesional alguna.

Asimismo, se explicita que las actividades asociadas a este proyecto no conllevan ningún costo económico para los participantes.

Confidencialidad, resguardo y manejo de datos: Se implementarán medidas estrictas de confidencialidad y protección del anonimato de la información recolectada. Los datos obtenidos serán de carácter confidencial y se destinarán de forma exclusiva al proceso de rediseño curricular de la Carrera de Medicina UCM y a los fines académicos derivados de esta tesina, restringiendo su acceso únicamente a la investigadora principal y al equipo encargado del rediseño curricular.

El almacenamiento y resguardo de la información se realizará bajo estrictos protocolos de seguridad: los registros en soporte digital serán custodiados en dispositivos de acceso restringido por la investigadora y la Dirección de Carrera; por su parte, todo insumo en formato físico será archivado bajo llave en las dependencias de la Carrera de Medicina, procediendo a su eliminación definitiva una vez cumplidos los plazos institucionales exigidos para el proceso de rediseño curricular.

CAPÍTULO III. CONCLUSIONES

El diseño del modelo evaluativo innovador propuesto para las prácticas clínicas de la Carrera de Medicina UCM constituye una solución a las debilidades detectadas tras revisar el sistema de evaluación vigente, que además dialoga con las transformaciones epidemiológicas y tecnológicas del sistema sanitario chileno, logrando articular correctamente con los aspectos técnico-pedagógicos que define la EMBC y con el sello de ética y responsabilidad social institucional.

Mediante este modelo evaluativo, se concluye que es factible superar la fragmentación evaluativa a través de la implementación de una batería secuenciada de instrumentos formativos y sumativos, con retroalimentación constante al estudiantado, con progresión curricular explícita y que es capaz de resguardar la validez de contenido, la equivalencia interevaluadores y la justicia del proceso.

Esta intervención educativa proyecta un impacto en la calidad de la docencia en tres etapas. A corto plazo (1 a 12 meses), la proyección se enfoca en la estandarización inmediata de los criterios de evaluación en el ciclo clínico e internados mediante rúbricas progresivas y el correspondiente blueprinting curricular, con el objeto de evitar la subjetividad docente y transparentar las reglas del logro de los aprendizajes esperados en cada asignatura, siempre con miras a tributar a las competencias del plan de estudios. A mediano plazo (2 a 3 años), se proyecta consolidar la retroalimentación efectiva y oportuna como parte de la cultura académica; asimismo, se pretende que exista una maduración en la construcción del banco de casos clínicos de multimorbilidad y de

escenarios de salud digital, logrando que el razonamiento clínico integral reemplace la enseñanza aislada de patologías, con el enfoque de la mirada biopsicosocial e integrativa de la persona. A largo plazo (4 años o más), una vez el rediseño curricular se encuentre implementado en más de la mitad de su extensión, la proyección se centra en la sustentabilidad del sistema evaluativo actualizado, esperando superar la calidad de las y los egresados, impactando positivamente en la capacidad de resolución del sistema público de salud a nivel regional y nacional, así como en la seguridad de los y las pacientes, posicionando a la institución por su calidad formativa y su currículo en sintonía con la EMBC.

Por último, esta propuesta metodológica presenta una base sólida y viable de continuidad, pues el modelo es perfectamente replicable en los diferentes escenarios educativos dentro de las Ciencias de la Salud, por ejemplo en las Carreras de Enfermería, Kinesiología o Nutrición, que comparten la necesidad de evaluar sus desempeños clínicos en entornos reales y simulados, bajo las mismas demandas del sistema de salud que enfrenta la Carrera de Medicina. Para ello, una estrategia fundamental es promover el programa formativo docente virtual y asincrónico diseñado en esta intervención, que permite la capacitación continua del cuerpo académico, superando los sesgos entre evaluadores y estandarizando los procesos evaluativos. Así, el modelo propuesto trasciende de la Carrera de Medicina, convirtiéndose en una estrategia metodológica de gestión curricular innovadora, progresiva y transferible, en articulación y coherencia con las actuales exigencias de la educación superior en salud y del sistema de salud chileno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguayo-Albasini, J. L. (2020). La formación de los médicos especialistas en España: bosquejo histórico y estado actual. *Revista Española de Educación Médica*, 2, 1–8.
<https://doi.org/10.6018/edumed.456321>
- Bazos, E., Kairouz, V. F., & Abdulghani, H. M. (2024). Analysis of authentic assessment in health professions education: A scoping review. *BMC Medical Education*, 24, Article 1298. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05964-0>
- Behrens, C., Morales, V., Parra, P., Hurtado, A., Fernández, R., Giaconi, E., Santelices, L., Armijo, S., & Furman, G. (2018). Diseño e implementación de OSCE para evaluar competencias de egreso en estudiantes de medicina en un consorcio de universidades chilenas. *Revista Médica de Chile*, 146(10), 1197–1204.
<https://doi.org/10.4067/S0034-98872018001001197>
- Bozzo Navarrete, S., Arancibia Salvo, C., Contreras Reyes, D., & Pérez González, L. (2020). Descripción y análisis de ECOE con pacientes simulados en internado de Medicina Interna 2016-2017 en Facultad de Medicina Universidad de Chile. *Revista Médica de Chile*, 148(6), 810–817. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872020000600810>
- Broadwell, M. M. (1969). Teaching for learning (XVI). *The Gospel Guardian*, 20(41), 1–3.
- Bußenius, L., Kadmon, M., Beberat, P. O., & Harendza, S. (2021). Evaluating the Global Rating scale's psychometric properties to assess communication skills of undergraduate medical students in video-recorded simulated patient encounters.

Patient Education and Counseling, 105(5), 750–755.

<https://doi.org/10.1016/j.pec.2021.01.1027>

Capasso, A., Colomar, M., Ramírez, D., Serruya, S., & de Mucio, B. (2024). Digital health and the promise of equity in maternity care: A mixed methods multicountry assessment on the use of information and communication technologies in healthcare facilities in Latin America and the Caribbean. *PLOS ONE*, 19(2), e0298902.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298902>

Chan, M. T., Paterson, Q. S., Hall, A. K., Zaver, F., Woods, RA., Hamstra, S. J., Stefan, A., Ting, D. K., & Thoma, B. (2020). Outcomes in the age of competency-based medical education: Recommendations for emergency medicine training in Canada from the 2019 symposium of academic emergency physicians. *CJEM*, 22(2), 204–214.

<https://doi.org/10.1017/cem.2019.491>

Cortés, M., & Herrera, E. (2019). Modelo Pedagógico de Simulación Clínica: su aplicación en la formación de Profesionales de Salud. *Revista Varela*, 19(54), 316–329.

Dreyfus, S. E., & Dreyfus, H. L. (1980). *A five-stage model of the mental activities involved in directed skill acquisition* (Report No. ORC-80-2). University of California, Berkeley.

Carrera de Medicina, Universidad Católica del Maule. (2019). *Plan de estudios de la carrera de Medicina* [Documento institucional no publicado]. Universidad Católica del Maule.

- Fonseca, V., Illesca, M., & Navarro, N. (2019). Percepción del proceso evaluativo en la práctica clínica durante el internado de estudiantes de Medicina. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 33(2), e1768.
- Forenc, K. M., Eriksson, F. M., & Malhotra, B. (2020). Medical students' perspectives on an assessment of reflective portfolios [Carta al editor]. *Advances in Medical Education and Practice*, 11, 463–464. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S257271>
- García, R., Fernández, F. J., Cerritos, A., & Ramírez, M. A. (2022). Experiencia de aplicación del ECOE en línea en Facultad de Medicina, UNAM, durante la emergencia sanitaria por COVID-19. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 19(2), 100–105.
- Guanoluisa-Iza, J., & Pachucho-Flores, A. (2024). Métodos de Evaluación en Simulación Clínica: Revisión Sistemática. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Salud GESTAR*, 7(14), 145–166. <https://doi.org/10.46296/gt.v7i14.0163>
- Harvey, L. (2007). The accreditation and quality process of the General Medical Council (United Kingdom). En D. F. Westerheijden, B. Stensaker, & M. J. Rosa (Eds.), *Public policy for academic quality: Analyses of innovative policy instruments* (pp. 131–152). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-3754-1>
- Ilgen, J. S., Ma, I. Y. W., Hatala, R., & Cook, D. A. (2015). A systematic review of validity evidence for checklists versus global rating scales in simulation-based assessment. *Medical Education*, 49(2), 161–173. <https://doi.org/10.1111/medu.12608>

- Jerrom, R., Roper, T., & Murthy, N. (2017). Improving MRCP PACES pass rates through the introduction of a regional multifaceted support framework. *BMJ Open Quality*, 6(2), e000017. <https://doi.org/10.1136/bmjog-2017-000017>
- Ko, M. T., & Hammodi, A. (2023). How to approach jaundice in the MRCP PACES exam. *British Journal of Hospital Medicine*, 84(6), 1–4. <https://doi.org/10.12968/hmed.2022.0438>
- Li, E. A., Wilson, C. A., Davidson, J., Kwong, A., Kirpalani, A., & Wang, P. Z. T. (2023). Exploring perceptions of competency-based medical education in undergraduate medical students and faculty: A program evaluation. *Advances in Medical Education and Practice*, 14, 381–389. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S399851>
- Ludwig, S., Behling, L., Schmidt, U., & Fischbeck, S. (2021). Development and testing of a summative video-based e-examination in relation to an OSCE for measuring communication-related factual and procedural knowledge of medical students. *GMS Journal for Medical Education*, 38(3), Doc62. <https://doi.org/10.3205/zma001458>
- Maroto-Marín, O. (2017). Evaluación de los aprendizajes en escenarios clínicos. *Revista Educación*, 41(1), 1–18. <https://doi.org/10.15517/revedu.v41i1.19128>
- Martínez-González, A., Sánchez-Mendiola, M., Olivares-Olivares, L. S., Grimaldo-Avilés, J. I., Trejo Mejía, J. A., Martínez-Franco, A. I., Alpuche-Hernández, A., & Furman, G. E. (2020). Colaboración de tres carreras de medicina de México en un examen clínico objetivo estructurado (ECO E). *Investigación en Educación Médica*, 9(36), 1–7. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20258>

- Matet, A., Fournel, L., Gaillard, F., Amar, L., Arlet, J., Baron, S., & Al-Ahmad, G. (2021). Impact of integrating objective structured clinical examination into academic student assessment: Large-scale experience in a French medical school. *PLoS ONE*, 16(1), e0245439. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245439>
- Melguizo, T., & Wainer, J. (2016). Toward a set of measures of student learning outcomes in higher education: evidence from Brazil. *Higher Education*, 72(3), 381–401. <https://doi.org/10.1007/s10734-015-9963-x>
- Miller, G. E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine*, 65(9 Suppl.), S63–S67. <https://doi.org/10.1097/00001888-199009000-00045>
- Ministerio de Salud de Chile. (2017). *Encuesta Nacional de Salud 2016–2017: Primeros resultados*. Departamento de Epidemiología. https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf
- Miranda Chacón, Z. (2023). Evaluación en cursos de medicina: relevancia y consejos prácticos. *Revista Clínica de la Carrera de Medicina UCR-HSJD*, 11(2), 1–9.
- Montenegro, M. A., Ornstein, L. C., & Rueda, C. L. (2014). Examen Clínico Objetivo Estructurado (OSCE) para la adquisición de habilidades y destrezas. *Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste*.
- Morán-Barrios, J. (2017). La evaluación del desempeño o de las competencias en la práctica clínica. 2ª parte: tipos de formularios, diseño, errores en su uso, principios y

- planificación de la evaluación. *Educación Médica*, 18(1), 2–12.
<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.09.003>
- Ortiz, M. (2021). *Análisis de las rúbricas de evaluación* [Tesis de maestría, Universidad Europea del Atlántico]. ResearchGate.
<https://www.researchgate.net/publication/363092500>
- Penner, K., Wicklum, S., Johnston, A., & Kelly, M. (2023). Teaching multimorbidity to medical students. *The Clinical Teacher*. Advance online publication.
<https://doi.org/10.1111/tct.13794>
- Rosciani, E. B. (2020). Examen Clínico Objetivo Estructurado como innovación pedagógica y como parte del Examen Final de competencias de la carrera de Medicina. Universidad Nacional Nordeste Corrientes, Argentina. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNNE*, 40(1), 14–23.
- Shoeb, M., Khanna, R., Fang, M., Sharpe, B., Finn, K., Ranji, S., & Monash, B. (2014). Internal Medicine rounding practices and the Accreditation Council for Graduate Medical Education core competencies. *Journal of Hospital Medicine*, 9(4), 239–243.
<https://doi.org/10.1002/jhm.2163>
- 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. <https://doi.org/10.1080/0142159032000151907>.

- Smirnova, A., Gruppen, L. D., & Ten Cate, O. (2025). Introducing the next era in assessment. *Perspectives on Medical Education*, 14(1), 1–5. <https://doi.org/10.5334/pme.1551>
- Swancutt, D., Jack, E., Neve, H., Tredinnick, J., Axford, N., & Byng, R. (2021). GP trainee responses to using SHERPA for multimorbidity consultations. *Education for Primary Care*, 32(5), 272–279. <https://doi.org/10.1080/14739879.2021.1888662>
- Torres, C., Goity, L., Muñoz, N., & Drago, P. (2018). Entrustable professional activities: Una propuesta innovadora para la evaluación de competencias médicas. *Revista Médica de Chile*, 146, 1064–1069. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872018000901064>
- Torres, G. A., Alid, L. S., & Fasce, E. (2005). Utilización del método de evaluación de competencias clínicas (OSCE) en prácticas de primeros auxilios. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 2(2), 111–114.
- Uribe-Muñoz, K., & Hidalgo-Mancilla, D. (2024). Transferencia del aprendizaje desde la educación basada en simulación a la práctica clínica: revisión sistemática. *Simulación Clínica*, 6(1), 40–49. <https://doi.org/10.35366/115805>
- Zhan, Y. (2025). Designing for authentic assessment: A scoping review. *Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-025-01588-9>

ANEXO 1

GUIÓN FOCUS GROUP PARA ESTUDIANTES DEL CICLO CLÍNICO

Propósito de la sesión: Explorar la percepción del estudiantado del ciclo clínico de Medicina sobre las metodologías evaluativas actuales que se utilizan en las prácticas clínicas, su pertinencia frente a los ejes temáticos que se revisan en cada asignatura, si incluyen mecanismos de retroalimentación y de qué tipo, si consideran la multimorbilidad y salud digital como tópicos emergentes en salud, y si incluyen tecnologías de la información para su implementación.

1. Introducción y contexto (5 - 10 minutos)

- Bienvenida y agradecimiento por la participación.
- Presentación del moderador y observador/registrador. Declarar el medio por el cual será registrada la sesión.
- Explicitar la confidencialidad de la sesión en el marco del proceso de rediseño curricular.
- Explicación del propósito del *focus group*.
- Instrucciones: no hay respuestas correctas o incorrectas, respeto a los turnos, libertad para disentir.

2. Bloque de preguntas y discusión (30 - 45 minutos)

- ¿Cuál es la primera palabra o experiencia que se les viene a la mente respecto a cómo ha sido evaluados hasta ahora en sus prácticas clínicas?
- ¿Qué tan claros son para ustedes los criterios con los que los docentes los evalúan en sus prácticas clínicas? Pueden referirse a cualquier contexto: APS, sala de hospitalizados, consultorios de especialidades, simulación clínica, etc.
- Durante sus rotaciones (a excepción de pediatría) es muy común enfrentarse a adultos y personas mayores con múltiples patologías crónicas simultáneas. ¿Sienten que las evaluaciones actuales logran medir realmente su capacidad para priorizar y manejar a este tipo de pacientes complejos?
- ¿En qué medida el sistema de evaluación actual fomenta el razonamiento clínico frente a la incertidumbre (por ejemplo, el manejo de polifarmacia o dilemas éticos en el adulto mayor) versus la memorización de guías clínicas de una sola enfermedad?
- Pensando en los desafíos actuales, ¿consideran que las evaluaciones actuales miden sus competencias en salud digital (como telemedicina o registros electrónicos)?
- ¿Se utilizan tecnologías de la información para implementar las evaluaciones (ej. plataformas virtuales, portafolios digitales)?
- ¿Con qué frecuencia reciben retroalimentación (*feedback*) sobre su desempeño, que no esté asociada directamente a una nota sumativa?

- Cuando reciben *feedback*, ya sea formativo o sumativo, ¿cómo es esa experiencia? ¿Sienten que les ayuda a identificar brechas y mejorar para la siguiente sesión, o se percibe más como con carácter punitivo, mostrando los errores?
- Si les propusieran implementar instancias de evaluación exclusivamente formativas, distintas del momento de la retroalimentación tras la evaluación sumativa, ¿cómo creen que impactaría eso en su aprendizaje? ¿y en su nivel de estrés?
- ¿Desean hacer alguna propuesta para mejorar el actual sistema evaluativo?

3. Cierre y Conclusiones (10 minutos)

- El moderador resume brevemente los puntos clave que se desprenden de la reunión. Para asegurar que la información recogida es correcta e interpreta lo tratado en la sesión, realiza una pregunta de cierre.
- ¿Refleja esto fielmente lo que hemos conversado hoy? ¿Hay algo esencial que se deba incluir?

Agradecimiento final y cierre de la sesión.

ANEXO 2

GUIÓN FOCUS GROUP PARA ESTUDIANTES DEL CICLO DE INTERNADOS

Propósito de la sesión: Explorar la percepción del estudiantado del ciclo de internados de Medicina sobre las metodologías evaluativas actuales que se utilizan en las prácticas clínicas, su pertinencia frente a los ejes temáticos que se revisan en cada asignatura, si incluyen mecanismos de retroalimentación y de qué tipo, si consideran la multimorbilidad y salud digital como tópicos emergentes en salud, y si incluyen tecnologías de la información para su implementación.

1. Introducción y contexto (5 - 10 minutos)

- Bienvenida y agradecimiento por la participación.
- Presentación del moderador y observador/registrador. Declarar el medio por el cual será registrada la sesión.
- Explicitar la confidencialidad de la sesión en el marco del proceso de rediseño curricular.
- Explicación del propósito del *focus group*.
- Instrucciones: no hay respuestas correctas o incorrectas, respeto a los turnos, libertad para disentir.

2. Bloque de preguntas y discusión (30 - 45 minutos)

- ¿Cuál es la primera palabra o experiencia que se les viene a la mente respecto a cómo ha sido evaluados hasta ahora en sus internados?
- ¿Qué tan claros son para ustedes los criterios con los que los docentes los evalúan en sus internados? Pueden referirse a cualquier contexto: APS, sala de hospitalizados, consultorios de especialidades, simulación clínica, etc.
- Durante sus rotaciones (a excepción de pediatría) es muy común enfrentarse a adultos y personas mayores con múltiples patologías crónicas simultáneas. ¿Sienten que las evaluaciones actuales logran medir realmente su capacidad para priorizar y manejar a este tipo de pacientes complejos?
- ¿En qué medida el sistema de evaluación actual fomenta el razonamiento clínico frente a la incertidumbre (por ejemplo, el manejo de polifarmacia o dilemas éticos en el adulto mayor) versus la memorización de guías clínicas de una sola enfermedad?"
- Pensando en los desafíos actuales, ¿consideran que las evaluaciones actuales miden sus competencias en salud digital (como telemedicina o registros electrónicos)?
- ¿Se utilizan tecnologías de la información para implementar las evaluaciones (ej. plataformas virtuales, portafolios digitales)?
- ¿Con qué frecuencia reciben retroalimentación (*feedback*) sobre su desempeño, que no esté asociada directamente a una nota sumativa?

- Cuando reciben *feedback*, ya sea formativo o sumativo, ¿cómo es esa experiencia? ¿Sienten que les ayuda a identificar brechas y mejorar para la siguiente sesión, o se percibe más como con carácter punitivo, mostrando los errores?
- Si les propusieran implementar instancias de evaluación exclusivamente formativas, distintas del momento de la retroalimentación tras la evaluación sumativa, ¿cómo creen que impactaría eso en su aprendizaje? ¿y en su nivel de estrés?
- ¿Desean hacer alguna propuesta para mejorar el actual sistema evaluativo?

3. Cierre y Conclusiones (10 minutos)

- El moderador resume brevemente los puntos clave que se desprenden de la reunión. Para asegurar que la información recogida es correcta e interpreta lo tratado en la sesión, realiza una pregunta de cierre.
- ¿Refleja esto fielmente lo que hemos conversado hoy? ¿Hay algo esencial que se deba incluir?
- Agradecimiento final y cierre de la sesión.

ANEXO 3

GUIÓN FOCUS GROUP PARA DOCENTES

Propósito de la sesión: Explorar la percepción del cuerpo académico de Medicina sobre las metodologías evaluativas actuales que se utilizan en las prácticas clínicas, su pertinencia frente a los ejes temáticos que se revisan en cada asignatura, si incluyen mecanismos de retroalimentación y de qué tipo, si consideran la multimorbilidad y salud digital como tópicos emergentes en salud, y si incluyen tecnologías de la información para su implementación.

1. Introducción y contexto (5 - 10 minutos)

- Bienvenida y agradecimiento por la participación.
- Presentación del moderador y observador/registrador. Declarar el medio por el cual será registrada la sesión.
- Explicitar la confidencialidad de la sesión en el marco del proceso de rediseño curricular.
- Explicación del propósito del *focus group*.
- Instrucciones: no hay respuestas correctas o incorrectas, respeto a los turnos, libertad para disentir.

2. Bloque de preguntas y discusión (30 - 45 minutos)

- ¿Cuál es la percepción que tienen de la forma en que se realiza actualmente la evaluación de las prácticas clínicas e internados?
- ¿Las rúbricas o pautas de evaluación que utilizan, representan los aprendizajes esperados de la asignatura a la que corresponden?
- ¿Las rúbricas o pautas de evaluación que utilizan, son socializadas con ustedes previo a la respectiva práctica clínica o internado, reciben capacitación respecto de cómo aplicarla?
- Durante las rotaciones (a excepción de pediatría) es muy común enfrentarse a adultos y personas mayores con múltiples patologías crónicas simultáneas. ¿Sienten que las evaluaciones actuales logran medir realmente la capacidad del estudiantado para priorizar y manejar a este tipo de pacientes complejos?
- ¿En qué medida el sistema de evaluación actual fomenta el razonamiento clínico frente a la incertidumbre (por ejemplo, el manejo de polifarmacia o dilemas éticos en el adulto mayor) versus la memorización de guías clínicas de una sola enfermedad?
- Pensando en los desafíos actuales, ¿consideran que las evaluaciones actuales miden competencias en salud digital (como telemedicina o registros electrónicos)?
- ¿Se utilizan tecnologías de la información para implementar las evaluaciones (ej. plataformas virtuales, portafolios digitales)?

- ¿Con qué frecuencia entregan retroalimentación (*feedback*) al estudiantado sobre su desempeño, que no esté asociada directamente a una nota sumativa?
- ¿Consideran importante implementar instancias de evaluación exclusivamente formativas, distintas del momento de la retroalimentación tras la evaluación sumativa?
- ¿Desean hacer alguna propuesta para mejorar el actual sistema evaluativo?

3. Cierre y Conclusiones (10 minutos)

- El moderador resume brevemente los puntos clave que se desprenden de la reunión. Para asegurar que la información recogida es correcta e interpreta lo tratado en la sesión, realiza una pregunta de cierre.
- ¿Refleja esto fielmente lo que hemos conversado hoy? ¿Hay algo esencial que se deba incluir?
- Agradecimiento final y cierre de la sesión.

ANEXO 4
CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN DEL ESTUDIANTADO
SOBRE LOS PROCESOS EVALUATIVOS EN LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS

Instrucciones: A continuación, se presenta una serie de afirmaciones relacionadas con su experiencia en la evaluación de sus prácticas clínicas o internados, según corresponda. Por favor, marque con una "X" la opción que mejor represente su grado de acuerdo o desacuerdo con cada enunciado, utilizando la siguiente escala:

- **1:** Totalmente en desacuerdo (TD)
- **2:** En desacuerdo (D)
- **3:** Ni de acuerdo ni en desacuerdo (N)
- **4:** De acuerdo (A)
- **5:** Totalmente de acuerdo (TA)

Criterio	1	2	3	4	5
Dimensión 1: Claridad, transparencia y alineación curricular					
Las pautas o rúbricas con los que será evaluado/a son difundidas de manera clara y oportuna al inicio del semestre.					
Las rúbricas y pautas de evaluación se relacionan directamente con los aprendizajes esperados de la asignatura.					
Considero que las calificaciones que recibo representan de manera justa mi desempeño clínico real.					
Las pautas o rúbricas actuales se aplican de manera estandarizada y homogénea por todos los docentes de la asignatura.					
Dimensión 2: Multimorbilidad					
Los instrumentos de evaluación actuales permiten evaluar mi capacidad para priorizar problemas de salud en pacientes con múltiples patologías crónicas.					
Los instrumentos de evaluación actuales evalúan el razonamiento clínico por sobre memorizar guías clínicas de una sola enfermedad.					
Los instrumentos de evaluación actuales permiten medir mi capacidad para tomar decisiones clínicas complejas respecto al manejo de la polifarmacia en personas mayores.					
Los instrumentos de evaluación actuales incluyen variables relacionadas con mis actitudes y actuar ético en el campo clínico.					
Dimensión 3: Salud digital y TICs					
Los instrumentos de evaluación permiten medir mis competencias en salud digital (ej. realización de telemedicina, ficha clínica electrónica).					
Se utilizan tecnologías de la información de manera óptima para la implementación y el registro de mis calificaciones.					
Dimensión 4: Feedback					
Recibo retroalimentación (<i>feedback</i>) de carácter formativo (sin nota asociada) de manera frecuente durante mis rotaciones clínicas.					

La retroalimentación que recibo se enfoca en identificar mis brechas y oportunidades de mejora para la siguiente sesión, en lugar de tener un carácter punitivo.					
El ambiente en el que se realiza la retroalimentación es seguro y constructivo, permitiéndome reconocer mis errores sin temor a ser sancionado en la nota final.					
Considero fundamental que se implementen instancias de evaluación exclusivamente formativas, separadas del momento de la evaluación sumativa.					
Creo que la incorporación de evaluaciones puramente formativas disminuiría mis niveles de estrés y ansiedad, favoreciendo un aprendizaje más profundo.					

ANEXO 5
CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN DEL CUERPO DOCENTE
SOBRE LOS PROCESOS EVALUATIVOS EN LAS PRÁCTICAS CLÍNICAS

Instrucciones: A continuación, se presenta una serie de afirmaciones relacionadas con su experiencia en la evaluación de sus prácticas clínicas. Por favor, marque con una "X" la opción que mejor represente su grado de acuerdo o desacuerdo con cada enunciado, utilizando la siguiente escala:

- **1:** Totalmente en desacuerdo (TD)
- **2:** En desacuerdo (D)
- **3:** Ni de acuerdo ni en desacuerdo (N)
- **4:** De acuerdo (A)
- **5:** Totalmente de acuerdo (TA)
- **N/A:** no aplica

Criterio	1	2	3	4	5	N/A
Dimensión 1: Claridad, transparencia y alineación curricular						
Ud. Recibió la pauta o rúbrica correspondiente en su asignatura antes de dar inicio al semestre.						
Ud. Recibió capacitación para aplicar la pauta o rúbrica de su asignatura.						
Las pautas o rúbricas que utilizará en su asignatura son difundidas de manera clara y oportuna al inicio del semestre.						
Las rúbricas y pautas de evaluación se relacionan directamente con los aprendizajes esperados de la asignatura.						
Si es coordinador de asignatura, las pautas o rúbricas se aplican de manera estandarizada y homogénea por todos los docentes de la asignatura.						
Dimensión 2: Multimorbilidad						
Los instrumentos de evaluación actuales permiten evaluar la capacidad del estudiantado para priorizar problemas de salud en pacientes con múltiples patologías crónicas.						
Los instrumentos de evaluación actuales evalúan el razonamiento clínico por sobre memorizar guías clínicas de una sola enfermedad.						
Los instrumentos de evaluación actuales permiten medir la capacidad del estudiantado para tomar decisiones clínicas complejas respecto al manejo de la polifarmacia en personas mayores.						
Los instrumentos de evaluación actuales incluyen variables relacionadas con el dominio actitudinal y actuar ético del estudiantado en el campo clínico.						
Dimensión 3: Salud digital y TICs						
Los instrumentos de evaluación permiten medir las competencias del estudiantado en salud digital (ej. realización de telemedicina, ficha clínica electrónica).						
Se utilizan tecnologías de la información de manera óptima para el registro de las calificaciones del estudiantado.						
Dimensión 4: Feedback						

Ud. entrega retroalimentación (<i>feedback</i>) de carácter formativo (sin nota asociada) de manera frecuente durante las rotaciones clínicas.						
La retroalimentación que entrega se enfoca en identificar las brechas y oportunidades de mejora del estudiantado para la siguiente sesión, en lugar de tener un carácter punitivo.						
El ambiente en el que se realiza la retroalimentación es seguro y constructivo, permitiendo que el estudiantado reconozca sus errores sin temor a ser sancionado en la nota final.						
Considero fundamental que se implementen instancias de evaluación exclusivamente formativas, separadas del momento de la evaluación sumativa.						
Creo que la incorporación de evaluaciones puramente formativas contribuirá a disminuir niveles de estrés y ansiedad en el estudiantado, favoreciendo un aprendizaje más profundo.						

ANEXO 6
CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN Y JUICIO DE EXPERTOS
PARA EL REDISEÑO DEL SISTEMA EVALUATIVO

Instrucciones: A continuación, se presentan los criterios técnicos para evaluar la propuesta del nuevo sistema evaluativo de la práctica clínica. Por favor, marque con una "X" el nivel de cumplimiento de cada enunciado, utilizando la siguiente escala:

- **1:** Deficiente (D)
- **2:** Regular (R)
- **3:** Bueno (B)
- **4:** Excelente (E)

Criterio	1	2	3	4
Dimensión 1: Validez de contenido y alineación curricular (Blueprint)				
1. Los instrumentos propuestos en la Matriz de Tributación demuestran una alineación constructiva clara entre las competencias del perfil de egreso, los resultados de aprendizaje y instrumentos de evaluación asignados.				
2. La selección de instrumentos (pautas de cotejo, rúbricas, ECOE) es concordante con el nivel de progresión curricular del estudiantado (según la Pirámide de Miller).				
3. Los ejes temáticos seleccionados para las propuestas de práctica clínica y simulación reflejan fielmente los núcleos fundamentales de las asignaturas.				
Dimensión 2: Pertinencia de las dimensiones emergentes: Multimorbilidad y Salud Digital				
4. Los instrumentos y preguntas formuladas permiten explorar de manera profunda el razonamiento clínico del estudiante frente a la incertidumbre y la toma de decisiones en personas mayores con patologías múltiples.				
5. Los instrumentos diseñados logran ponderar las competencias en el uso de tecnologías de información y salud digital (ej. telemedicina, fichas clínicas electrónicas) conforme con los desafíos actuales de la salud pública.				
6. Las variables que evalúan el actuar ético, el profesionalismo y la relación médico-paciente son integradas de forma explícita.				
Dimensión 3: Calidad técnica de los instrumentos cualitativos y cuantitativos (Focus Groups y encuestas Likert)				
7. Las preguntas de los guiones para los focus groups y las afirmaciones de las encuestas Likert están redactadas de forma unívoca, clara y con un lenguaje técnico apropiado para los participantes (docentes y estudiantes).				
8. Las afirmaciones de las escalas Likert son sustanciales y no redundantes, y permiten el levantamiento de la información requerida.				
9. El número de preguntas y dimensiones propuestas es suficiente para alcanzar los objetivos de la Fase 1 del proyecto.				
Dimensión 4: Viabilidad e impacto				
10. El flujo secuencial de los instrumentos planteados en la propuesta metodológica es viable de ser implementado dentro de la carga asistencial del campo clínico real.				

11. El diseño propuesto ofrece herramientas efectivas para optimizar la retroalimentación formativa y estandarizar los criterios de evaluación entre los docentes.				
--	--	--	--	--

Observaciones, sugerencias de modificación o comentarios de mejora:

ANEXO 7

PROPUESTA DE MATRIZ DE TRIBUTACIÓN PARA LA EVALUACIÓN EN PRÁCTICA CLÍNICA E INTERNADOS

Las competencias, subcompetencias y resultados de aprendizaje utilizados corresponden al plan de estudios vigente, y fueron incluidos solo como ejemplo de la futura matriz de tributación, la que en su momento será redactada de acuerdo con lo correspondiente al rediseño curricular.

PROPUESTA PARA EVALUACIÓN EN PRÁCTICA CLÍNICA

ASIGNATURA SEMIOLOGÍA
CÓDIGO MDN 311

Competencia disciplinar	Subcompetencia disciplinar	Competencia genérica	Subcompetencia genérica	Resultado de aprendizaje	Eje temático	Instrumento evaluativo
Otorgar atenciones clínicas preventivas, curativas y de rehabilitación, en cualquier problema de salud, demostrando destrezas y habilidades profesionales de acuerdo al nivel pertinente al médico general, en todas las etapas del ciclo vital, según los medios disponibles y conforme tanto a los estándares aceptados por la comunidad médica como a las normativas vigentes en el país.	Participa en atenciones clínicas preventivas, curativas y de rehabilitación, en distintos problema de salud, en todas las etapas del ciclo vital, integrando los conocimientos de acuerdo a una visión biopsicosocial	Comunicar ideas, tanto en la lengua materna como en el idioma inglés, haciendo uso de las tecnologías de la información para desenvolverse en diversos escenarios, dando soluciones a diversas problemáticas de la especialidad	Producir textos orales y escritos del ámbito de la formación médica en español convencional y técnico, adaptando el mensaje a los diversos interlocutores, utilizando literatura en idioma inglés y las Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Realizar una entrevista clínica demostrando destrezas para establecer una relación ética humana con el paciente, entendiendo el contexto sociocultural de los enfermos	Desarrollo de la entrevista médica La historia clínica, importancia médico legal, etapas de elaboración Identificación del paciente. Motivo de consulta, anamnesis próxima, remota personal y familiar	Pauta de cotejo

ASIGNATURA INTERNADO DE MEDICINA INTERNA
CÓDIGO MDN 611

Competencia disciplinar	Subcompetencia disciplinar	Competencia genérica	Subcompetencia genérica	Resultado de aprendizaje	Eje temático	Instrumento evaluativo
Otorgar atenciones clínicas preventivas, curativas y de rehabilitación, en cualquier problema de salud, demostrando destrezas y habilidades profesionales de acuerdo al nivel pertinente al médico general, en todas las etapas del ciclo vital, según los medios disponibles y conforme tanto a los estándares aceptados por la comunidad médica como a las normativas vigentes en el país.	Demostrar destrezas y habilidades profesionales en la atención clínica, de acuerdo al nivel pertinente al médico general, responsabilizándose de sus acciones conforme tanto a los estándares aceptados por la comunidad médica como a las normativas vigentes en el país	Demostrar coherencia ética entre sus postulados valóricos y sus acciones, respetando los derechos humanos y participando activamente en las organizaciones comunitarias, haciendo primar la responsabilidad social desde una perspectiva cristiana	Actuar responsablemente frente a problemas propios del contexto de atención en salud y sociales, considerando los principios deontológicos de la profesión médica	Resolver los problemas de salud más frecuentes en los adultos conociendo sus limitaciones en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades propias de la especialidad, actuando con profesionalismo y derivando oportunamente a especialista	Síndrome metabólico	Rúbrica de atención en práctica clínica

PROPUESTA PARA EVALUACIÓN EN SIMULACIÓN CLÍNICA

ASIGNATURA SEMIOLOGÍA
CÓDIGO MDN 711

ESCENARIO/TALLER	RATIO (estudiantes/docente)	Alcance de la competencia	Instrumento evaluativo	Eje temático	Resultado de aprendizaje	Competencia disciplinar	Subcompetencia disciplinar	Competencia genérica	Subcompetencia genérica
Role-playing anamnesis	6 por 1	Nivel inicial (Miller: muestra cómo)	Pauta de cotejo (autoevaluación, evaluación por docente)	Desarrollo de la entrevista médica La historia clínica, importancia médico legal, etapas de elaboración Identificación del paciente. Motivo de consulta, anamnesis próxima, remota personal y familiar	Realizar una entrevista clínica demostrando destrezas para establecer una relación ética humana con el paciente, entendiendo el contexto sociocultural de los enfermos	Otorgar atenciones clínicas preventivas, curativas y de rehabilitación, en cualquier problema de salud, en todas las etapas del ciclo vital, según los medios disponibles y conforme tanto a los estándares aceptados por la comunidad médica como a las normativas vigentes en el país.	Participa en atenciones clínicas preventivas, curativas y de rehabilitación, en distintos problemas de salud, en todas las etapas del ciclo vital, integrando los conocimientos de acuerdo a una visión biopsicosocial	Comunicar ideas, tanto en la lengua materna como en el idioma inglés, haciendo uso de las tecnologías de la información para desenvolverse en diversos escenarios, dando soluciones a diversas problemáticas de la especialidad	Producir textos orales y escritos del ámbito de la formación médica en español convencional y técnico, adaptando el mensaje a los diversos interlocutores, utilizando literatura en idioma inglés y las Tecnologías de la Información y Comunicaciones

ASIGNATURA INTERNADO DE SALUD FAMILIAR
CÓDIGO MDN 311

ESCENARIO/TALLER	RATIO (estudiantes/docente)	Alcance de la competencia	Instrumento evaluativo	Eje temático	Resultado de aprendizaje	Competencia disciplinar	Subcompetencia disciplinar	Competencia genérica	Subcompetencia genérica
Simulación de telemedicina en persona mayor con polifarmacia	6 por 1	Avanzado (Miller: Hace)	Pauta de apreciación (coevaluación, evaluación por docente)	Farmacoterapia en geriatría Salud digital en el sistema de salud	Resolver los problemas de salud más frecuentes de la atención primaria en todo el ciclo vital individual y familiar, incorporando el enfoque biopsicosocial, familiar y preventivo con excelencia clínica y profesionalismo, usando la medicina basada en la evidencia, aplicando las habilidades y destrezas necesarias para trabajar en equipo y de manera autónoma	Otorgar atenciones clínicas preventivas, curativas y de rehabilitación, en cualquier problema de salud, demostrando destrezas y habilidades profesionales de acuerdo al nivel pertinente al médico general, en todas las etapas del ciclo vital, según los medios disponibles y conforme tanto a los estándares aceptados por la comunidad médica como a las normativas vigentes en el país.	Demostrar destrezas y habilidades profesionales en la atención clínica, de acuerdo al nivel pertinente al médico general, responsabilizándose de sus acciones conforme tanto a los estándares aceptados por la comunidad médica como a las normativas vigentes en el país	Comunicar ideas, tanto en la lengua materna como en el idioma inglés, haciendo uso de las tecnologías de la información para desenvolverse en diversos escenarios, dando soluciones a diversas problemáticas de la especialidad	Comunicar información médica en español, de manera clara, respetuosa, efectiva y empática, en forma verbal y no verbal, de acuerdo a los distintos roles del desempeño profesional, considerando las características de sus interlocutores

ANEXO 8
CARTA GANTT PLAN DE EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

	Semanas											
Etapas del proyecto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preparación	X	X										
Recolección de instrumentos			X	X								
Estructuración del plan				X								
Recolección de datos cuantitativos					X							
Recolección de datos cualitativos						X						
Aplicación de pruebas piloto de instrumentos de evaluación							X					
Validación académica								X				
Síntesis y ajustes del modelo evaluativo									X	X		
Cierre y documentación											X	X