



**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**Magíster Innovación de la Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud.**

**DISEÑO DEL PROGRAMA DE INTERNADO DE CIRUGÍA  
DE LA UNIVERSIDAD DE MAGALLANES**

AUTORA: MARCELA PUENTE LEIVA

PROFESORA GUÍA: MÓNICA ILLESCA PRETTY

TEMUCO, DICIEMBRE 2023





**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**Magíster Innovación de la Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud.**

**DISEÑO DEL PROGRAMA DE INTERNADO DE CIRUGÍA  
DE LA UNIVERSIDAD DE MAGALLANES**

AUTORA: MARCELA PUENTE LEIVA

PROFESORA GUÍA: MÓNICA ILLESCA PRETTY

TEMUCO, DICIEMBRE 2023

**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA DIRECCIÓN DE POSTGRADO**

Este trabajo de grado ha sido realizado en el Programa de Magíster en Innovación de la Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud.

Profesora Patrocinante:

\_\_\_\_\_  
Dra. Mónica Illesca Pretty

Evaluator/a Externo 1:

\_\_\_\_\_  
Lic. Mirtha Cabezas González

Evaluator/a Externo 2:

\_\_\_\_\_  
Mg. Alejandro Hernández Díaz

Director Programa de Magíster:

\_\_\_\_\_  
Mg. Paulo Sandoval Vidal

## **DEDICATORIA**

A la memoria de mi padre, eterno profesor que formo a cientos de médicos y cirujanos de nuestro país. Con su dedicación y ejemplo de excelencia, me enseñó el valor de siempre esforzarse por hacer lo mejor posible.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que contribuyeron al éxito y desarrollo de mi trabajo de grado sobre el Programa de Internado de Cirugía de la Universidad de Magallanes.

En primer lugar, deseo agradecer a mi profesora supervisora, la Dra. Mónica Illesca, por su guía, apoyo constante y valiosos consejos a lo largo de todo el proceso de investigación. Su experiencia y conocimientos fueron fundamentales para la realización de este trabajo y mi crecimiento académico.

A todos los profesores que conforman el Magíster Innovación de la Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud de la Universidad de La Frontera, les agradezco por su valiosa contribución a mi formación académica. Sus enseñanzas y orientación me brindaron las herramientas necesarias para abordar esta tesis con éxito.

A mi esposo, Camilo, quiero agradecerle por su inquebrantable apoyo, comprensión y paciencia durante este desafiante viaje. Sin su ayuda constante, este logro no habría sido posible.

Agradezco a mis padres, familiares y amigos que me brindaron su apoyo moral y alentaron mi desarrollo académico a lo largo de los años.

Finalmente, a los alumnos de la Universidad de Magallanes por brindarme la inspiración para formarme en docencia y así adquirir más herramientas para guiar su aprendizaje.

Este logro es el resultado del esfuerzo colectivo de muchas personas, y a todos ustedes les estoy profundamente agradecida.

## RESUMEN

Implementar una nueva carrera siempre es un desafío para una institución educacional, independiente de la experiencia que esta tenga, los requisitos y desafíos a menudo suelen ser mayores de los que se esperaban en un principio. A medida que los equipos de trabajo se van conformando y consolidando se hace necesario ir modificando y perfeccionando diferentes aspectos, tanto en relación al organigrama institucional y sus respectivas responsabilidades, como al plan de estudios y los programas correspondientes a cada asignatura. Para los estudiantes tener claridad sobre los contenidos, metodologías y criterios de aprobación del curso, entre otras cosas, disminuye la ansiedad natural que se genera ante lo desconocido y otorga un marco de acción para planificar el estudio y resolver eventuales problemáticas que se presenten durante el desarrollo de la asignatura. Para los docentes, contar con un curriculum bien estructurado ayuda a unificar y homogeneizar el trabajo y las exigencias, haciendo más fluida la incorporación de nuevos elementos a la planta docente.

En las siguientes páginas la autora definirá, a partir de la Misión y Visión de la Universidad de Magallanes, el Perfil de Egreso de la Carrera de Medicina y el Proyecto Educativo Institucional, los ejes centrales a considerar para el desarrollo del programa de asignatura del Internado de Cirugía de esta Organización.

Se explicitarán las competencias quirúrgicas necesarias para la formación de médicos, según los lineamientos de la Asociación de Facultades de Medicina de Chile (ASOFAMECH) y del Ministerio de Salud (MINSAL). Se plasmarán las metodologías de enseñanza clínica, los instrumentos de evaluación y los criterios de aprobación que se implementarán considerando, además, los recursos técnicos y humanos. Este trabajo se realiza con el fin de actualizar el programa oficial de la asignatura “Internado de Cirugía” y así disponer de los insumos necesarios para su correcta realización en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras Claves DeCS: Cirugía General, Currículo, Enseñanza, Medicina, Carrera.

# ÍNDICE

	Pág.
<b>RESUMEN</b>	iv
<b>CAPITULO I. INTRODUCCIÓN</b>	1
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Justificación del Programa	
1.2.1 Pertinencia social	4
1.2.2 Demanda evidenciada	5
1.2.3 Importancia académica	6
1.2.4 Factibilidad	8
1.2.5 Sustentabilidad	8
1.3 Objetivos del Trabajo de Grado	
1.3.1 Propósito	8
1.3.2 Objetivo General	9
1.3.3 Objetivos Específicos	9
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Programas de Estudio	11
2.1.1 Proyecto Educativo Institucional UMAG	13
2.1.2 Educación Basada en Competencias	13
2.2 Perfil de Egreso de la Carrera de Medicina	17
2.2.1 Competencias Específicas	18
2.2.1 Competencias Genéricas	23
2.3 Proceso de Enseñanza Aprendizaje Clínico	27
2.3.1 Estrategias Metodológicas en la Enseñanza Clínica	
2.3.1.1 Tutoría Clínica	28
2.3.1.2 Método de Preguntas	31
2.3.1.3 Método del Caso	32
2.3.1.4 Simulación	33
2.3.2 Objetivos y Resultados de Aprendizaje	35
2.3.3 Evaluación en la Práctica Clínica	39
2.3.4 Instrumentos de Evaluación en la Práctica Clínica	
2.3.4.1 Pauta de Cotejo	45
2.3.4.2 Rúbricas	45
2.3.4.3 Examen Clínico Objetivo Estructurado	46
2.3.4.4 Evaluación en 360°	47
2.3.4.5 Portafolio	48



2.3.4.6 Pruebas Escritas	48
2.3.4.7 Examen Oral	51
<b>CAPÍTULO III. DESARROLLO DEL PROGRAMA</b>	
3.1 Fundamentación Diseño Curricular del Programa	54
3.2 Información General del Programa	55
3.3 Descripción General del Programa	55
<b>CAPÍTULO IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	65
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1 Rúbrica de Evaluación de Prácticas Clínicas	78
Anexo 2 Evaluación Rotaciones – Internado de Cirugía	83
Anexo 3 Ponderación Internado de Cirugía	84

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de Magallanes (UMAG) fue fundada en el año 1961 como sede de la ex Universidad Técnica del Estado. Tiene sedes en las ciudades de Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir, Puerto Williams y Coyhaique, centrando su accionar en el Campus Universitario de Punta Arenas. Por consiguiente, se desenvuelve en una zona extrema en un territorio geográficamente aislado, con una baja densidad poblacional, pero con una gran importancia geopolítica (UMAG, Nosotros, s.f.). La Universidad es clave para el funcionamiento del Plan de Desarrollo de Zonas Extremas, que se implementa desde el 2014 en la Región de Magallanes y, actualmente, se encuentra trabajando por primera vez, en conjunto con el Gobierno Regional, en la Estrategia Regional de Desarrollo 2020-2022, corroborando el compromiso público y social de la Institución con los cambios del país y los desafíos que enfrenta la región (Plan de Fortalecimiento a 10 años, UMAG, 2021). Por lo mismo, en su Misión plantea que “La Universidad de Magallanes es una Institución de Educación Superior geográficamente aislada, orientada a la formación continua de técnicos, profesionales y postgraduados, como también en investigación, creación de conocimiento y vinculación con el medio, en y desde la Patagonia Subantártica, y Antártica Chilena.” (Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2017-2021, UMAG, 2017, pp. 4).

Imparte 31 carreras universitarias, 12 carreras técnicas y 9 programas de postgrado (Admisión, UMAG, s.f.), incorporándose a su oferta académica, el año 2014, la Carrera de Medicina con el fin de “contribuir a mejorar la calidad de vida de la población a través de la investigación científica y la formación de recurso humano desde el Sur Austral de Chile” (Actualiza Plan de Estudio Carrera Medicina, UMAG, 2020). Esta tiene una duración de 14 semestres y a la fecha han egresado tres generaciones de médicos, siendo aún una Escuela nueva en vías de estructuración, por lo que presenta múltiples oportunidades para implementar intervenciones que busquen mejorar los procesos, tanto en el ámbito académico como institucional.

En los últimos cuatro semestres de la Carrera de Medicina se realizan las prácticas profesionales conocidos en el ámbito de la educación en salud como Internados. Este periodo permite que los estudiantes integren y consoliden los conocimientos teóricos adquiridos durante los primeros años de formación con las habilidades prácticas y comunicacionales, en un ambiente clínico real bajo la tutela de médicos de distintas especialidades. Según Miguel, 2009, (como se cita en Universidad Tecnológica de Chile INACAP. 2017, pp. 43) esta práctica permite:

- Integrar conocimientos relativos al ejercicio de su profesión: estructuras organizacionales, actividades y tareas, modos de proceder.
- Interpretar la aplicación de teorías, modelos, principios, etc., aprendidos.
- Poner en práctica procedimientos, protocolos y normas de actuación.
- Profundizar conocimientos relacionados con el uso de tecnologías, manipulación de instrumentos, entre otros.
- Aprender a gestionar recursos (tiempo, personas, materiales).
- Aprender a trabajar con otros profesionales.
- Aprender a reflexionar sobre su propia práctica, generando mejoras.
- Aprender a afrontar situaciones no previstas, desplegando sus habilidades y conocimientos para resolver problemas.

Según Valadez-Nava et al. (2014) el Internado combina una función educativa donde se adquieren nuevos conocimientos, habilidades y destrezas, como una actividad de servicio hacia los pacientes durante la cual se desarrollan las competencias del trabajo en equipo, la comunicación, la relación con los enfermos y el personal hospitalario, la autocrítica y la toma de decisiones para resolver problemas, todo lo cual constituye experiencia valiosa tanto para su formación personal como profesional. Según Ríos, 2004, (como se cita en Sánchez et al., 2008), "...el Internado, el hospital incorpora al estudiante interno como parte de su estructura y lo distingue de las y los estudiantes de generaciones nuevas otorgándole un puesto, un lugar, en la estructura jerárquica del orden médico y, con él, asigna un cúmulo de responsabilidades así como una serie de derechos que antes no tenía, aunque asistiera al hospital con cierta regularidad" (pp. 16).

Para los estudiantes el Internado puede ser un periodo con profundas ambivalencias, ya que por una parte se encuentran orgullosos de haber alcanzado esta instancia académica luego del esfuerzo de los años preclínicos, esperando poder desarrollar pensamiento crítico junto con habilidades o competencias genéricas que permitan establecer buenas relaciones médico-paciente, y por otro lado sienten temor e incertidumbre respecto a las exigencias del mismo y sus capacidades (Sánchez et al., 2008).

Generalmente esta práctica se divide en distintas rotaciones por diferentes especialidades, contemplando clásicamente 4 grandes áreas; Medicina Interna, Cirugía, Pediatría y Ginecología. Además, de pasadas más cortas en Oftalmología, Traumatología, Otorrinolaringología, Unidad de Urgencia y Atención Primaria. En el Internado de Cirugía los estudiantes participan del trabajo diario del Servicio hospitalario, como también de la labor del cirujano de turno de la Urgencia. Durante éste se ven enfrentados a pacientes con patologías que requieren de intervenciones quirúrgicas para su diagnóstico y/o tratamiento, pudiendo participar en todo el proceso médico; evaluación inicial, estudio diagnóstico, manejo, evolución post operatoria y control ambulatorio posterior. Por otra parte, tienen la oportunidad de practicar procedimientos quirúrgicos básicos, tales como realizar suturas, drenar abscesos, realizar curaciones simples, evaluación de quemaduras, punciones pleurales, entre otros (Asociación de Facultades de Medicina de Chile, 2016).

### **1.1 Planteamiento del Problema**

En la Carrera de Medicina de la Universidad de Magallanes, el Internado de Cirugía se realiza en el Hospital Clínico de Magallanes y se encuentra a cargo de los cirujanos que trabajan en este servicio, los cuales en su gran mayoría mantienen una relación laboral informal con la Universidad, no existiendo la posibilidad de realizar una carrera académica real por falta de cargos e incompatibilidad de contratos. Por lo tanto, su compromiso se basa en gran medida en la tradición hipocrática de honrar a los maestros y traspasar los conocimientos a los discípulos, pero sin una verdadera formación ni apoyo docente por parte de la Institución (Juramento Hipocrático, 2000).

Esto se ve reflejado en que a la fecha han completado esta rotación más de 14 grupos de internos y aún no tiene un programa de asignatura acorde a las exigencias del mismo. El actual solo declara las competencias establecidas por la Asociación de Facultades de Medicina de Chile [ASOFAMECH] para la formación quirúrgica de un médico general, sin profundizar en los resultados de aprendizaje, métodos de evaluación, requisitos de aprobación, núcleos temáticos apropiados para la rotación o bibliografía sugerida adecuada (Programa del Internado de Cirugía, UMAG, 2014). Lo anterior presenta diversas dificultades para el desarrollo correcto de ésta; genera incertidumbre en los discentes al no contar con un documento adecuado que les dé los lineamientos generales de esta instancia educativa; produce inconformidad en los docentes clínicos al desconocer contenidos que deben revisarse, formas de evaluación, calendarización, etc.; conduce a conflictos entre profesores y estudiantes al no tener un sustento escrito y conocido por todos, por el cual guiarse frente a situaciones problemáticas que se presentan.

Contar con este documento permite homologar las asignaturas a aquellas de otras Casas de Estudio para permitir la movilidad estudiantil. Facilita la actualización continua de los objetivos, resultados de aprendizaje y contenidos para cumplir con las demandas del mercado y con las constantes innovaciones del conocimiento científico.

La autora, siendo parte del equipo docente que participa de este internado, cree firmemente que se debe tener un Programa que contenga todos los elementos que los conforman en la actualidad, tanto para el beneficio de los educandos como de los académicos que de él participan.

## **1.2 Justificación del Programa**

### **1.2.1 Pertinencia Social:**

La Región de Magallanes es la más austral de Chile y la con mayor extensión de superficie. Calificada como la puerta de entrada al territorio Antártico. Cuenta con una población regional de 166 mil 533 habitantes, de la cual el 79% habita en Punta Arenas, su capital regional (Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, 2020). La Escuela de Medicina de la UMAG es la única que imparte esta Carrera en la Patagonia Chilena y es producto

del anhelo y esfuerzo de la comunidad local por contar con médicos formados en y para la región (Piña, 2023).

No obstante, la realidad nacional es que aún existe una carencia de casi 12.000 médicos, con un déficit de 6.4 de estos profesionales por 10.000 habitantes (Chile sufre déficit de casi 12.000 médicos, 2022). En cuanto a los especialistas, en el 2016 Magallanes sólo contaba con el 60% de las especialidades médicas (Diario El Pingüino, 2016). Mientras la Región Metropolitana concentra al 40% de los especialistas, la XII región sólo tiene el 1.6% de los facultativos (Déficit de médicos en regiones, 2021). La localización geográfica y la dificultad que esta implica para el traslado de los usuarios a otros centros de salud para conseguir la atención específica, hace que esta Carrera sea de gran importancia para la población local, ya que un porcentaje importante de sus egresados permanecerá ejerciendo en la comuna (Tres de los 15 médicos que se incorporan a la Atención Primaria se formaron en Magallanes, 2023) y otro porcentaje regresará en un futuro como especialistas para acortar las brechas actuales. Por lo mismo, es fundamental formar profesionales con un enfoque que considere la realidad epidemiológica local, la localización geográfica extrema con sus desafíos asociados y la identidad regional, para cubrir las necesidades de salud de la población. Todo lo anterior hace evidente la necesidad de mejorar los estándares de calidad en relación a planificación y docencia en esta Institución.

### **1.2.2 Demanda evidenciada:**

En el Internado de Cirugía los educandos se encuentran en contacto permanente con los pacientes, bajo la tutela de los médicos que laboran en esa unidad, lo que les permite vivenciar experiencias significativas que los ayudan a integrar sus conocimientos teóricos a la práctica clínica. Este ambiente genera que el estudiante se torne cada vez más consciente de sus potencialidades y sus responsabilidades para lograr la autonomía en su aprendizaje (Tapia et al., 2007).

Se espera que gradualmente el interno sea capaz de tomar decisiones clínicas a partir de sus conocimientos teóricos. Por lo que durante su estadía debe evaluar íntegramente a los pacientes y presentar planes para el manejo basado en la evidencia. El estudiante debe demostrar que sabe prescribir medicamentos, presentar los casos de manera ordenada y eficiente, discutir planes de tratamiento con sus supervisores y el resto del equipo de salud. Además, debe desarrollar un sentido de responsabilidad por sus pacientes y una comunicación efectiva (Issa et al., 2015). Todas estas expectativas se encuentran reflejadas en el programa de asignatura el cual debe ser entregado y analizado junto con su profesor guía al inicio de la pasantía, dando lugar a una instancia en la cual se aclaran las dudas respecto a éste y se resuelven conflictos operativos (Murillo, s.f.).

Actualmente, en el Servicio de Cirugía, con cada nuevo grupo de internado se realiza una reunión entre los nuevos practicantes y el encargado de la asignatura. En esta se les da la bienvenida y se entrega verbalmente parte de los detalles de la rotación, tal como la división de los alumnos por equipos quirúrgicos, turnos de urgencia, métodos y rubricas de evaluación y ponderaciones de las notas, pero sin entregárseles algún tipo de documento con estos u otros detalles.

### **1.2.3 Importancia académica:**

Los estudiantes, según lo evaluado por Burney et al. (2021) en esta rotación en particular presentan expectativas y miedos específicos. Esperan adquirir habilidades prácticas y clínicas relacionadas con el ámbito quirúrgico, como también comprender mejor la profesión, el estilo de vida y la cultura de un pabellón. No obstante, se preocupan del impacto que ésta tendrá en su calidad de vida, debido a las largas y extenuantes jornadas laborales que disminuirá el tiempo disponible para el estudio o la recreación. También por el estrés físico y psicológico que implica participar de cirugías, y la posibilidad de no encajar en este ambiente que puede ser bastante diferente al de otras especialidades. Así mismo, se preocupan por ser evaluados injustamente, sobre todo cuando tienen poca claridad de lo que se espera de ellos y de su rol en el equipo.

Es más, según Are (2016) los estudiantes de medicina tienen percepciones negativas del campo de la cirugía y de los cirujanos en sí, los cuales se crean a partir de los medios de comunicación, los tutores clínicos y los compañeros. Menciona también que reportan malos tratos e intimidación durante esta rotación, recibiendo burlas en pabellón, siendo ridiculizados frente a otras personas y educados mediante la humillación. Un metaanálisis realizado por Fnais et al. (2014) en Estados Unidos, concluyó que la mayoría de los educandos en práctica sufrió al menos un tipo de discriminación o acoso durante el internado. Esto genera estrés y disminución de la calidad de atención dada por el practicante además de deterioro en su desempeño académico. El acoso provenía, en la gran mayoría de los casos, de los residentes, tutores clínicos o docentes supervisores lo que dificulta su denuncia por miedo a las consecuencias que puede acarrear. El maltrato puede inducir depresión, ansiedad, insomnio, pérdida del apetito y consumo problemático de alcohol.

En Chile, son pocos los estudios publicados que exploran el ambiente educativo durante el Internado. Vásquez y Peralta el 2013 aplicaron la encuesta PHEEM (Postgraduated Hospital Education Environment Measure), que mide el ambiente educativo en la sala de clases, pero que ha sido validada para su utilización a nivel hospitalario (Herrera et al., 2012), a los internos de 7mo año de la Universidad de Chile que estaban finalizando su formación clínica. Sus resultados mostraron que los estudiantes evaluaban el ambiente educacional de los internados de Ginecología y Obstetricia, Medicina Interna, Pediatría y Cirugía, “más positivo que negativo, con espacios para la mejora” (pp. 198). Herrera et al. (2012) aplicó el PHEEM a estudiantes de especialidad y subespecialidad de la Pontificia Universidad Católica de Chile obteniendo el mismo resultado. No existen estudios locales que analicen específicamente el ambiente educativo en cirugía, no obstante, desde la perspectiva de la autora aún se observan conductas machistas, malos tratos a internos y residentes e incluso casos de abuso sexual en el ámbito quirúrgico en algunos centros de formación.

Contar con un programa de asignatura completo no necesariamente bajará las situaciones de maltrato hacia los estudiantes, pero sí contribuirá a generar un ambiente educacional



más distendido al disminuir la incertidumbre de éstos en relación con las competencias y resultados de aprendizaje que se espera que demuestren una vez finalizada la rotación. Además, este documento establecerá los criterios de aprobación y reprobación, los mecanismos para recuperar los días y evaluaciones en caso de ausentismo. Por lo demás, en este se especifican los docentes y/o encargados del funcionamiento del internado, y por tanto a quien contactar en caso de dudas o problemas. Por otra parte, para los escolásticos, el Programa establece los lineamientos académicos que guían la ejecución de este periodo formativo por parte de los docentes clínicos, aclarando los aprendizajes esperados, las metodologías educativas que se priorizaran y los instrumentos de evaluación a utilizar.

#### **1.2.4 Factibilidad:**

La actualización del Programa para el Internado de Cirugía incorporando aspectos como los resultados de aprendizaje, estrategias metodológicas, requisitos de aprobación, métodos de evaluación, etc., es necesario para el correcto desarrollo de la actividad docente de este Servicio. Por otro lado, es factible debido que la autora de este trabajo de grado ha mostrado interés en realizarlo como trabajo de grado de su Magister en docencia apoyada por los docentes de la Oficina de Educación en Ciencias de la Salud (OFECS) de la Universidad de La Frontera, los cuales aportarán con su amplio conocimiento y trayectoria en diseño curricular. Obteniendo de esta manera, la Escuela de Medicina de la Universidad de Magallanes, una ganancia en términos de diseño curricular, al ser elaborado por personal conocedor del funcionamiento interno de la Carrera y carencias de la misma.

#### **1.2.5 Sustentabilidad:**

Por otro lado, este proyecto es sustentable ya que el internado se encuentra enmarcado en la Carrera de Medicina de la UMAG y bajo el alero del Centro de Responsabilidad (CR) de Cirugía y el CR de Especialidades Quirúrgicas del Hospital Clínico de Magallanes a través del cual se encuentran involucrados la gran mayoría de profesionales que se desempeñan diariamente en éste. El programa se realizará con el formato estipulado por la Escuela de Medicina de la Institución y se solicitará su análisis y aprobación tanto por

los docentes clínicos como por las autoridades respectivas de la carrera, previo a su implementación, mejorando de esta manera, en parte, la calidad de la docencia que se imparte en la carrera.

### **1.3 Objetivos del Trabajo de Grado**

#### **1.3.1 Propósito**

El propósito del presente trabajo es elevar los estándares de calidad con respecto a la planificación y actividad docente que se realiza en la Escuela de Medicina de la Universidad de Magallanes, en específico en el Internado de Cirugía, mediante la elaboración de un proyecto curricular actualizado enmarcado en el área clínica quirúrgica, contribuyendo a la mejora continua de la formación del Médico Cirujano de esta Institución.

#### **1.3.2 Objetivo General**

Diseñar un nuevo programa de asignatura para el Internado de Cirugía de la Carrera de Medicina de la Universidad de Magallanes que se adscriba a la educación basada en competencias y resultados de aprendizaje de acuerdo a lo declarado en el Proyecto Educativo Institucional.

#### **1.3.3 Objetivos Específicos**

- Especificar los resultados de aprendizaje, contenidos de la asignatura y estrategias de enseñanza aprendizaje para alcanzar las competencias disciplinares y genéricas necesarias en el Internado de Cirugía.
- Determinar las competencias quirúrgicas necesarias para la formación de médicos en la Universidad de Magallanes.
- Establecer las formas de evaluación de los aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales que permitan al estudiante demostrar competencias disciplinares y genéricas en la pasantía del Internado de Cirugía.

- Elaborar una pauta de evaluación para las actividades prácticas aplicable por los distintos docentes del equipo y conocida por los educandos desde el comienzo de su práctica clínica.
- Establecer los requisitos de aprobación y reprobación del Internado.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

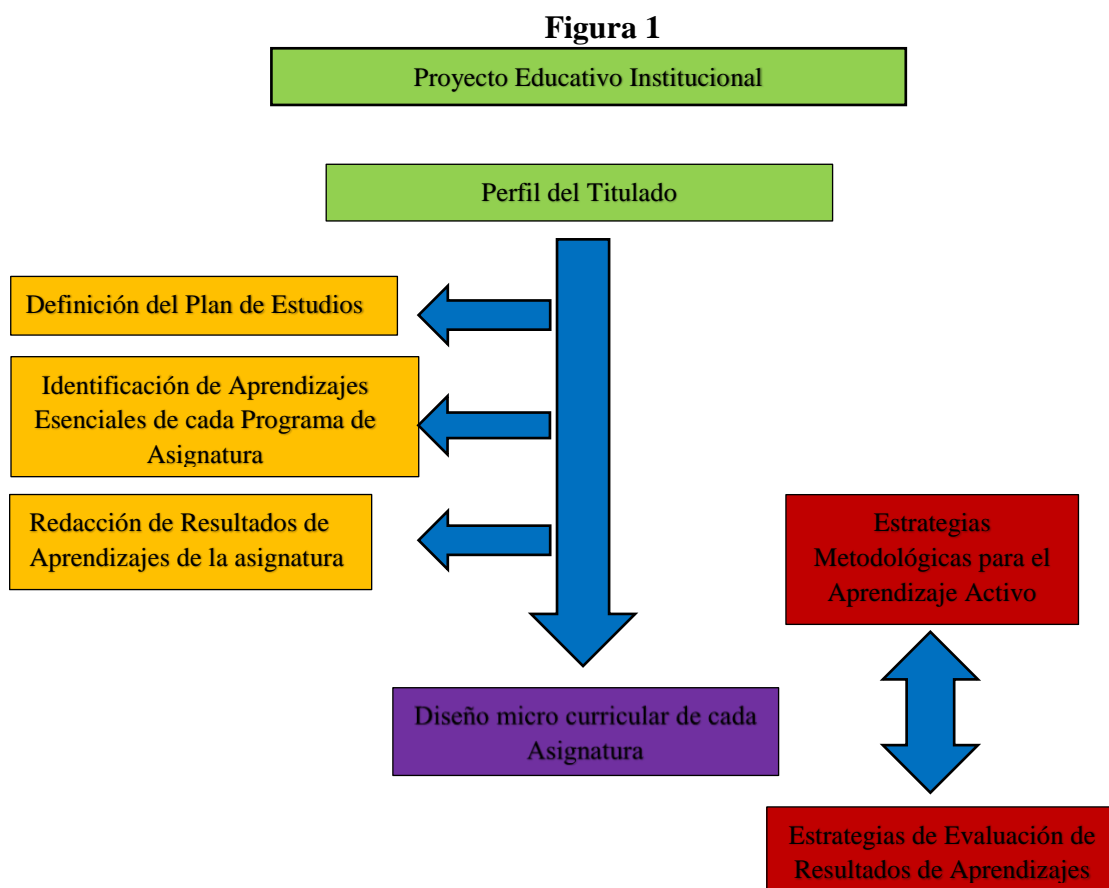
En el siguiente capítulo se revisan algunos conceptos importantes a considerar para el diseño curricular de una asignatura. En el apartado 2.1 se revisa el concepto de Programa de Estudio y los elementos que se deben tener presente al momento de redactar uno, profundizando por lo tanto en el Proyecto Educativo Institucional (2.1.1) de la UMAG y en la Educación Basada en Competencias (2.1.2), eje central de este mismo. Así mismo, se analizará el Perfil del Egreso de la Carrera de Medicina en el ítem 2.2, con sus Competencias Específicas y Genéricas. Posteriormente, en el punto 2.3, se discute el Proceso de Enseñanza Aprendizaje Clínico, profundizando sobre las Estrategias Metodológicas en la Enseñanza Clínica (2.3.1), se aclaran los conceptos de Objetivos y Resultados de Aprendizaje (2.3.2), se expone las características de la Evaluación en la Práctica Clínica (2.3.3) y se especifica los Instrumentos de Evaluación en la Práctica Clínica (2.3.4).

#### **2.1 Programas de Estudio**

Son documentos que se fundamentan en el perfil de egreso y en el plan de estudio, que permiten dar sentido, seleccionar y organizar el proceso de enseñanza aprendizaje (Murillo, s.f., Moyano et al, s.f.). En estos se realiza una descripción formal de la asignatura, se declaran los propósitos educativos, los objetivos, las competencias que se desarrollan, los resultados de aprendizajes esperados, las técnicas didácticas que se utilizaran, los contenidos que se abordaran, los instrumentos de evaluación y las ponderaciones de las evaluaciones principales (Secretaría Educación Pública, 2009. Issa et al., 2015. Moyano et al. s.f.). Además, en estos se establece la estructura organizacional, identificando al profesor encargado del internado y los docentes participantes (Issa et al., 2015).

El programa de estudio “sirve de guía al estudiante, y permite que el docente encargado de impartir el módulo pueda estructurar y ejecutar su planificación didáctica bajo criterios de integralidad y coherencia para conseguir el producto, teniendo siempre presente el perfil de egreso” (Moyano et al., s.f, pp. 11).

Antes de iniciar el trabajo de la elaboración de un programa de asignatura se debe realizar el análisis del diseño curricular del centro formador correspondiente considerando el proyecto educativo institucional, el perfil del titulado y el plan de estudio de la carrera, de forma que el documento responda a los lineamientos que en estos se establecen, aportando a la coherencia en la estructuración y formación de los profesionales (Universidad de La Frontera, 2018. Pérez et al., 2017). La comprensión de estos elementos ayudara a identificar tácticas concretas para lograr las metas curriculares establecidas, por lo que los docentes deben ser capaces de interpretarlos de manera correcta para plasmarlos adecuadamente. La Figura 1 esquematiza los principales elementos que deben considerarse durante el diseño de un programa curricular.



Adaptado de Dirección de Desarrollo Curricular y Docente, UFRO, 2018.

### **2.1.1 Proyecto Educativo Institucional**

Un Proyecto Educativo Institucional es el documento que explicita y aclara el horizonte al cual apunta una institución educativa. En este se encuentra la Visión, es decir el tipo de establecimiento que se desea ser, y los valores prioritarios que esta desea inculcar. También determina cuáles son las expectativas que se tiene de sus integrantes, facilita la colaboración hacia un objetivo común y establece pautas sobre la utilización del tiempo, el espacio y otros recursos educacionales. Además, define el marco de las interacciones y las relaciones, y propone los métodos de evaluación (Mena et al., 2007).

Al evaluar el Proyecto Educativo Institucional de la UMAG destaca el énfasis que se le da a que la Universidad se encuentra en una región aislada con requerimientos especiales y complejos, buscando el liderazgo en temas antárticos y subantárticos. Por lo que asume la Misión de formar profesionales para la región y el país. Además, en este se declara que la Institución “opta por un Modelo Educativo basado en competencias y resultados de aprendizaje, que, apuesta por la innovación en los procesos formativos, los cuales están cimentados sobre tres pilares fundamentales: Educación en Valores, Educación Centrada en el Aprendizaje y Educación Pertinente” (Proyecto Educativo Institucional, UMAG, 2018). Por lo mismo, la autora considera pertinente profundizar en el concepto de la Educación Basada en Competencias.

### **2.1.2 Educación Basada en Competencias:**

La Educación Basada en Competencias (EBC) es un modelo centrado en el estudiante que está orientado al dominio de distintas capacidades, que se comprueban a través de los resultados de aprendizaje (Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2015). Nace desde la necesidad planteada por el mundo laboral de que los nuevos profesionales terminen su formación con un capital de conocimientos declarativo, procedimentales y actitudinales importante. Es decir, el profesional recién egresado actual no sólo debe tener una gran base teórica del área en que se desempeñará, sino que tiene que saber aplicar estos “conocimientos, habilidades y actitudes de manera integral y pertinente” (Guzmán, s.f.). En otras palabras, se requiere que integre diferentes saberes; saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir (Crespo y González. 2014;

Gonzalez, 2016.), logrando enfrentarse a situaciones inéditas ante las cuales debe ser capaz de encontrar soluciones gracias a las competencias adquiridas. Estas, por consiguiente, no son definitivas, sino que se amplían y enriquecen a medida que se enfrentan a diferentes retos durante su carrera y a las soluciones que se les dan dependiente del contexto y los recursos con que se disponga (Secretaría Educación Pública, 2009).

Este nuevo enfoque proviene en parte de la alta competitividad que existe en el mercado laboral actual, secundario a la globalización, en el cuál la apertura de las economías y la facilidad de acceso a la información ha facilitado la migración profesional. Por lo tanto, se ha hecho necesario la estandarización de las competencias comunes que deben tener los universitarios, independiente de donde se hayan formado, para entre otras cosas, cumplir con las recomendaciones de organismos internacionales y ser competitivos laboralmente.

En relación con esto último, el Proyecto Tuning, que derivó de la Declaración de Bolonia (1999) buscaba entre otras cosas, generar políticas educativas que permitieran una mayor compatibilidad y comparabilidad entre los centros educativos europeos, sin perder su diversidad. Gracias a este, se logró establecer un sistema de titulaciones comparable a través de la identificación de competencias genéricas y específicas, la implementación de un sistema basado en ciclos formativos y el establecimiento del Sistema de Créditos Transferibles que permite una mayor movilidad del estudiante (Proyecto Educativo Institucional, UMAG, 2018. Salgado et al, 2012. Villa y Poblete, 2011), todo lo cual se ha ido replicando a nivel latinoamericano.

Al respecto, existe una gran cantidad de definiciones para el concepto de competencia:

- “Procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes, para realizar actividades y/o resolver problemas” (Tobón, 2006).
- “Combinación de habilidades prácticas y cognitivas interrelacionadas, conocimientos, motivaciones, valores y ética, actitudes, emociones y otros componentes sociales y comportamentales que puedan movilizarse conjuntamente

para una acción eficaz en un contexto particular” (Rychen y Tiana, 2004, como se cita en González, 2016).

- Interacción fluida de características – en términos de conocimiento y su aplicación, actitudes y responsabilidades – que detallan los logros alcanzados en un programa educativo específico, o cómo los estudiantes demostrarán sus habilidades al finalizar el proceso de aprendizaje (Tuning, 2000, como se cita en Vargas, 2008).
- “Capacidad para actuar eficazmente en un conjunto de situaciones dadas” (Proyecto Educativo Institucional, UMAG, 2018, pp.8).

Dentro de las definiciones de una competencia se pueden observar cuatro características centrales (Vargas, 2008):

- Incluye un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinadas, coordinadas e integradas que capacitan al sujeto a actuar eficazmente en situaciones profesionales.
- No son los saberes del sujeto, sino la capacidad de utilizarlos para lograr una tarea concreta.
- Es la vivencia de estas lo que permite el propio proceso de adquisición de habilidades, el cual está en constante evolución.
- Dependen íntegramente del contexto en donde se desarrollan.

Las competencias se organizan y estructuran en un sistema progresivo, reflejado en que se representan como una secuencia en que los individuos avanzan desde un nivel inicial de novatos a otro en el que, gradualmente y tras un proceso formativo, adquieren pleno dominio de las habilidades que les permitirán desenvolverse de manera autónoma e independiente (Guzmán, s.f.).

La Unión Europea (Comisión de Comunidades Europeas, 2005, como se cita en Galdeano y Valiente, 2010) clasifica las competencias como clave o básica, genéricas o transversales y las específicas.



Las básicas son un conjunto de destrezas necesarias para comprender el mundo, fomentar el autoaprendizaje y participar de la vida social y profesional (Tobón, 2009, como se cita en Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, 2015). Las genéricas son las que permiten desempeños comunes a diversas ocupaciones y ramas de la actividad productiva. Los sujetos pueden llevar a cabo la ejecución, pero aún necesitan de apoyo y corrección por parte del maestro. Las específicas implican saberes y procedimientos técnicos vinculados a una función productiva concreta. Los sujetos saben ejecutar de manera pertinente y adecuada la tarea, son capaces de innovar y aplicar pensamiento crítico en distintos contextos y disciplinas (Guzmán, s.f.).

La UMAG clasifica las competencias en genéricas y específicas, dividiendo las primeras en dominio Ético Social y Académico (Proyecto Educativo Institucional, UMAG, 2018), y por lo tanto esta es la clasificación que se considerara para el desarrollo del presente programa.

En cuanto a los roles del docente y el estudiante, en la Educación Basada en Competencias, el alumno tiene un rol activo en el proceso de aprendizaje, construyendo su conocimiento a través de su participación en actividades y experiencias que sean analizables por él y por sus pares, poniendo en práctica continuamente lo aprendido, reflexionando sobre sus logros y evaluando continuamente formas de mejorarse a sí mismo y a su entorno social (Dirección de Desarrollo Curricular y Docente, UFRO, 2018). En otras palabras, la responsabilidad de aprender es principalmente del educando, el cual debe procurar ir desarrollando las distintas competencias inherentes a su rubro (Sánchez y Poblete, 2011). El profesor por su parte no conduce todo el proceso de enseñanza como en la educación tradicional, sino que actúa como un experto que asume diferentes roles de acuerdo con el grado de dominio obtenido por los discentes. El educador en un comienzo demuestra la acción que busca que los estudiantes ejecuten para que luego ejerzan la acción, retroalimentándolos de forma constante (Guzmán, s.f.). Por consiguiente, es un facilitador y mediador del aprendizaje, que plantea la dirección o competencias por formar, propone las estrategias más relevantes a aplicar, observa la ejecución de estas y luego evalúa los logros y los aspectos a mejorar (Tobón, 2013).

Para la autora, la implementación de este modelo de enseñanza requiere de la utilización de una amplia variedad de estrategias (métodos que se utilizan para facilitar el aprendizaje) y técnicas didácticas (actividades concretas para aplicar el método seleccionado por el docente). Al igual que se deben considerar diferentes momentos de evaluación y la utilización de distintos instrumentos, aplicados en varios momentos del proceso, considerando que es necesario evaluar el logro de las competencias en sus distintos niveles (Guzman, s.f.).

Para establecer que el estudiante entiende el saber hacer que subyace en una competencia es que se requiere de evidencias o resultados de aprendizaje, los cuales deben ser observables y medibles (Diaz, 2009). Así mismo se introduce el concepto de valoración, el cual pone énfasis en el carácter apreciativo de la evaluación y destaca el hecho de que las personas aprenden en un contexto social, aceptando el error como parte del proceso y una oportunidad de mejora. Se revaloriza la autoevaluación, la coevaluación y la metaevaluación (Tobón, 2013).

## **2.2 Perfil de Egreso de la Carrera de Medicina**

Siguiendo el orden establecido por el diseño curricular para el análisis previo al inicio de la confección de un programa de asignatura, se debe conocer el perfil de egreso. Este es el punto de partida en la configuración y estructura de una carrera, ya que resguarda el sentido profundo que una universidad desea otorgar a su titulado, y por lo tanto debe responder a la misión y visión de la institución educacional (Manual de Diseño Curricular, UFRO, 2018). Es en esta instancia donde se especifica las áreas de conocimiento que dominará una vez terminada su formación, también se describe las acciones y actividades que desarrollará en dichas áreas, las habilidades necesarias para su desarrollo, delimitando valores y actitudes necesarios para un buen desempeño, considerando la población a la cual servirá (Fernández, s.f.).

Con relación a lo anterior, el perfil de egreso del Médico Cirujano egresado de la Carrera de Medicina de la UMAG declara que (Actualiza Plan de Estudio Carrera Medicina, UMAG, 2020, pp.6):

- Será un médico general, preparado para formar parte de equipos de salud con un enfoque integral, capaz de atender las necesidades de salud prevalentes y las urgencias no derivables de la población.
- Tendrá competencias para el ejercicio profesional en ambientes aislados, siendo capaz de perfeccionarse y especializarse posteriormente de acuerdo a su vocación y a los requerimientos de la medicina, de la comunidad regional y del país.
- Poseerá una sólida formación valórico-ética que lo hará desarrollar una actitud empática y profundamente respetuosa de la vida humana y la especial dignidad de las personas sin importar su edad o condición.

### **2.2.1 Competencias Específicas**

Son los atributos particulares que deben adquirir los futuros profesionales durante su educación universitaria para desempeñarse en su área de experticia. Para determinarlas se debe observar el rol que cumplen en la sociedad y las situaciones a las que se enfrentan en su campo laboral para así identificarlas en termino de acciones que se realizan, las condiciones en que lo hacen y los criterios de calidad de éstas. Se deben comparar con el perfil de egreso de la carrera para seleccionar los elementos centrales que deben desarrollarse durante la formación académica. En general, se pueden dividir en dos grandes grupos, las disciplinares académicas que se relacionan con los conocimientos teóricos que deben poseer los graduados y las competencias profesionales, que se refieren a las habilidades, destrezas y conocimientos prácticos que se aprenden durante los años universitarios (Galdeano y Valiente, 2010).

En cuanto a las competencias específicas de la Carrera de Medicina, según el plan de estudios (Actualiza Plan de Estudio Carrera Medicina, UMAG, 2020), se consideran tres diferentes fuentes: 1) las sugeridas por la Asociación de Facultades de Medicina de Chile, ASOFAMECH (2016), 2) aquellas requeridas para el desempeño profesional en

ambientes aislados, siendo consecuentes de esta manera con el lineamiento institucional que busca formar médicos adecuados para una región aislada como lo es Magallanes. 3) las competencias generales establecidas por el Ministerio de Salud.

Las competencias del médico cirujano establecidas por la ASOFAMECH (2016, pp. 1-4) son veinte, con diferentes niveles de desarrollo (Tabla 1), sin embargo, a continuación, se enunciarán aquellas que según la opinión de la autora tienen mayor relación con lo que se realiza durante el Internado de Cirugía.

- Comunicación efectiva: verbal, no verbal y escrita en los contextos clínicos, académicos, profesionales y comunitarios. Nivel 4.
- Educar a los pacientes, familias, estudiantes, equipos de salud y comunidad. Nivel 3.
- Aplicar principios y reflexión ética en la práctica profesional. Nivel 4.
- Actuar con profesionalismo: excelencia, honestidad, altruismo, vocación de servicio, compasión, empatía, respeto, integridad y responsabilidad social. Nivel 4.
- Realizar anamnesis y examen físico, de acuerdo al paciente, considerando los aspectos biopsicosociales. Nivel 4.
- Formular hipótesis diagnósticas y sus diagnósticos diferenciales atingentes para la toma de decisiones, aplicando análisis crítico y razonamiento clínico. Nivel 4.
- Solicitar e interpretar exámenes de laboratorio e imágenes de uso frecuente, necesarios para el diagnóstico y tratamiento, considerando costo efectividad. Nivel 4.
- Indicar tratamiento y realizar seguimiento adecuado, considerando costo efectividad. Nivel 4.
- Derivar adecuada y oportunamente pacientes a otros niveles de atención. Nivel 4.
- Identificar pacientes con urgencias médicas, quirúrgicas, traumatológicas y de salud mental, jerarquizándolos según riesgo vital, realizando soporte vital básico, iniciando soporte vital avanzado y trasladándolo en forma segura. Nivel 4.

- Confeccionar la documentación clínica necesaria en los diferentes contextos de atención. Nivel 4.
- Realizar procedimientos diagnósticos y terapéuticos, en distintos contextos de atención clínica: Nivel 3.
- Realizar anestesia local por infiltración.
- Realizar sutura de heridas simples.
- Realizar curaciones de heridas y quemaduras simples.
- Realizar toracocentesis.
- Realizar paracentesis.
- Manejar drenajes quirúrgicos.
- Instalar sonda nasogástrica.
- Realizar ayudantía quirúrgica básica.
- Procedimientos básicos de cirugía menor.
- Realizar prevención de enfermedad y promoción de salud, a nivel individual, familiar y comunitario, considerando los determinantes sociales en salud, proponiendo estrategias de intervención. Nivel 3.
- Cumplir con la normativa y legislación vigente asociada a la práctica de la medicina, en coherencia con el sistema de seguridad social, los objetivos sanitarios y el modelo de atención de salud vigente. Nivel 4.
- Trabajar eficientemente en equipo interdisciplinario, asumiendo el liderazgo cuando se requiera. Nivel 4.
- Acceder de forma eficaz a la literatura científica médica, analizándola críticamente. Nivel 4.
- Reflexionar críticamente sobre su desempeño profesional, con capacidad de autorregulación, aprendizaje continuo y adaptación a los cambios. Nivel 4.

**Tabla 1.***Niveles de Desarrollo de las Competencias Específicas*

<b>Nivel de desarrollo</b>	<b>Logro</b>	<b>Justificación</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>
1 Ninguno	Los egresados no requieren esta competencia.	Los egresados no necesitan esta competencia porque no corresponde al perfil de un médico general.	
2 Nivel inicial	Los egresados demuestran sólo conocimiento y comprensión del contenido relacionado con la competencia.	La competencia no corresponde al perfil de un médico general, sino a un especialista u otro profesional de salud.	- Pruebas teóricas
3 Nivel básico	Todos los egresados demuestran esta competencia al menos a nivel de simulación.	Los egresados desempeñan la competencia al menos en simulación, debido a restricciones legales o reglamentarias, a su complejidad o por limitación de número de pacientes.	- Pautas de observación. - Observación directa. - OSCE
4 Nivel avanzado	Todos los egresados demuestran esta competencia.	Los egresados desempeñan la competencia en forma autónoma.	- Observación directa. - OSCE.

*Tomado de ASOFAMECH, 2016.*

Por su parte, las competencias específicas de la UMAG (Actualiza Plan de Estudio Carrera Medicina UMAG, 2020) son:

- Diagnosticar patologías derivadas de condiciones extremas.
- Tratar patologías derivadas de condiciones extremas.
- Derivar patologías originadas por condiciones extremas.
- Aplicar tecnologías para diagnóstico, tratamiento e interconsulta en situación de aislamiento.

Finalmente, las competencias establecidas por el Ministerio de Salud se evidencian en la Tabla 2.

**Tabla 2.**

*Competencias Generales establecidas por el Ministerio de Salud*

	Nivel *
Manejo de los aspectos de promoción de salud y prevención de la enfermedad de mayor relevancia para el cumplimiento de la política nacional de salud.	4
Conocimiento de los principios y valores que sustentan la política pública de salud, tales como la estrategia de Atención Primaria de Salud; el Modelo de Atención Integral con enfoque en Salud Familiar y Comunitario; los roles del Ministerio de Salud; la Autoridad Sanitaria Regional, el Servicio de Salud, la Superintendencia de Salud y de los prestadores de servicios de salud, así como también los nuevos marcos legales que regulan la política nacional de salud.	4
Competencia en el manejo de los protocolos y guías clínicos, incluidos en el sistema de garantías explícitas en salud.	3
Conocimiento de la administración básica de establecimientos de salud y gestión clínica en un contexto de red asistencial, y el rol que le compete al Médico Cirujano.	3
Conocimiento de los aspectos relacionados con el desarrollo de los sistemas de calidad en salud, tales como los deberes y derechos de los usuarios, estándares de acreditación, sistemas de información y registros médicos.	4
Conocimiento en gestión participativa intersectorial en salud y de trabajo con la comunidad.	3

*Adaptada de Actualiza Plan de Estudio Carrera Medicina UMAG, 2020.*

\*Niveles de desarrollo de competencias

1. Nivel conceptual: demostrarán el conocimiento de conceptos básicos y teóricos.
2. Nivel básico: demostrarán conocimiento, comprensión y capacidad de describir el desarrollo de la competencia.
3. Nivel intermedio: demostrará en ambiente o situación simulada el desarrollo de la competencia.
4. Nivel avanzado: los estudiantes desempeñarán la competencia en forma autónoma, bajo supervisión.

### 2.2.2 Competencias Genéricas

Este término se refiere a aquellas competencias transversales que se requieren desarrollar en cualquier ámbito laboral y que son transferibles a distintas funciones o tareas, por lo tanto, son aplicables a todas las carreras impartidas por una institución. Es a través de estas que una casa de estudios intenta fomentar las características distintivas de los profesionales que pretende formar, por lo que es importante que se consideren durante la planificación de los distintos programas de asignatura para lograr su incorporación durante todo el periodo lectivo (Dirección de Desarrollo Curricular y Docente, UFRO, 2018. Vargas, 2008).

Las competencias genéricas se sustentan en el concepto del aprender a aprender, que permite adaptarse a los cambios y oportunidades de un mundo constantemente en evolución. Este concepto presenta cuatro pilares; aprender a conocer; aprender hacer; aprender a vivir juntos; y aprender a ser (Cuevas, 2020). A su vez, Galdeano y Valiente (2010), plantean que, no sólo tienen un componente técnico, sino uno esencialmente humano.

En relación con el Proyecto Educativo Institucional de la UMAG, en la Tabla 3 se identifican las competencias genéricas establecidas por este y sus distintos niveles de desempeño.

**Tabla 3.**

*Competencias Genéricas de la UMAG*

		Competencias	Nivel 1 de desempeño	Nivel 2 de desempeño	Nivel 3 de desempeño
Ético Social	G 1	Compromiso ético	Reconoce, analiza y aplica los principios que regulan el comportamiento ético.	Reconoce, analiza y aplica los principios y reglas que regulan el comportamiento ético.	Reconoce, analiza, aplica y promueve los principios y reglas que regulan el comportamiento ético.
	G 2	Habilidades interpersonales	Demuestra asertividad y empatía al relacionarse con sus pares.	Demuestra asertividad y empatía al relacionarse con sus pares, académicos y	Demuestra asertividad y empatía al relacionarse con sus pares, académicos y



				personal de apoyo a la docencia.	personal de apoyo a la docencia y miembros de las comunidades en que desarrolla sus procesos de prácticas.
	G 3	Responsabilidad social y compromiso ciudadano	Desarrolla, en los tiempos establecidos, las acciones solicitadas para favorecer a personas o grupos necesitados.	Desarrolla, en los tiempos establecidos, las acciones solicitadas para favorecer a personas o grupos necesitados, comprometiendo a otros ciudadanos en esta tarea social.	Desarrolla, en los tiempos establecidos, acciones autoimpuestas para favorecer a personas o grupos necesitados, comprometiendo a otros ciudadanos en esta tarea social.
Académico	G 4	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	Extrae, relaciona y presenta información, en forma clara y comprensible sobre diversos temas, evidenciando una construcción personal de ideas.	Extrae, relaciona, interpreta y presenta información, en forma clara y comprensible sobre diversos temas, evidenciando una construcción personal de ideas.	Extrae, relaciona, interpreta, organiza y presenta información, lógica y comprensible sobre diversos temas, situaciones y problemas, evidenciando una construcción personal de ideas.
	G 5	Habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes	Busca, procesa y analiza información proveniente de diversas fuentes, solicitada por sus docentes.	Busca, procesa y analiza información proveniente de diversas fuentes, solicitada por sus docentes y complementada desde su propia iniciativa.	Busca, procesa y analiza autónomamente información proveniente de diversas fuentes.
	G 6	Capacidad de comunicación oral y escrita.	Se comunica en forma oral y escrita mediante mensajes coherentemente elaborados.	Se comunica en forma oral y escrita mediante discursos y textos coherentemente elaborados y fundamentados, demostrando empatía y asertividad ante su interlocutor o lector.	Se comunica en forma oral y escrita mediante discursos y textos coherentemente elaborados y fundamentados, demostrando empatía y asertividad ante su interlocutor o lector y un estilo

					comunicativo personal.
G 7	Capacidad de comunicación en un segundo idioma	Se comunica, usando un segundo idioma, en forma oral y escrita, mediante intercambios verbales cotidianos y textos sencillos.	Se comunica, usando un segundo idioma, en forma oral y escrita, argumentando ideas de cierta complejidad.	Se comunica, usando un segundo idioma, en forma oral y escrita, argumentando ideas de cierta complejidad en contextos diversos.	
G 8	Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación	Crea y administra correctamente archivos, generando documentos con procesador de textos, planillas de cálculo y Power Point. Navega en Internet y utiliza correctamente el correo electrónico.	Utiliza y combina distintos programas como procesador de texto, planillas de cálculo, plantillas de presentación, y dispositivos periféricos, para desarrollar productos multimediales de mediana complejidad.	Utiliza las habilidades desarrolladas en este ámbito, como base para construir nuevos conocimientos para el uso de las nuevas tecnologías de Información y de Comunicación (TIC).	
G 9	Capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica.	Aplica sus conocimientos en situaciones reales.	Aplica sus conocimientos para resolver problemas reales.	Aplica estratégicamente sus conocimientos para resolver problemas reales.	

*Tomado de Proyecto Educativo Institucional de la UMAG, Universidad de Magallanes, 2018.*

Ya en conocimiento del perfil del egreso del médico cirujano de la UMAG y de las competencias genéricas y específicas de éste, se puede realizar el bosquejo del Programa de Asignatura.

## **2.3. Proceso de Enseñanza Aprendizaje Clínico**

### **2.3.1 Estrategias Metodológicas en la Enseñanza Clínica**

La estrategia metodológica es el “conjunto integrado y coherente de estrategias y técnicas didácticas, actividades y recursos de enseñanza – aprendizaje” que permiten la adquisición de los aprendizajes esperados (Subdirección de Currículum y Evaluación, Dirección de

Desarrollo Académico, Vicerrectoría Académica de Pregrado, Universidad Tecnológica de Chile INACAP. 2018).

Las estrategias didácticas, por su parte, son un conjunto de procedimientos que tienen una clara definición de sus etapas y se orientan al logro de los aprendizajes esperados. Se implementan por periodos largos (plan de estudios o asignaturas). Deben propiciar en los estudiantes la autonomía suficiente para hacerse responsables de su propio aprendizaje, “desarrollando habilidades de búsqueda, selección, análisis y evaluación de la información” (Subdirección de Currículum y Evaluación, Dirección de Desarrollo Académico, Vicerrectoría Académica de Pregrado, Universidad Tecnológica de Chile INACAP. 2017, p. 2-3). También, la capacidad de ser críticos de su propio rendimiento, el intercambio de ideas y opiniones con sus pares, y propiciar el contacto con su entorno para desarrollar intervenciones que beneficien su experiencia profesional y los requerimientos sociales (Subdirección de Currículum y Evaluación, Dirección de Desarrollo Académico, Vicerrectoría Académica de Pregrado, Universidad Tecnológica de Chile INACAP. 2018).

Por otro lado, las técnicas didácticas, son métodos más puntuales, que se desarrollan dentro de una asignatura, en periodos cortos, para orientar una parte del proceso educativo. Constituyen el recurso particular del que se vale el educador para lograr el aprendizaje planeado. Dentro del trascurso de una técnica pueden existir varias actividades que se deben completar para conseguir los resultados esperados de ésta. Considerando lo expuesto, el docente debe seleccionar aquellas que propicien la instrucción, diseñar dinámicas que permita el cumplimiento de las metas educativas propuestas, así como definir los recursos físicos y materiales adecuados para su logro. Además, el profesor debe ser capaz de facilitar, motivar, guiar y ayudar a los estudiantes para que completen las distintas labores asignadas, conduciendo el curso hacia los objetivos propuestos (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey [ITESM], 2006. pp 3-8).

Existe un gran número de técnicas didácticas, sin embargo, las que facilitan el aprendizaje por competencias son aquellas en las que se utiliza el conocimiento teórico para resolver

problemas y/o casos pertinentes a su quehacer profesional, ya que ayudan a una mejor comprensión y retención de las disciplinas (González et al., 2008). Por otro lado, es deseable que las experiencias repliquen en parte, las condiciones a las que se enfrentarán en el ambiente laboral, con el fin de que el estudiante vaya adquiriendo de manera gradual y continua las competencias requeridas (Moyano et al., s.f.) , lo que, según la autora, se pone ampliamente en práctica durante el internado.

Según la Subdirección de Currículum y Evaluación, Dirección de Desarrollo Académico, Vicerrectoría Académica de Pregrado, Universidad Tecnológica de Chile INACAP (2017) la práctica profesional es una estrategia didáctica en la cual el desarrollo de las competencias se obtiene a través de la ejecución de tareas pertinentes en un contexto real, supervisado, que proporciona la oportunidad de aplicar sus conocimientos y consolidar el aprendizaje. En éstas el supervisor debe dar el espacio para que el discente tome decisiones y cometa errores, detectándolos precozmente para no generar perjuicios en el proceso en el que se está involucrado, haciéndolos evidentes para que sean reconocidos y analizados por el estudiante, sin penalizarlo por ellos. Esta instancia, a diferencia de otras actividades prácticas, no está sujeta a un contenido específico, sino al quehacer habitual de la profesión. Suelen estar establecidas en el plan de estudio y permiten la integración de las competencias establecidas en el perfil de egreso, por lo que suelen realizarse en los últimos semestres de la carrera. En cuanto al rol del supervisor, éste debe proporcionar la información relevante sobre ésta (objetivos, normativa, requisitos, etc.), educar sobre la organización y la estructura del centro, definir las obligaciones y responsabilidades sobre las tareas que deben cumplir, dar retroalimentación, seguimiento y evaluar el trabajo del practicante.

En las carreras de la salud, el internado constituye la instancia de práctica profesional, el cual en medicina tiene una duración de 2 años, durante el cual van rotando por diferentes especialidades. En este periodo el estudiante ejerce un rol de médico en práctica, evaluando de forma física y clínica (a través del análisis de signos vitales, exámenes de laboratorio e imagenológicos) diariamente a los usuarios de salud que se les haya asignado. Según Benaglio (2018) durante el internado:

- Se profundiza el desarrollo de la relación médico paciente, aplicando técnicas de comunicación tanto con este, como con su familia.
- Se desarrolla el razonamiento clínico, siendo capaces de resolver problemas basados en información objetiva y se incrementa la capacidad para tomar decisiones. Así mismo, se fomenta el pensamiento crítico, siendo capaces de reconocer y reflexionar sobre los errores propios que se cometan y aquellos que observe en los demás.
- Mediante el contacto permanente con los futuros colegas se adquieren modelos de comportamiento, se perfeccionan aspectos éticos y valóricos de la profesión.
- El educando en práctica interactúa y trabaja estrechamente con otros profesionales del área de la salud, entendiendo la importancia de cada componente del equipo en la atención de salud.

En la rotación de Cirugía, los estudiantes, además de formar parte de las actividades diarias del Servicio, participan de forma consciente o inconsciente en dinámicas que corresponden a técnicas didácticas. A juicio de la autora, los que se aplican con mayor frecuencia son: la tutoría clínica, el método del caso, el método de preguntas y la simulación. Por lo mismo, se procederá a revisar los fundamentos de éstas.

### **2.3.1.1 Tutoría clínica:**

Es una instancia que se desarrolla en un centro de salud en la que el educando se desempeña bajo la guía de un profesional en el área. Es la técnica didáctica que predomina durante el internado. Este proceso reduce la distancia entre la teoría y la práctica; aumenta la confianza del estudiante en sus propios conocimientos, mejorando la calidad de atención del paciente; promueve el razonamiento clínico y el aprendizaje activo; mejora la sensación de apoyo espiritual y emocional (Mohalladi et al, 2018).

El tutor debe contar con suficiente conocimiento y habilidades clínicas como para propiciar la discusión de temas y casos en grupos pequeños, observar el ejercicio clínico del estudiante (realización de anamnesis, examen físico, interpretación de exámenes, etc.) y corregir de manera constructiva. Debe promover la autonomía del

aprendizaje del practicante y realizar una retroalimentación constante durante la pasantía. Además, debe ser un ejemplo de profesionalismo, mostrando una actitud ética en su desempeño clínico, pasión y entusiasmo en el ejercicio de su rol docente (Díaz y Riquelme, 2018, como se cita en Benaglio, 2018).

El tutor clínico debe proveer consejos, información y soporte emocional durante este periodo de tiempo (Mohalladi et al, 2018). El principal rol es el de un educador, sin embargo, debe ser capaz de mantener su papel de evaluador para valorar el desempeño del estudiante (Isaacson & Stacy, 2009).

En la tutoría, la docencia se hace con el paciente presente (bedside teaching), ya sea en una consulta, hospitalizado en sala o en pabellón, lo cual es fundamental para el aprendizaje de las habilidades clínicas (Benaglio, 2018). Según Harden (2012, como se cita en Benaglio, 2018), existen diferentes métodos de enseñanza en tutoría:

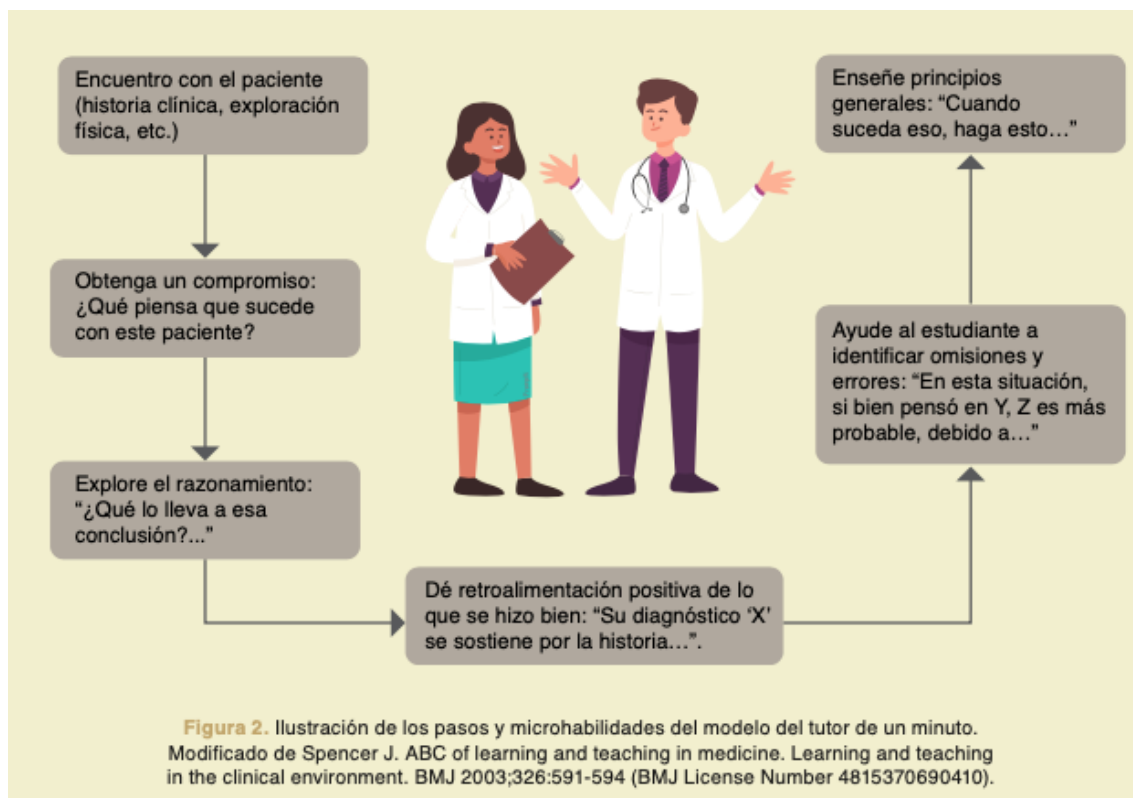
- Modelaje: el docente demuestra el acto clínico bajo la atenta mirada de los estudiantes.
- Modelaje con tutor pensando en voz alta: el clínico va expresando en voz alta los razonamientos detrás de sus acciones y decisiones mientras las realiza para que los discentes presentes comprendan.
- Pacientes asignados: los educandos entrevistan solos o en pareja a un paciente asignado por el tutor para después discutir con este sobre lo aprendido con el caso y resolver sus dudas.
- Ronda de visita en equipo: los estudiantes y especialistas realizan la visita diaria de los pacientes hospitalizados a cargo del equipo quirúrgico. Puede requerirse que el practicante presente los casos y discuta su manejo dependiendo de su nivel.
- Observación en la práctica clínica: el educando realiza una actividad clínica con un paciente mientras es observado por el profesor. Posteriormente se realiza una retroalimentación sobre su desempeño.

Existen otros métodos más complejos que combinan elementos, tales como el tutor de un minuto (Modelo de Neher) y el SNAPPS.

- Tutor de un minuto o Modelo de Neher: el tutor conduce la interacción con el estudiante, identificando sus necesidades de aprendizaje. Se enfoca en los hechos más que en el proceso de razonamiento. Luego de la presentación del caso o de la interacción con el paciente se genera una retroalimentación en cinco pasos; 1) generar un compromiso; 2) buscar evidencias y posibles explicaciones alternativas; 3) enseñar principios generales; 4) reforzar lo que el educando hizo bien; 5) corregir los errores y dar sugerencias para mejorar. Este proceso debería durar alrededor de 5 minutos por lo que optimiza el tiempo del tutor clínico (Gutierrez-Cirlos et al., 2020. Benaglio, 2018).

**Figura 2**

*Pasos y micro habilidades del modelo del tutor de un minuto.*



Tomado de “Modelos de educación médica en escenarios clínicos”, (p. 101) por Gutiérrez-Cirlos et al., 2020, *Investigación en Educación Médica*, 9 (35).

- SNAPPS: es el acrónimo en inglés de Sintetiza, Reduce, Analiza, Sondea, Planea y Selecciona. Al contrario del modelo de Neher, está centrado en el estudiante ya

que es quien dirige la presentación y el razonamiento clínico, mientras que el tutor es un facilitador. El educando luego de la interacción con el paciente debe: 1) resumir brevemente la historia clínica, los resultados de la exploración física y los estudios complementarios, 2) reducir los diagnósticos diferenciales, 3) analizar los diagnósticos diferenciales mediante la comparación y discutiendo las posibilidades, 4) cuestionar sobre las dificultades, incertidumbres y alternativas, 5) planear el manejo médico del enfermo, 6) seleccionar un problema para revisarlo de manera dirigida posteriormente. Este modelo presenta un mayor foco en el razonamiento que en los hechos. El estudiante puede expresar preguntas o dudas (Gutiérrez-Cirlos et al., 2020. Benaglio, 2018).

#### **2.3.1.2. Método de preguntas:**

El cuestionamiento como forma de enseñar está arraigado en la tradición educativa desde los tiempos del filósofo Sócrates (Pylman & Ward, 2020). Se entiende a “la pregunta como un enunciado de carácter interrogativo empleado para obtener, por parte del estudiante, información verbal sobre un aspecto de interés para el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Benoit, 2020, pp. 96). Planteada correctamente puede aumentar la participación, concentración y comprensión de un tema. A través de preguntas específicas se logra generar discusión y análisis de la situación clínica a los alumnos (ITESM, 2006. p 14), desarrollándose el pensamiento crítico. Además, gracias a éstas el docente puede averiguar qué es lo que sabe el educando previamente y qué ha comprendido. Es decir, en un primer momento se realiza una activación de los conocimientos previos; luego se procede a una generación de nuevos conocimientos, el monitoreo por parte del docente, la evaluación formativa y la reflexión; y en un tercer momento se propicia la verificación del aprendizaje, generando integración de éstos (Benoit, 2020).

Este es un método que a pesar de su simpleza debe ser bien utilizado para propiciar el aprendizaje significativo. Actualmente se ha dejado de lado la búsqueda de la memorización y repetición de la información, privilegiando formación de habilidades de pensamiento de orden superior, y por consiguiente el desarrollo del pensamiento



crítico (Benoit, 2020). Por lo mismo, hay que evitar excederse en preguntas que busquen respuestas “de memoria”, preguntas demasiado avanzadas para el nivel del estudiante o preguntas planteadas en tono confrontacional.

Antes de plantear la interrogante se debe considerar los objetivos de aprendizaje del curso y las competencias con las que cuenta el estudiante (Long et al., 2015). También es importante considerar la taxonomía de Bloom para identificar niveles superiores de esta al momento de plantear las interrogantes y así propiciar la generación de procesos cognitivos superiores (Pylman & Ward, 2020). En grupos con alumnos de diferentes cursos (como en las rondas o visitas clínicas) es más simple preguntar primero cosas más sencillas a los estudiantes de menor grado e ir progresando en la complejidad de estas, dirigiéndolas hacia los compañeros de niveles superiores (Long et al., 2015).

Pylman & Ward (2020) presentan algunos consejos para la realización de preguntas en el ámbito de la educación médica:

- Realizar preguntas generando un proceso de andamiaje del conocimiento.
- Entender el rol de las preguntas con respuestas abiertas y cerradas.
- Preguntar utilizando todos los niveles de la taxonomía de Bloom.
- Interrogar para modelar el razonamiento clínico, haciéndolos parte del proceso.
- Generar un ambiente psicológicamente seguro, de manera tal que las preguntas sean tomadas como desafíos y no como forma de humillación.
- Permitir a los estudiantes discutir la pregunta en parejas antes de contestar cuando es posible.
- Dar algunos segundos para la reflexión antes de escuchar la respuesta.
- Saber identificar cuando se debe dejar de preguntar, cambiar de sujeto a interrogar o explicar parcialmente la respuesta.

### **2.3.1.3 Método del caso**

A partir de un caso atinente a los contenidos que se quieren adquirir se realiza el análisis integro de la situación y se solicita a los educandos que tomen decisiones fundamentadas. Por lo tanto, el cuadro debe ser auténtico, enfatizar sobre la

problemática que requiere de un diagnóstico o una solución y aportar todos los datos necesarios para la evaluación y resolución de este por parte de los estudiantes (Subdirección de Currículum y Evaluación, Dirección de Desarrollo Académico, Vicerrectoría Académica de Pregrado, Universidad Tecnológica de Chile INACAP, 2017).

Entre las habilidades que se buscan desarrollar con esta técnica están; la observación, identificación, evaluación y análisis para tomar decisiones con respecto a la problemática; interpretación adecuada guiada por conocimientos específicos y generar nueva sabiduría gracias al estudio en profundidad del tema; soluciones fundamentadas y aplicables al contexto profesional; capacidad de argumentar posiciones, ideas y generar conclusiones de forma efectiva (Subdirección de Currículum y Evaluación, Dirección de Desarrollo Académico, Vicerrectoría Académica de Pregrado, Universidad Tecnológica de Chile INACAP, 2017).

En el mismo documento se plantea que el docente se encarga de elaborar el caso considerando todas las aristas de este y evaluando las distintas alternativas de acción que podrían emprender sus educandos. Una vez aplicado, este debe guiar al grupo en el desarrollo del mismo, formulando preguntas que motiven a la reflexión o ayuden a vislumbrar puntos clave, distribuyendo la palabra entre todos evitando que algunos acaparen la conversación y cautelando no imponer su opinión.

#### **2.3.1.4. Simulación:**

Se ha utilizado para la enseñanza médica hace cientos de años. En cirugía puede rastrearse su uso hasta India donde, entre los siglos IV a VI A.C., el catedrático Sushruta describe en sus libros como enseñaba a sus alumnos técnicas con el cuchillo y otros instrumentos utilizando objetos naturales que simulaban partes del cuerpo. También describe el uso de muñecos de lino de tamaño real que utilizaba para enseñar la forma correcta de instalar diferentes vendajes (Acton, 2015). Actualmente, se han incorporado los avances tecnológicos para generar diferentes elementos que permiten simular de manera cada vez más realista diferentes escenarios.

La simulación busca situar a los educandos en situaciones que imiten de alguna manera la realidad clínica para así generar actividades predecibles, estandarizadas, seguras, consistentes y reproducibles (Corvetto et al. 2013). Los estudiantes deben solucionar o responder las interrogantes que se les plantean como si estuvieran en una situación real, recibiendo habitualmente algún tipo de retroalimentación sobre su desempeño (Chauvin, 2015).

Existen diferentes formas de organizar los tipos de simulación que existen (Corvetto et al. 2013. Hepps et al., 2019):

1. **Simuladores de uso específico y de baja tecnología:** son modelos que replican solo un área del cuerpo o un ambiente para que de esta forma se puede entrenar una habilidad o técnica específica. Ejemplo: Modelo de una columna para entrenar una punción lumbar, cajas de entrenamiento laparoscópico, espuma para realizar suturas.
2. **Pacientes simulados o estandarizados:** participación de actores instruidos para simular sintomatología e historia clínica de patologías particulares, útiles para entrenar y evaluar obtención de una correcta anamnesis, examen físico, relación médico paciente, etc. Estos actores pueden participar en la retroalimentación.
3. **Simuladores virtuales en pantalla:** programas computacionales diseñados para generar escenarios que permitan practicar la resolución de problemas en diversas áreas. Ejemplo: Algoritmos de reanimación, entrenamiento de trabajo en equipo, manejo de ventilación mecánica, etc.
4. **Simuladores de tareas complejas:** programas computacionales que ocupan tecnología de realidad virtual combinadas o no con modelos que permiten la creación de espacios tridimensionales para la práctica de habilidades motoras complejas. Ampliamente utilizados en entrenamiento avanzado endoscópico y laparoscópico.
5. **Simuladores de paciente completo:** réplicas de humanos computarizados con distintos niveles de complejidad que simulan aspectos tanto fisiológicos como

anatómicos. Útiles para la instrucción de manejo de situaciones clínicas complejas y trabajo en equipo.

6. **Modelos animales:** partes de animales o animales completos que se utilizan para la práctica de procedimientos quirúrgicos, logrando una mayor sensación de realidad en el procedimiento. En caso de utilizar un animal completo se requiere de una alta inversión debido a la necesidad de seguir con los protocolos éticos actuales (mantención previa, anestesia y manejo del dolor adecuado, etc.).

La simulación se puede clasificar en baja, intermedia y alta fidelidad, siendo la fidelidad la capacidad de la simulación de replicar el evento o escenario real, ya sea en términos físicos (como se replica el cuerpo o zona anatómica) o ambientales (la situación que se busca replicar). Modelos de baja fidelidad serían aquellos replican solo un aspecto específico, tal como un brazo que permita instalar vías venosas o un programa que generara sonidos cardiacos para su identificación. Los de alta fidelidad son los maniquís a escala real que cuentan con múltiples variaciones fisiológicas manejadas de forma computacional a distancia que permiten crear escenarios clínicos complejos y practicar el manejo de éstos (Hepps et al., 2019. Corvetto et al, 2013).

### **2.3.2 Objetivos y Resultados de Aprendizaje**

Para Salcedo (1971) los objetivos son formulaciones pedagógicas que describen de manera clara y precisa las transformaciones conductuales que se espera que experimente el educando como resultado del proceso enseñanza-aprendizaje. Suelen ser enunciados que declaran los contenidos, el enfoque, la dirección y los propósitos de la asignatura según la visión del profesor (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, s.f.), lo que es un rasgo determinante, ya que el enfoque está en las intenciones de éste y no en los estudiantes. Estos facilitan la selección de técnicas didácticas e instrumentos evaluativos, orientando el proceso educativo. Además, permiten a los pupilos planificar su estudio para alcanzar las metas al final del proceso.

Según Branda (1994) los objetivos de aprendizaje tienen las siguientes características:

- Pertinentes

- Claros: no puede haber ambigüedad en su redacción.
- Factibles: deben poder ser realizados según el tiempo y los recursos disponibles
- Evaluables: permiten distinguir los elementos que deben examinarse una vez finalizada la actividad.

Para su realización se deben considerar las competencias de la asignatura y los contenidos que se esperan revisar (Branda, 1994).

Estos se dividen en generales y específicos, siendo los primeros los que describen la conducta global de la persona en relación con un área o tema determinado, mientras que los segundos son comportamientos observables, medibles y evaluables que se deben lograr en consideración a los objetivos generales (Salcedo, 1971. Universidad de Chile, s.f.).

Los objetivos generales son más amplios y extensos, planteándose en términos de mediano a largo plazo, describiendo conductas generales y abstractas, por lo que pueden ser imprecisos. En cambio, los específicos, que se derivan de los primeros, se alcanzan a corto plazo, evidenciándose a través de comportamientos observables, medibles y evaluables, por lo que son concretos y más precisos (Universidad de Chile, s.f.).

Para su formulación se utiliza el sujeto (quién), la conducta esperada observable (verbo), las condiciones (cómo) y el rendimiento o rango (cuánto) (Universidad de Chile, s.f.).

Por su parte los resultados de aprendizaje son según Tobón (2005, como se cita en Sáez, 2010) un “conjunto de indicaciones sistemáticas que se les brinda a los estudiantes por escrito con el fin de orientarlos en la realización de las actividades específicas de aprendizaje, teniendo como referencia un determinado elemento de competencia por formar” (pp. 28).

En otras palabras, son enunciados que declaran lo que el pupilo debe saber, comprender y aplicar una vez finalizado una asignatura o actividad determinada, en general, enunciados en términos de habilidades, actitudes o conocimientos (Dirección de Desarrollo Curricular y Docente, UFRO, 2018). A diferencia de los objetivos, estos están enfocados en lo que

el estudiante debe lograr, no en las intenciones del profesor (Unidad Curricular de Postgrado, UFRO, 2016). Son una herramienta muy útil ya que ayuda al profesor a orientar la selección de los contenidos, las estrategias metodológicas y didácticas, los materiales y medios de formación. Por otro lado, clarifican a los educandos lo que se espera de ellos al final de cada curso y permiten evaluar las capacidades adquiridas por los discentes (Sáez, 2010).

Entre sus características destaca que:

- Detallan los aprendizajes fundamentales de la materia para alcanzar las competencias que se desarrollan en esta (Sáez, 2010).
- La redacción se realiza con un solo verbo el cual define el nivel de complejidad según la Taxonomía de Bloom, debe indicar sobre qué recae la acción (objeto) y la condición de calidad (parámetros que delimitan el tipo y ámbito de la acción) (Sáez, 2010).
- Son medibles y evaluables, desafiantes, pero al mismo tiempo alcanzables por los educandos (Dirección de Desarrollo Curricular y Docente, UFRO, 2018).

Al momento de su elaboración se debe considerar evitar ambigüedades para que sean comprendidos por todos (Dirección de Desarrollo Curricular y Docente, UFRO, 2018).

Para clarificar las diferencias entre objetivos y resultados de aprendizaje, a continuación se mostraran algunos ejemplos de éstos.

Tema: Cirugía esofagogástrica

Objetivo general: Profundizar en los conocimientos de la patología esofagogástrica de resolución quirúrgica para formar médicos capaces de realizar el diagnóstico, tratamiento oportuno y seguimiento de las enfermedades más prevalentes manteniendo el bienestar físico, social y económico de los usuarios.

### Objetivos específicos:

El estudiante, en relación a las enfermedades del aparato digestivo superior, será capaz de:

- Conocer la epidemiología nacional de las patologías más prevalentes.
- Diagnosticar en base a la prevalencia, la sintomatología, el examen físico y los estudios complementarios.
- Fundamentar los tratamientos adecuados para las distintas dolencias según las características del paciente y del centro asistencial.
- Resolver afecciones de resorte quirúrgico correspondientes a un cirujano general.
- Establecer relaciones laborales constructivas con los distintos profesionales de salud que participan en el cuidado del paciente.

### Resultados de aprendizaje:

- Identifica los síntomas de importancia de las diferentes dolencias.
- Elabora una anamnesis y examen físico completo enfocado en detectar antecedentes relevantes para la sospecha diagnóstica.
- Discrimina a partir de la anamnesis, el examen físico y la prevalencia nacional los diagnósticos diferenciales de los pacientes.
- Interpreta correctamente los resultados de los exámenes más utilizados en las patologías esofagogástricas.
- Planifica de forma adecuada el estudio y eventual tratamiento de las enfermedades de resorte quirúrgico del aparato digestivo superior.
- Ejecuta de manera satisfactoria:
  - Nissen laparoscópico
  - Gastrectomía subtotal abierta
  - Gastrostomía abierta
  - Hernioplastia hiatal laparoscópica
  - Esplenectomía abierta
- Distingue elementos clínicos claves que permiten la detección precoz de una complicación post operatoria.

- Valora el rol que cumplen los distintos profesionales de la salud en el cuidado del paciente.

### **2.3.3 Evaluación en la Práctica Clínica**

Para Flores (2012), la evaluación es “el proceso reflexivo y sistemático empleado para determinar el mérito o el valor de un objeto, con base en la recopilación y análisis de la información para realimentar y emitir juicios que orienten la toma de decisiones con fines de mejora continua” (p.43). Para que sea adecuada debe tener ciertos atributos: “válida, reproducible (confiable) y factible, e impactar de manera positiva el aprendizaje.” (Delgado y Gómez-Restrepo, 2012, p. 83).

La validez se refiere a que el instrumento mida efectivamente aquello que pretende evaluar recolectando la suficiente evidencia sobre el nivel de aprendizaje logrado y así poder calificar adecuadamente. Para Carrillo y Sánchez (2022) este concepto ha evolucionado a un proceso más abarcador y profundo en el que la evidencia y la teoría respaldan las interpretaciones de los puntajes de una prueba, en relación con los usos previstos de dicha prueba. Plantean la existencia de cinco fuentes de evidencia de la validez basada en: 1) el contenido de la prueba, 2) los procesos de respuesta, 3) la estructura interna, 4) la relación con otras variables y 5) las consecuencias de la prueba.

Errores en la validez de una evaluación incluyen instrucciones poco claras o inexistentes, enunciados mal redactados o ambiguos, preguntas que no tienen respuesta correcta, prueba que no contenga suficiente cantidad de interrogantes sobre los temas más relevantes que se desean evaluar, método seleccionado no adecuado para medir la competencia de interés, etc.

La confiabilidad por su parte aduce a que ante la aplicación repetitiva en el tiempo del mismo instrumento se obtendrán resultados similares (Delgado y Gómez-Restrepo, 2012), en otras palabras, el examen es reproducible (Sánchez, 2022). Esta se puede mejorar dando más tiempo para resolver la prueba, aumentar el número de preguntas, disponer de un



mayor número de examinadores que realicen la evaluación o tener un mayor número de casos para analizar por el examinado (Sánchez, 2022).

La factibilidad se refiere a que los insumos que se utilizarán para medir el aprendizaje sean prácticos, realistas y apropiados al contexto (Sánchez, 2022, pp. 25), es decir, los recursos que se necesiten para implementarla deben ser accesibles para la institución (Ejemplo: simuladores de alta fidelidad, centro de habilidades clínicas para la realización de ECOE, etc.).

En el último tiempo se ha agregado el criterio de justicia y equidad, el cual busca que los procesos educativos consideren estos elementos, lo cual incluye a la evaluación del aprendizaje (Carrillo y Sánchez, 2022). La justicia busca contrarrestar las desigualdades que son independientes del ser humano, tanto las naturales (talentos, déficits) como las sociales (disposición de recursos). La equidad por su parte reconoce la existencia de desigualdades y por lo tanto no es adecuado tratar a todos por igual, sino que tener en consideración las diferencias para cuestionarlas, replantearlas y atenderlas (Ordóñez et al., 2014).

La evaluación combina dos funciones, una pedagógica y otra social. Esto debido a que puede utilizarse para organizar de forma más racional y eficaz el proceso de enseñanza aprendizaje, al tiempo que permite acreditar que los estudiantes han adquirido los conocimientos necesarios para desempeñarse en distintas tareas y actividades de su profesión (Vallejo y Molina, 2014). De esta manera, ellos pueden confiar en la calidad de su formación y los empleadores en que contrataran gente calificada (Villa y Poblete, 2011). Además, es una instancia formadora en sí misma, ya que insta al educando a utilizar los recursos adquiridos para resolver las interrogantes que se le plantean, logrando así sintetizar el conocimiento.

Desde la mirada de la educación basada en competencias, este momento también debe ser uno en que el educando se autoevalúe, realizando una reflexión profunda sobre sus conocimientos, fortalezas y debilidades, propiciando la auto regulación de su aprendizaje

y la apropiación de sus procesos de adquisición de nuevos saberes (Pozo, 2007). Es crucial que el método de evaluación que se aplica sea el adecuado para medir la competencia deseada (validez), así como que los estudiantes sepan las temáticas que serán evaluadas, con sus respectivos resultados de aprendizaje. También, es importante utilizar varios tipos de instrumentos considerando que se deben valorar los contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales (Delgado y Gómez-Restrepo, 2012).

La evaluación puede realizarse en diferentes momentos del proceso enseñanza aprendizaje; de forma diagnóstica, al comienzo del ciclo para identificar si el educando tiene los conocimientos, actitudes y habilidades necesarios para iniciar una asignatura, y en su defecto identificar los aspectos falentes para fortalecerlos. De manera formativa durante todo el proceso, monitorizando el logro de los resultados de aprendizaje y los avances del grupo, realizando una oportuna retroalimentación al estudiante para que pueda reflexionar sobre sus fortalezas y debilidades, permitiéndole realizar los ajustes necesarios y así mejorar su rendimiento. La evaluación sumativa se realiza habitualmente al término del ciclo de enseñanza y permite determinar si se logró la adquisición de las competencias esperadas, ayudando a definir si el alumno aprueba o reprueba la asignatura (Cuevas, 2020; Delgado y Gómez-Restrepo, 2012).

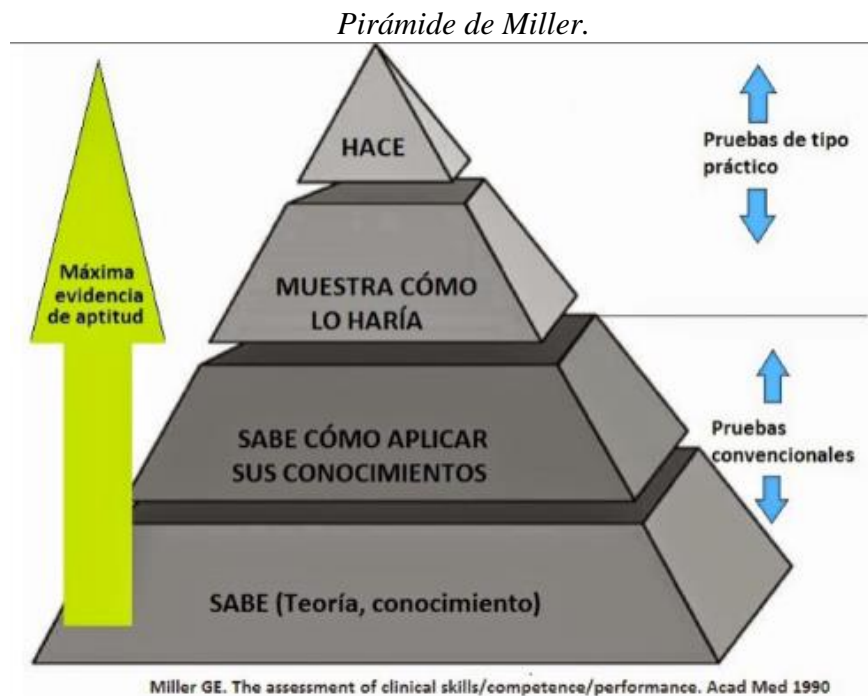
En 1990, George Miller, planteó un modelo para realizar la evaluación de las competencias esquematizándolo como una pirámide de cuatro niveles, conocida actualmente como la “Pirámide de Miller”, como se cita en Cuevas (2020) y Delgado, Gómez-Restrepo (2012).

- El nivel inferior de esta pirámide se compone por el “Sabe” haciendo referencia al conocimiento sobre una materia específica que tiene el estudiante, y plantea que éste debe ser evaluado con exámenes escritos, respuestas múltiples o preguntas de desarrollo de temas específicos.
- El segundo escalafón está formado por el “Sabe cómo”, es decir demuestra conocimiento abstracto de un tema y es capaz de realizar el razonamiento clínico en relación a un caso o conoce la teoría sobre los pasos para la realización de un procedimiento. Este nivel puede ser medido con pruebas escritas al igual que el

anterior, pero a estas se le pueden agregar resolución de casos clínicos, interpretación de imágenes o exámenes de laboratorio.

- El tercer nivel, plantea que el educando “Muestra cómo”, es decir, es capaz de aplicar y demostrar sus conocimientos, aptitudes y habilidades en un ambiente real o simulado. Este puede ser juzgado a través de juego de roles, simulación o pacientes simulados en el contexto de un laboratorio de destrezas o de un Examen Clínico Objetivo y Estructurado (ECOE).
- El ultimo escalafón está conformado por el “Hace”, es decir, el educando es capaz de efectuar las tareas propias de su profesión integrando todos los escaños anteriores mostrándose competente y capaz de seguir las normas y valores propios de su cargo. La evaluación de estas habilidades puede efectuarse con los instrumentos mencionados para el nivel anterior, así como la utilización de rubricas y pautas de cotejo que se apliquen a la labor clínica diaria supervisada y aplicadas por un docente clínico.

**Figura 3**



Tomado de Cuevas, 2020.

Clásicamente, en la práctica clínica, el conocimiento se valora a través de exámenes, discusiones de casos clínicos e interrogatorios orales. Más recientemente, gracias a la propagación de la educación basada en competencias se ha empezado a evaluar también los otros saberes. Es así como actualmente las habilidades instrumentales y la capacidad de comunicación efectiva se evalúan a través de la observación estructurada guiada por pautas o rúbricas de desempeño. Mientras que las actitudes, en tanto, son valoradas en conjunto por todos los involucrados en el proceso a través de rúbricas y pautas de cotejo. No obstante, es habitual que los tutores que se hacen cargo de los educandos en los centros asistenciales no cuenten con una preparación docente adecuada, ya que suelen ser profesionales expertos en sus áreas médicas disciplinares, pero no en pedagogía, lo que puede dificultar el proceso evaluativo (Fonseca et al. 2019).

Entre las habilidades que se pueden valorar durante la práctica clínica están la capacidad de realizar un interrogatorio completo y eficiente, un examen físico acucioso, la interpretación de exámenes y el razonamiento clínico. Este último es lo que le permite a los médicos enfrentarse a un enfermo y llegar a un diagnóstico a partir de la información disponible. Para esto se requiere que se cumplan varias condiciones: “fidelidad de los elementos clínicos que le sirven de base, conocimientos teórico-prácticos adquiridos en las distintas disciplinas médicas, experiencia del médico que realiza el diagnóstico, aplicación de las leyes de la lógica formal y la lógica dialéctica, revisión crítica constante y discusión colectiva, y, por último, conocimiento de la taxonomía” (Rodríguez et al, 2013. p.79).

Para desarrollar este razonamiento se necesita utilizar procesos mentales involucrados en la interpretación de la información obtenida para un diagnóstico. Se cree que esta habilidad sólo puede adquirirse mediante un proceso de modelaje por parte de los docentes clínicos durante las pasantías en los centros de salud (Fonseca et al. 2019). Su evaluación es imperante para Epstein (2007, como se cita en Calizaya, 2020) por tres razones; la primera es que ésta es una forma de motivar y desarrollar las capacidades de los estudiantes, la segunda, es para proteger al paciente, identificando a un elemento

incompetente, y la tercera permite identificar a aquellos con dificultades para poder fortalecer el entrenamiento en el área específica falente.

Para la autora, una de las ventajas que tiene el Internado, es que el tutor entabla una relación más cercana con los educandos, ya que deben trabajar con ellos y supervisarlos durante una mayor cantidad de tiempo que en las instancias educativas previas. Esto da la oportunidad para observar más detalladamente como se desenvuelve el practicante en sus labores diarias, permitiendo instancias de evaluación formativa y retroalimentación del trabajo que realiza. No obstante, para mantener las evaluaciones observacionales lo más objetivas posibles, es deseable que se acompañen de listas de cotejos o comprobación previamente definidas como mecanismo de control docente, evitando los sesgos personales. Éstas facilitan la identificación de información, actitudes y capacidades técnicas específicas, obteniendo material medible, objetivo y comparable, con el cual realizar un feedback inmediato y evaluar el progreso del alumno en el tiempo (Cuevas, 2020).

Al consultar a los internos de medicina sobre el proceso evaluativo, Fonseca et al (2019), encontraron que estos consideraban que la utilización de rúbricas e instrumentos conocidos desde el inicio de la rotación y la evaluación procedimental observada eran facilitadores del proceso. Así mismo, declararon que entre las características que debía de tener un tutor docente se encontraban: formación docente, experiencia clínica y cualidades personales como motivación, compromiso y comunicación. Además, mencionaron que consideraban importante la situación contractual del profesor para con la institución educacional. Esto último, a juicio de la autora, es importante de considerar ya que muchas veces los encargados deben cumplir un doble rol durante su jornada laboral, por una parte, el asistencial, haciéndose cargo del manejo y tratamiento de los usuarios, al tiempo que realizan su rol como educadores. Lo que muchas veces hace que la sobrecarga laboral obligue a inclinar la balanza hacia lo asistencial en detrimento del proceso de enseñanza aprendizaje.

## **2.3.4 Instrumentos de Evaluación en la Práctica Clínica**

### **2.3.4.1 Pautas de Cotejo**

Es un instrumento de evaluación que aplicado a través de la observación directa o el análisis de documentos permite valorar la realización de acciones, procesos y productos sencillos o complejos de forma dicotómica (si/no, logrado/no logrado, cumple/no cumple, etc.) (Sierra et al., 2022).

Permite recolectar datos de manera rápida y, por su simpleza, puede ser aplicado tanto por docentes como por estudiantes., como también, valorar de forma objetiva una gran variedad de temas (tareas, acciones, conductas, productos de aprendizaje, procesos, etc.) y adaptarse a distintos contextos educativos (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, s.f.).

Su construcción es simple, flexible y ampliamente adaptable, y una vez aplicado permite obtener información de forma inmediata lo que ayuda a tomar decisiones educativas fundamentadas para mejorar el proceso de aprendizaje. Dentro de sus limitaciones está el que no valora grados de cumplimiento de las acciones evaluadas y puede obviar detalles que se capturan en la observación lo que puede generar sesgos (Sierra et al., 2022). Puede utilizarse para evaluar todo tipo de saberes, pero se suele utilizar preferentemente para el análisis de aprendizajes de tipo procedimental y actitudinal (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, s.f.).

### **2.3.4.2 Rúbricas**

Son instrumentos de evaluación en los que se utiliza una matriz en la cual se enumeran diferentes conocimientos, habilidades o actitudes y se gradúa el nivel alcanzado por el educando según niveles de profundidad de forma cualitativa o cuantitativa (Dickinson & Adams, 2017; Torres & Perera, 2010). Existen dos tipos; las holísticas, que se usan para verificar de forma más global el desempeño de un estudiante y las analíticas que se centran en aspectos más específicos del proceso (Gatica-Lara & Uribarren-Berrueta, 2013; Torres & Perera, 2010). Según Cuevas (2020) son aplicables para situaciones

clínicas determinadas, en las que se utilizan formularios con las competencias que se desean evaluar, observando su cumplimiento en distintos escenarios de forma breve (20 minutos) y realizando un feedback una vez finalizada la actividad. Entre las dinámicas más utilizadas para este tipo de evaluación, según Cuevas (2020, p. 15) se encuentran:

- Discusión basada en un caso clínico.
- Encuentros clínicos breves.
- Destrezas observadas directamente para actuaciones técnicas.
- Evaluación basada en procedimientos para actos quirúrgicos complejos.
- Discusión basada en un caso clínico.

Las rúbricas permiten calificar aspectos actitudinales de forma objetiva que clásicamente se consideran como subjetivos (Isaacson & Stacy, 2009). Además, concede a los estudiantes la posibilidad de conocer de antemano lo que se espera de ellos o de su trabajo cuando son entregadas tempranamente y obtener una retroalimentación que les ayude a entender qué aspectos quedan por mejorar (Dickinson & Adams, 2017; Torres & Perera, 2010).

#### **2.3.4.3 Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOIE)**

Diseñado por R Harden y cols. (1975), consiste en la implementación de una serie de estaciones con situaciones clínicas, dinámicas o estáticas, que deben ser analizadas y resueltas por el estudiante en un corto periodo de tiempo, para luego pasar a la siguiente estación de forma sucesiva. En la actualidad este es una de las estrategias utilizadas para medir el nivel de competencia clínica de los estudiantes de medicina, ya que en éste se los coloca en un contexto con condiciones muy similares a la práctica habitual, simulando patologías o situaciones que requieren de una intervención rápida de forma controlada, sin poner en riesgo la integridad de los pacientes. Todos los educandos se someten a las mismas estaciones, son observados por distintos evaluadores, los que emplean listas de cotejo predeterminadas, lo que evita que ocurran sesgos en la calificación dada por los docentes (Gamboa-Salcedo et al., 2011). Por lo tanto, se ha

convertido en uno de los métodos para evaluar habilidades clínicas más objetivos (Flores et al., 2012).

Entre las ventajas de este instrumento, según Gamboa-Salcedo et al. (2011), se encuentra que:

- Puede utilizarse con diferentes finalidades; como evaluación diagnóstica, formativa o sumativa.
- Permite evaluar competencias clínicas que son difíciles de objetivar, tal como la relación médico-paciente, técnicas de interrogatorio, habilidades comunicacionales y competencia cultural. Además es posible analizar diversos tipos de contenidos en menos tiempo.
- Se puede realizar de manera simultánea, logrando evaluar a un mayor número de estudiantes al mismo tiempo.

Dentro de las desventajas está que requiere de una gran cantidad de recursos, tanto físicos, materiales y humanos, para su realización (Gamboa-Salcedo et al., 2011).

#### **2.3.4.4 Evaluación en 360°**

También conocida como por múltiples observadores es aquella en donde un grupo de personas que conoce al evaluado por un periodo prolongado de tiempo, ya sean académicos, compañeros, subordinados y otros profesionales de la salud que convivan con el e incluso pacientes, se reúnen o completan formularios con diferentes competencias que se desean evidenciar. Los pacientes o sus familiares, pueden dar información especialmente importante sobre aspectos comunicacionales, actitudinales y éticos. En este caso, es deseable que se entreviste a un número importante de personas (20 o más) ya que las respuestas pueden variar en función de la complejidad del caso y del resultado final de la atención de salud. Las pautas pueden incluir varios aspectos tales como cuidados del paciente, relaciones interpersonales, aplicación del conocimiento, docencia, profesionalismo, gestión, etc. Esta práctica evaluativa permite



dar una retroalimentación completa al estudiante lo que le genera un impacto en su futuro desempeño al conocer sus fortalezas y debilidades (Cuevas, 2020).

#### **2.3.4.5 Portafolio**

Es una colección de evidencias de aprendizaje que demuestran las actividades realizadas y las competencias adquiridas por el estudiante en un periodo de tiempo. Puede incluir diferentes documentos, tales como, bitácoras, videos, análisis de casos clínicos, evaluación de pacientes, reflexiones personales (Moeinzadeh et al, 2021; Mollahadi et al, 2018), y bajo la experiencia de la autora, en el ámbito quirúrgico, puede incluir protocolos quirúrgicos, registro de procedimientos, reuniones de morbilidad / mortalidad, epicrisis, entre otros.

La recolección de los elementos del portafolio debe propiciar la reflexión en torno a las actividades realizadas, el desempeño de cada uno, los aciertos y desaciertos en la práctica clínica. El docente, como guía, debe instar a que se genere este proceso reflexivo en torno al propio aprendizaje, para que no sea sólo una carpeta para archivar documentos (Saldívar, 2006). Por lo mismo, este instrumento permite el desarrollo de habilidades de autoevaluación y aumenta la responsabilidad ante el propio aprendizaje. También puede utilizarse para asegurar la calidad de la enseñanza recidiva al permitir llevar un registro de los procedimientos realizados, el registro de los cursos realizados, las evaluaciones de los pacientes, etc. (Heenman & Driessen, 2017).

Para que el portafolio sea una evaluación formativa debe ser revisado en distintos momentos por el profesor, generando una retroalimentación sobre las reflexiones, los aprendizajes adquiridos y las falencias, lo que permite la corrección por parte del educando (Saldívar, 2006).

#### **2.3.4.6 Pruebas Escritas**

Son los instrumentos más utilizados por los docentes para tomar exámenes parciales, finales o de recuperación (Castro & Galli, 2002). A su vez, son una herramienta de

motivación que logra que los estudiantes dediquen tiempo de autoaprendizaje en busca de conceptos que consideran importantes para el desarrollo de la asignatura correspondiente (Billings et al., 2022).

Para Billings et al. (2022) es primordial que al planificarlo se considere que los contenidos deben ser concordantes con los objetivos de la rotación clínica, que los temas principales tengan más peso que los menos importantes y que el tiempo que se destine a cada uno de ellos también refleje su importancia relativa. Por lo mismo, se recomienda que se realice una matriz de evaluación o blue print, previo a la construcción de la prueba o la selección de preguntas, asegurando que el énfasis de esta esté alineado a los resultados de aprendizaje o competencias que se pretende evaluar (Delgado & Gómez-Restrepo, 2012). Para su elaboración se debe considerar:

- Qué se va a evaluar.
- Ponderar: Asignar pesos o porcentajes a las distintas unidades que se desea examinar.
- Definir los niveles de profundidad de cada tema.
- Seleccionar el método de evaluación.

La longitud del examen o el número de preguntas debe ser lo suficientemente grande como para garantizar una buena representación de la competencia (Billings et al., 2022). Por otro lado, se debe hacer un análisis de la calidad del instrumento luego de ser aplicado, poniendo énfasis en el grado de dificultad de cada ítem, el índice de discriminación de cada pregunta (la capacidad de definir si una interrogante es capaz de diferenciar entre los estudiantes que saben y los que no) y la distribución de las respuestas. Además, una vez corregida la prueba se debe procurar revisarla con los educandos, brindando un feedback suficiente para que puedan analizar y aprender de los errores más frecuentes (Castro & Galli, 2002).

Entre los tipos de interrogaciones escritas que se utilizan con mayor frecuencia están:

- **Pruebas de selección múltiple:** son interrogantes que se plantean de manera escrita en la forma de un problema y con varias alternativas para solucionarlo de las cuales el educando debe seleccionar aquella que considere es correcta. Dentro del tipo de preguntas se encuentran dos grupos, aquellas que tienen varias alternativas y una única respuesta más acertada que las otras y las que se denominan como de verdadero o falso (Billings et al., 2022). Este tipo de exámenes permiten evaluar una gran cantidad de contenido y aplicarlo a un importante número de personas, siendo su corrección factible de ser realizada mediante equipos mecánicos automatizados (Bloomfield & Rodríguez, 2016). Son objetivas, ya que existe una única respuesta correcta y no existe la posibilidad de que intervenga el juicio del evaluador (González et al., 2022). En las carreras de la salud es preferible plantearlas como casos clínicos para evaluar niveles más avanzados del razonamiento clínico (Bloomfield & Rodríguez, 2016).
- **Pruebas de desarrollo:** contienen preguntas con enunciados que insta al estudiante a elaborar respuestas escritas que cumplan con las condiciones impuestas demostrando los conocimientos con respecto al tema aludido. Permiten evaluar los dos primeros niveles de conocimientos de la Pirámide de Miller. Los educandos pueden presentar sus saberes y opiniones de manera personal, plasmando su línea de pensamiento, estilo y originalidad, lo que no se puede hacer en las interrogaciones de selección múltiple (Bloomfield & Rodríguez, 2016). En general, se utiliza este tipo de instrumento cuando el grupo de discentes es reducido o se dispone con dos o más correctores. Además, se recomienda elaborar previamente una pauta con las respuestas esperadas para disminuir la subjetividad del corrector (Castro & Galli, 2002).

En el Internado de Cirugía debido a la gran cantidad de contenidos que se deben abordar en las diferentes áreas quirúrgicas, el elevado número de estudiantes que deben ser evaluados secuencialmente en el tiempo y la baja disponibilidad horaria de los docentes encargados de las distintas rotaciones, a menudo se utilizan exámenes escritos para objetivar el aprendizaje de los saberes cognoscitivos de los practicantes.

### **2.3.4.7 Examen Oral**

Es un método de evaluación en el cual dos o más examinadores interrogan de forma oral al educando con relación a un caso clínico o a un tema en particular y este debe responder de igual forma. Este instrumento es probablemente el más antiguo y conocido de todos, y era el predilecto en el ambiente universitario hasta el siglo XIX cuando se inició el uso de las pruebas escritas. Facilita el análisis de ciertas competencias que no es posible con otras técnicas, tales como “profundidad y aplicación del conocimiento, organización de conceptos de manera rápida y esquemática, evaluación del razonamiento y criterio” (Gutiérrez-Cirlos y Sánchez, 2022, pp. 399-400). Además, permite una interacción directa con los examinadores, los que pueden realizar preguntas durante el interrogatorio para profundizar en los aspectos que estimen conveniente. Actualmente se recomienda su uso como instancia evaluativa final de un curso o grado donde se deba demostrar los conocimientos de forma profunda y la capacidad de integrar diferentes contenidos; cuando se desee evaluar competencias complejas como la capacidad de analizar datos, distinguir información relevante, establecer relaciones y predecir resultados; y cuando se requiere que el interrogado demuestre un correcto razonamiento clínico y la toma de decisiones terapéuticas acorde al mismo (Bloomfield y Rodríguez, 2016). No obstante, este también puede utilizarse en espacios informales y como evaluación formativa en distintos tiempos y momentos (Gutiérrez-Cirlos y Sánchez, 2022) tal como ocurre habitualmente en las rondas diarias de los servicios quirúrgicos.

Las ventajas de este instrumento son (Gutiérrez-Cirlos y Sánchez, 2022):

- Formato ampliamente conocido tanto por estudiantes como por profesores.
- Promueve la interacción directa entre personas lo que aumenta la autenticidad en comparación a un examen escrito.
- Permite explorar con profundidad el conocimiento al establecerse una interacción entre examinadores y el examinado, lo que genera a su vez una grado de flexibilidad que admite que se exploren distintos contenidos y saberes dependiendo de las respuestas otorgadas.

- Posibilidad de generar una retroalimentación inmediata y directa.
- Se puede adecuar el interrogatorio a las necesidades y contexto del estudiante

Por el contrario, las desventajas según diversos autores (Pérez et al., 2015; Bloomfield y Rodríguez, 2016; Gutiérrez-Cirlos y Sánchez, 2022) son:

- Heterogeneidad de los casos o temas y la profundidad con la que se evalúan, entre distintos educandos.
- Variabilidad de los criterios entre los distintos observadores.
- Subjetividad de los examinadores e impresiones previas con respecto al estudiante que pueden afectar el proceso.
- Elevado costo por la cantidad de tiempo docente necesario para evaluar uno por uno a los discentes.
- Las características o personalidad propia del entrevistado pueden generar dificultades durante el proceso (nerviosismo, timidez, ansiedad, etc.)
- Errores comunes en su aplicación por falta de capacitación adecuada a los evaluadores.
- Ausencia de instancias formales para impugnar el proceso o solicitar revisión por un grupo de docentes distintos sobre las razones de la calificación o la reprobación.
- El fenómeno de la especificidad de caso, el cual se explica que por tiempo se alcanza a revisar uno o dos casos concretos los cuales no son suficientes para abarcan la gran cantidad de contenidos que componen una asignatura clínica.

Debido a estas debilidades, la confiabilidad y la validez de los exámenes orales han sido cuestionadas lo que ha llevado a que se desarrollaran algunos cambios en su ejecución que permiten corregir en cierta medida los errores en la implementación de esta estrategia. Entre éstos esta la utilización de casos clínicos estandarizados que permitan homogeneizar el nivel y dificultad de la situación clínica a la que se enfrenten los distintos estudiantes, independiente del grupo de docentes que los examinen. Además, se requiere que estos escenarios sean acompañados por pautas con las

respuestas que se esperan obtener para disminuir la variabilidad de criterios entre los docentes al momento de calificar (Pérez et al., 2015).

Actualmente en la evaluación de los Internos de Cirugía de la UMAG se utiliza el Examen Oral como interrogación final o aprobatoria. Al estudiante se le asigna un paciente quirúrgico hospitalizado para que realice la anamnesis y examen físico, dándoseles suficiente tiempo para que conozcan sus antecedentes, sin embargo, no pueden revisar la ficha clínica. Luego presentan el caso a una comisión de aproximadamente 3 o 4 cirujanos los que van realizando preguntas y complementando el tema con exámenes e imágenes para observar el razonamiento clínico y manejo que hubiera realizado el educando. Posteriormente se realizan preguntas de otros temas o patologías quirúrgicas prevalentes. Desafortunadamente para el desarrollo de éste no se utilizan pautas de respuestas esperadas lo que puede generar que las subjetividades de los docentes afecten al momento de definir una calificación. Los casos clínicos tampoco son estandarizados por lo que pueden ocurrir importantes diferencias en la dificultad de éstos generando problemas de equidad de la interrogación entre los educandos.

## CAPÍTULO III

### DESARROLLO DEL PROGRAMA

#### 3.1 Fundamentación diseño curricular del programa.

La Universidad de Magallanes, en su Proyecto Educativo Institucional, se adscribe al Modelo Educativo basado en competencias y resultados de aprendizajes, como ya se menciona en los puntos 2.1.2 (Educación Basada en Competencias) y 2.3.2 (Objetivos y Resultados de Aprendizaje).

Con ello, se espera formar profesionales médicos con conocimientos, habilidades y actitudes, que les permitan adaptarse a diferentes ambientes y situaciones, perfeccionándose de forma permanente para dar solución a los nuevos desafíos que se vayan presentando en su desarrollo laboral. El foco se encuentra en el estudiante y su proceso de aprendizaje, desarrollando estrategias didácticas que le permitan adquirir las competencias establecidas por cada programa.

La Cirugía es la rama de la medicina que realiza la manipulación mecánica de las estructuras anatómicas con un fin médico, ya sea diagnóstico o terapéutico. El internado de Cirugía General busca aportar al perfil de egreso de la Carrera, elementos para desarrollar el razonamiento clínico así como las habilidades prácticas que permita promover la prevención, realizar el diagnóstico, la oportuna derivación y el tratamiento inicial de la patología quirúrgica.

Las competencias específicas de la Carrera de Medicina, se basan en aquellas establecidas por la ASOFAMECH y el Ministerio de Salud, así como las competencias sello de la Universidad, buscando el poder resolver las patologías quirúrgicas provocadas por condiciones climáticas extremas, utilizando la tecnología para su resolución en ambientes aislados.

### 3.2 Información general del Programa

Nombre de la asignatura	: Internado de Cirugía
Carácter	: Práctico
Modalidad	: Presencial
Duración	: 15 semanas
Horas cronológicas	: 725 hrs
Créditos	: 25 créditos
Requisitos	: Licenciatura en Medicina
Profesor Encargado	: Dr. Dimitri Pavlov
Dependencia	: Escuela de Medicina
Equipo Docente	: Dr. Jorge Bardisa (Cirujano General) - Dr. Hernán Carrasco (Coloproctólogo) – Dra. Fernanda Deichler (Cirujana Plástica) - Dr. Cristian Gallardo (Cirujano de Tórax) – Dr. Javier Gómez (Coloproctólogo) - Dr. Alex López (Cirujano General) – Dra. Valentina Maluenda (Coloproctóloga) – Dr. Camilo Morales (Cirujano General) – Dra. Constanza Narváez (Medico General) – Dr. Dimitri Pavlov (Cirujano de Tórax) – Dr. Javier Poblete (Cirujano General) – Dra. Marcela Puente (Cirujana Digestiva) – Dr. Tomás Quezada (Cirujano Vascular) – Dr. Claudio Quintana (Cirujano General) – Dr. Juan Pablo Retamal (Cirujano General) – Dr. Sebastián Soto (Cirujano Vascular) – Dra. Victoria Vargas (Coloproctóloga) – Dra. Gabriela Vera (Cirujana General) – Dra. Ivonne Zarate (Cirujana General).

### 3.3 Descripción general del Programa

#### Propósito:

- Formar médicos generales con sólidos conocimientos en relación a las patologías quirúrgicas más prevalentes de nuestra población con énfasis en la atención de aquellas relacionadas con ambientes aislados y climas extremos.



**Objetivo General:**

- Integrar los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura de cirugía para el diagnóstico, manejo y derivación oportuna de las patologías quirúrgicas más prevalentes.

**Objetivos Específicos:**

- Exponer al estudiante a pacientes con patologías de resorte quirúrgico para la realización de una anamnesis y examen físico acorde a la especialidad.
- Reconocer manifestaciones clínicas que orientan a la necesidad de resoluciones quirúrgicas.
- Incorporar lenguaje clínico técnico acorde al rol quirúrgico.
- Fundamentar la fisiopatología de las principales enfermedades que son resueltas por los cirujanos.
- Identificar el uso, indicaciones e interpretación de los distintos exámenes y estudios complementarios utilizados para el estudio de las patologías quirúrgicas.
- Comprender en términos generales el manejo del especialista y el objetivo de las técnicas quirúrgicas más habituales.
- Conocer los roles de los diferentes actores que interactúan al interior de un pabellón y en un Servicio de Cirugía.
- Desarrollar habilidades comunicacionales que permitan establecer una buena relación médico paciente y con el resto del equipo de salud.
- Realizar actividades de gestión del paciente antes, durante y después de la intervención.

**Resultados de Aprendizaje:**

- Maneja lenguaje técnico clínico quirúrgico pertinente a un médico general.
- Identifica factores de riesgo y poblaciones susceptibles de presentar las patologías de resorte quirúrgico más prevalentes.
- Reconoce síntomas y signos asociados a patologías que requieren de intervención quirúrgica para su resolución.

- Realiza un examen físico completo enfocado en la búsqueda de signos y síntomas de enfermedades potencialmente quirúrgicas.
- Establece hipótesis diagnósticas plausibles según la anamnesis, la sintomatología, los hallazgos al examen físico y los resultados de los estudios complementarios.
- Selecciona los exámenes y estudios complementarios adecuados según la sospecha diagnóstica y la sintomatología del paciente.
- Plantea opciones terapéuticas adecuadas considerando la fisiopatología de la enfermedad, el estado del paciente, los recursos humanos y físicos con los que cuenta.
- Reconoce de forma oportuna patologías quirúrgicas que deben ser derivadas al especialista de forma urgente.
- Identifica insumos utilizados en la acción terapéutica quirúrgica.
- Maneja conocimiento farmacológico utilizado en el ambiente quirúrgico.
- Reconoce técnicas quirúrgicas utilizadas en pabellón de acuerdo a la patología y sintomatología predominante.
- Realiza procedimientos quirúrgicos básicos, bajo técnica aséptica, con anestesia y analgesia adecuada, tales como: suturas simples, instalación de cistostomías, drenaje de abscesos, curaciones simples.
- Reconoce las complicaciones tempranas y tardías más frecuentes de las intervenciones más habituales.
- Resuelve actividades delegadas concernientes a aspectos administrativos de la atención de salud.
- Registra oportunamente en ficha los aspectos más relevantes de la atención diaria de los usuarios.
- Cumple con los protocolos establecidos por la institución de salud en la que se desenvuelve.
- Ejerce un liderazgo positivo en su práctica clínica habitual, tanto con sus pares como con el resto del equipo de salud y los pacientes.
- Identifica aspectos éticos en su accionar tanto técnico como humano.
- Evidencia respeto a la diversidad.

- Procura mantener un alto estándar de comportamiento de acuerdo a su rol médico, tanto en el ámbito profesional como en sus relaciones interpersonales.
- Mantiene una comunicación fluida con el / la usuario/a y familia, actualizándolos sobre los hallazgos de los diferentes estudios, pasos a seguir y resolviendo dudas.
- Realiza educación tanto al equipo de salud como a los usuarios referente a los distintos aspectos de la práctica quirúrgica.

## Contenidos

Equipo	Tema		
GRAL	Conceptos generales del pre y post operatorio	Manejo general del trauma	Quemados: Calor, frio, electricidad
GRAL	Infección quirúrgica e intrahospitalaria	Trauma abdominal	Injertos y colgajos
GRAL	Sepsis en cirugía	Trauma de Tórax	Ulceras por presión
GRAL	Abdomen agudo	Síndrome de Ocupación pleural	Conceptos generales de heridas y cicatrización
GRAL	Hernias, eventraciones y evisceraciones	Empiema pleural	Abscesos, Onicocriptosis, Páironiquia
GRAL	Obstrucción intestinal	Hidatidosis pulmonar	
GRAL	Apendicitis aguda	Patología mediastínica (mediastinitis y tumores)	
GRAL	Pancreatitis aguda	Cáncer pulmonar	
GRAL	Colecistolitiasis y Colecistitis aguda		

Equipo	Tema	Equipo	Tema
DB	Hemorragia Digestiva Baja (HDB)	VASC	Enfermedad venosa y linfática
DB	Enfermedad Diverticular y Diverticulitis Aguda	VASC	Trombosis venosa profunda (TVP)
DB	Cáncer Colorrectal	VASC	Enfermedad Arterial Oclusiva
DB	Enfermedad Hemorroidal	VASC	Isquemia Crítica e Isquemia Aguda
DB	Fisura anal	VASC	Pie diabético
DB	Abscesos y fistulas anorrectales	VASC	Patología Aórtica
DB	Megacolon y Vólvulo de Colon	VASC	Trauma Vascular
DB	Pólipos de Colon y Recto		
DB	Cáncer Anal		
DB	Ostomías		
DB	Enfermedad del Seno Pilonidal		

Equipo	Tema	Equipo	Tema
DA	Hemorragia Digestiva Alta	DA	Coledocolitiasis y Colangitis
DA	Cáncer de Esófago	DA	Cáncer de vesícula

DA	Cáncer Gástrico	DA	Ictericia Obstructiva Maligna
DA	Divertículos Esofágicos	DA	Cáncer de Páncreas
DA	Hernia Hiatal y Diafragmática	DA	Cáncer de Vías Biliares
DA	Esofagitis por Cáusticos	DA	Lesiones Hepáticas Benignas
DA	Acalasia	DA	Lesiones Hepáticas Malignas
DA	Reflujo Gastroesofágico y Esófago de Barrett	DA	Hidatidosis Hepática
DA	Manejo quirúrgico de la Úlcera Péptica	DA	Quistes Pancreáticos
DA	Obesidad y Cirugía Bariátrica	DA	Trauma de Páncreas y Fistulas Pancreáticas

Equipos:

GRAL: Cirugía General - DB: Digestivo Bajo (Coloproctología) - VASC: Cirugía Vascul  
- DA: Digestivo Alto

### Estrategias metodológicas:

- **Práctica clínica hospitalaria:** los estudiantes realizarán rotaciones en los distintos equipos quirúrgicos.
  - Cirugía general : 7 semanas
  - Cirugía digestiva : 3 semanas
  - Coloproctología : 3 semanas
  - Cirugía vascular : 2 semanas

Esta práctica se realiza bajo la supervisión de distintos tutores clínicos, dependiendo del equipo en que se encuentre rotando, los cuales serán los responsables de observar cómo se desenvuelven en las labores diarias, definir en conjunto el manejo de los pacientes, fomentar la autonomía y proactividad del interno y retroalimentar sobre el desempeño y los aspectos a mejorar.

Durante las distintas rotaciones realizarán:

- Visita de sala: evaluación, manejo y seguimiento de pacientes quirúrgicos hospitalizados bajo la supervisión de un tutor.
- Ayudantías quirúrgicas: asistencia al equipo quirúrgico en pabellón.

- Comité oncológico: resumen clínico de pacientes con patologías oncológicas según la rotación y presentación de este en el comité oncológico correspondiente.
- Turnos de urgencia: se les asignara un turno de urgencia al cual deben seguir; al finalizar sus labores diarias en los turnos largos, y hasta las 12 hrs en los turnos noche mientras no se cuente con una residencia apta para que los internos realicen el turno completo.
  
- **Seminarios o presentación de casos clínicos**, según se los indique el tutor de cada rotación.
  
- **Lectura individual:** revisión de bibliografía sugerida y búsqueda de evidencia actualizada para profundizar sobre el diagnóstico, estudio y manejo de las diferentes patologías de resorte quirúrgico.
  
- **Portafolio:** colección de evidencias de aprendizaje que demuestra las actividades realizadas y las competencias adquiridas durante el internado de Cirugía. Debe incluir un listado de las intervenciones y procedimientos quirúrgicos en los que participó considerando nombre y RUT del paciente, docente encargado y fecha. También detallar los seminarios a los que asistió o realizó durante las rotaciones. Así como detallar un caso significativo para el estudiante, ya sea desde el punto de vista clínico como del personal y una reflexión sobre propio desempeño, los conocimientos adquiridos y los aspectos a mejorar de la asignatura.

#### **Recursos Instruccionales:**

- Bibliografía sugerida, guías clínicas ministeriales, material facilitado por los tutores, flujogramas y normativas internas.
- Laboratorio de habilidades quirúrgicas para la práctica de suturas y procedimientos quirúrgicos básicos.
- Recursos audiovisuales: Vídeos en línea de anatomía, procedimientos quirúrgicos, seminarios o conferencias, etc.

### **Evaluación:**

- **Rubrica** (Anexo 1): instrumento en el que se enumeran diferentes conocimientos, habilidades o actitudes y se gradúa el nivel alcanzado por el educando. Esta pauta se entrega al comienzo del internado y es aplicada por el tutor clínico en cada una de las pasadas, obteniendo así las calificaciones de los rubros de habilidades y destrezas, como de hábitos y actitudes.
- **Pruebas escritas de cada rotación:** documento con preguntas, que pueden ser de selección múltiple como de desarrollo, en torno a los principales contenidos que se desarrollan en cada rotación.
- **Examen Oral de Pregrado:** Interrogación final por parte de al menos 3 cirujanos en donde se debe demostrar conocimientos profundos de la asignatura y la capacidad para integrar diferentes contenidos, distinguir información y hallazgos clínicos relevantes, y la toma de decisiones terapéuticas acordes a los mismos.
- **Portafolio:** Colección de evidencias de aprendizajes ya descritas en las estrategias metodológicas.

### **Ponderaciones:**

- **Evaluaciones por rotación:** 65% de la ponderación final. La nota de cada rotación estará compuesta por:
  - Conocimientos (Prueba de rotación escrita) : 50%
  - Habilidades y destrezas (Rúbrica) : 30%
  - Hábitos y actitudes (Rúbrica) : 20%

A su vez cada rotación tiene un peso específico del total de la nota por rotaciones según el número de semanas asignado (Cirugía General 35%, Coloproctología 20%, Digestivo Alto 20%, Vascular 15%, Turno de urgencia 10%).

- **Portafolio:** 5% de la ponderación final.

- **Examen Oral de Pregrado:** 30% de la ponderación final: evaluación oral por comisión de especialistas quienes asignan paciente hospitalizado al estudiante para su análisis.

La nota de aprobación de cada rotación debe ser de 4.0 o superior.

Para la presentación a examen oral de pregrado se debe tener un promedio de nota de evaluación rotaciones igual o superior a 5.0.

Para tener derecho a dar el examen oral de pregrado, el interno/a puede reprobado un máximo de 2 rotaciones, si reprueba en 3 o más, reprueba inmediatamente el internado, sin derecho a presentarse al examen.

El examen oral de pregrado es una instancia reprobatoria y se aprobará con nota 5.0 o superior.

En caso de reprobado el examen oral de pregrado en su primera oportunidad, el interno/a tiene derecho a presentar un examen de 2° oportunidad, en dicho caso la nota final de la interrogación corresponderá al promedio de los exámenes de 1° y 2° oportunidad con igual ponderación para ambos (50% cada uno).

**Asistencia:**

La asistencia a las actividades de internado (trabajo clínico, turnos, seminarios, etc.) es obligatoria, y se debe cumplir en un 100%.

El alumno/alumna que falte por razones **debidamente justificadas**, hasta un máximo del 10% del tiempo de duración de su rotación, deberá recuperar el tiempo ausentado según la forma en que el docente a cargo de la rotación le indique, lo cual le permitirá completar su internado de manera satisfactoria y sin detrimento en su calificación.

El alumno/alumna que faltase por razones **debidamente justificadas** más del 10% del tiempo de duración de su rotación, no podrá completar su internado, el cual se tomará como no rendido, y estará exento de calificación.

El alumno/alumna que faltase por razones **no justificadas** de manera adecuada, por menos del 10% del tiempo de duración de su rotación, será penado por una reducción de 3 décimas por día ausentado en la nota final de su rotación.

El alumno/alumna que faltase por razones **no justificadas** de manera adecuada, por más del 10% del tiempo de duración de su rotación, será causal de reprobación de la asignatura, siendo calificado con nota 4.0, debiendo rendirla nuevamente.

#### **Requisitos de aprobación:**

- Asistencia del 100%.
- Nota de presentación a examen y/o nota final de la asignatura igual o superior a 5.0.
- No haber reprobado más de 2 rotaciones en los equipos quirúrgicos.

#### **Bibliografía:**

1. Rojas Duarte, M., Marinkovic Gómez, B. (2020). Cirugía en Medicina General: Manual de enfermedades quirúrgicas (Primera ed.). Santiago, Chile: Centro de Enseñanza y Aprendizaje, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. <https://libros.uchile.cl/files/presses/1/monographs/1061/submission/proof/2/index.html>
2. Crovari Eulufi, F., Manzor Véliz, M. (2014). *Manual de patología quirúrgica*. Santiago, Chile: Ediciones UC.
3. Ramírez, J., Werner, K., Court, F. y Sepúlveda, R. (2016). Manual de cirugía. Universidad de los Andes. <https://www.uandes.cl/wp-content/uploads/2020/02/Manual-de-Cirugia-UANDES.pdf>
4. Netter, F. (2019). Netter. Atlas de anatomía humana. 7a edición. Editorial Elsevier España.



5. Moore, K., Dalley, A. y Agur, A. (2013). Moore Anatomía Con orientación clínica. 7ma edición. Barcelona, España: Editorial Wolters Kluwer.
6. Courtney M. Townsend Jr. (2013). Sabiston. Tratado de cirugía + ExpertConsult: Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna (Spanish Edition). 19 Edition. Elsevier.
7. Cameron J. Cameron A. (2017). Terapias Quirúrgicas actuales (Spanish Edition). 11 Edition. Amolca.
8. UpToDate (s.f.), <http://www.uptodate.com>
9. Guías Clínicas Minsal. (s.f.) <https://diprece.minsal.cl/le-informamos/auge/acceso-guias-clinicas/guias-clinicas-auge/>

## CAPÍTULO IV

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acton, R. (2015). The Evolving Role of Simulation in Teaching Surgery in Undergraduate Medical Education. *Surg Clin of North Am*, 95 (4): 739–750. [Archivo PDF]
2. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (s.f.) Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los Resultados del Aprendizaje. 1.0. [Archivo PDF] <https://www.nebrija.com/unidad-tecnica-de-calidad-nebrija/pdf/guia-apoyo-resultados-aprendizaje.pdf>
3. Are, C. (2016). Workforce Needs and Demands in Surgery. *Surg Clin of North Am*, 96 (1): 95-113. <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.pucdechile.idm.oclc.org/26612023/>
4. Asociación de Facultades de Medicina de Chile [ASOFAMECH]. (2016). *Competencias Comunes para los Egresados de las Escuelas de Medicina ASOFAMECH*. [Archivo PDF] <http://www.carlosjorquera.com/CompetenciasPerfilASOFAMECHfinal.pdf>
5. Benaglio, C. (2018). Modelos de docencia clínica tutorial. En Benaglio, C., Behrens, C., Riquelme, A. (Ed.) *Manual del Tutor Clínico*. Universidad del Desarrollo. (1ª ed., pp. 71-80). <https://medicina.udd.cl/cde/files/2018/09/Manual-tutor-2018.pdf>
6. Benoit Ríos, G. (2020). La formulación de preguntas como estrategia didáctica para motivar la reflexión en el aula. *Cuad. Investig. Educ.*, 11 (2), 95-115. [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-93042020000200095](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93042020000200095)
7. Billings, M., DeRuchie, K., Hussie, K., Kulesher, A., Merrell, J., Morales, A., Paniagua, M., Sherlock, J., Swygert, K., Tyson, J. (2022). Elaboración de preguntas para evaluaciones escritas en el área de ciencias de la salud. [Archivo PDF] [https://www.nbme.org/sites/default/files/2022-10/NBME\\_Item-Writing\\_Guide\\_Spanish.pdf](https://www.nbme.org/sites/default/files/2022-10/NBME_Item-Writing_Guide_Spanish.pdf)
8. Bloomfield, J., Rodríguez, C. (2016). Manual de Instrumentos de Evaluación – Facultad de Medicina CAS UDD (2ª ed., pp. 38-39) Universidad del Desarrollo. [Archivo PDF] <https://medicina.udd.cl/cde/files/2016/04/Manual-Instrumentos-de-Evaluacion.pdf>

9. Branda, L. A. (1994). Objetivos de Aprendizaje. McMaster University. [Archivo PDF] [https://www.udc.es/grupos/apumefyr/docs\\_significativos/preparacionobjetivosaprendizaje.pdf](https://www.udc.es/grupos/apumefyr/docs_significativos/preparacionobjetivosaprendizaje.pdf)
10. Burney, C., Goldwag, J., Sorensen, M., Crockett, A. (2021). Hopes, fears, and rumors: Medical students and the general surgery clerkship. *The American Journal of Surgery*, 222: 687-691. [Archivo PDF] <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002961021003445>
11. Calizaya Barrientos, A. (2020). Estrategia metodológica para desarrollar el razonamiento clínico en los estudiantes de la carrera de terapia física y rehabilitación de una universidad privada de Lima. [Tesis de Maestría, Universidad San Ignacio de Loyola] <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/13b63655-39e7-4966-a409-8f7eaa6003bd/content>
12. Carrillo Avalos, B. A., Sánchez Mendiola, M. (2022). Validez, Confiabilidad y Amenazas a la Validez. En Sánchez Mandiola, M., Martínez González, A. (Ed.) *Evaluación y Aprendizaje en Educación Universitaria: Estrategias e Instrumentos* (1ª ed., pp. 37-52). <https://cuaieed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/pdf/ELibro-Evaluacion-y-Aprendizaje-en-Educacion-Universitaria-ISBN-9786073060714.pdf>
13. Castro, C., Galli, A. (2002). Evaluación Educativa – Construcción y aplicación de exámenes. [Archivo PDF] <https://afacimera.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/Evaluacion-Educacional.-AFACIMERA.-Mo%CC%81dulo-2.-Castro-C-y-Galli-A..pdf>
14. Chauvin, S. W. (2015) Applying Educational Theory to Simulation-Based Training and Assessment in Surgery. *Surg Clin of North Am*, 95 (4): 695–715. [Archivo PDF] <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S003961091500047X?via%3Dihub>
15. Chile sufre un déficit de casi 12.000 médicos. (28 de Mayo 2022). Cooperativa. <https://cooperativa.cl/noticias/pais/salud/chile-sufre-un-deficit-de-casi-12-000-medicos/2022-05-28/173503.html>

16. Corvetto, M., Bravo, M.P., Montaña, R., Utili, F., Escudero, E. Boza, C. Varas, J., Dagnino, J. (2013) Simulación en educación médica: una sinopsis. *Rev. méd. de Chile*; 141: 70-79. <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v141n1/art10.pdf>
17. Crespo Knopfler, S. González Velázquez, M. (2014). Tendencias en la formación profesional en el área de la salud. *Revista Especializada en Ciencias de la Salud*, 17(1): 41-47. <https://www.medigraphic.com/pdfs/vertientes/vre-2014/vre141e.pdf>
18. Cuevas, M. (2020) Herramientas metodológicas para la formación de especialistas. Echaurren, E. et al. (Eds.), *Manual de Urología*. [Archivo PDF] <https://manualdeurologia.cl/capitulo-37-herramientas-metodologicas-para-la-formacion-de-especialistas/>
19. Declaración de Bolonia. *Espacio Europeo de Enseñanza Superior*. 19 de Junio 1999. <http://eees.umh.es/contenidos/Documentos/DeclaracionBolonia.pdf>
20. Déficit de médicos en regiones. (30 de agosto de 2021) *Es tu salud*. <https://estusalud.cl/tendencias/deficit-de-medicos-en-regiones/>
21. Delgado, M. Gómez-Restrepo, C. (2012). Evaluación en educación médica. *Rev. Colomb. Psiquiat.* 41: 79S-86S. <https://www.redalyc.org/pdf/806/80625873010.pdf>
22. Diario El Pingüino. (28 de Febrero 2016). Región de Magallanes cuenta sólo con un 60% de las especialidades médicas. <https://www.biobiochile.cl/noticias/2016/02/28/region-de-magallanes-cuenta-solo-con-un-60-de-las-especialidades-medicas.shtml>
23. Díaz, A. (2009). Diseño curricular por competencias. Apertura de temas que significan un regreso a los viejos problemas de la educación. X Congreso Nacional de Investigación Educativa. [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_02/ponencias/1009-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_02/ponencias/1009-F.pdf)
24. Diaz, L. A., Riquelme, A. (2018). Roles del tutor. En Benaglio, C., Behrens, C., Riquelme, A. (Ed.) *Manual del Tutor Clínico*. Universidad del Desarrollo. (1ª ed., pp. 25-33.) <https://medicina.udd.cl/cde/files/2018/09/Manual-tutor-2018.pdf>
25. Dickinson, P. Adams, J. (2017). Values in evaluations – The use of rubrics. *Eval Program Plann.*, 65: 113-116. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pucdechile.idm.oclc.org/28783607/>

26. Fnais, M., Soobiah, C., Hong Chen, M., Lillie, E., Perrier, L., Tashkhandi, M., Straus, S., Mamdani, M., Al-Omran, M., Tricco, A. (2014). Harassment and Discrimination in Medical Training: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Acad. Med.*, 89: 817-827. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24667512/>
27. Fernández, A. (s.f.). El diseño curricular. La práctica curricular y la evaluación curricular. [Archivo PDF] [http://sistemas2.dti.uaem.mx/evadocente/programa2/Psic009\\_13/documentos/06%20DISEÑO%20Y%20EVALUACIÓN%20CURRICULAR.pdf](http://sistemas2.dti.uaem.mx/evadocente/programa2/Psic009_13/documentos/06%20DISEÑO%20Y%20EVALUACIÓN%20CURRICULAR.pdf)
28. Flores, F. Contreras, N. Martínez, A. (2012). Evaluación del aprendizaje en la educación médica. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. 55(3): 42-48. <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2012/un123h.pdf>
29. Fonseca, V. Illesca, M. Navarro, N. (2019). Percepción del proceso evaluativo en la práctica clínica durante el internado de estudiantes de Medicina. *Revista Cubana Educación Médica Superior*. 33(2):e1768. <https://www.medigraphic.com/pdfs/educacion/cem-2019/cem192g.pdf>
30. Galdeano Bienzobas, C. y Valiente Barderas, A. (2010). Competencias profesionales. *Educación Química*, 21 (1): 28-32. <https://www.scielo.org.mx/pdf/eq/v21n1/v21n1a4.pdf>
31. Gamboa-Salcedo, T., Martínez-Viniegra, N., Peña-Alonso, Y. R., Pacheco-Ríos, A., García-Durán, R., Sánchez-Medina, J. (2011). Examen Clínico Objetivo Estructurado como instrumento para evaluar la competencia clínica en Pediatría. Estudio piloto. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*; 68(3):184-192. <https://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v68n3/v68n3a3.pdf>
32. Gatica-Lara, F. Uribarren-Berrueta, T. (2013). ¿Cómo elaborar una rúbrica?. *Inv. Ed. Med.* 2(1): 61-65. <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n5/v2n5a10.pdf>
33. González, C. (2016). Formación de competencias profesionales en la universidad pública, una vista panorámica desde la globalización. *Revista Observatorio, Universidade Federal do Tocantins*, 2 (4): 365-393. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01571174/document>

34. González, E., Herrera, R., Zurita, R. (2008). Formación Basada en Competencias: Desafíos y Oportunidades. En Ayarza Elorza, H. y González Fiegehen, L. (Ed.) *Diseño Curricular Basado en Competencias y Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior*. 16-28. Centro Interuniversitario de Desarrollo. <https://cinda.cl/publicacion/disen-curricular-basado-en-competencias-y-aseguramiento-de-la-calidad-en-la-educacion-superior/>
35. González, A., García, M., Herrera, C. (2022) Examen Objetivo. En Sánchez, M. Martínez, A. (ed.) *Evaluación y aprendizaje en educación universitaria: estrategias e instrumentos*, 181-197. <https://cuaieed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/>
36. Gutiérrez-Cirlos, C., Naveja, J. J. Sánchez-Mandiola, M. (2020). Modelos de educación médica en escenarios clínicos. *Inv Ed Med*, 9 (35). <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v9n35/2007-5057-iem-9-35-96.pdf>
37. Gutiérrez-Cirlos, C., Sánchez Mandiola, M. (2022) Exámenes Orales. En Sánchez Mandiola, M., Martínez González, A. (Ed.) *Evaluación y Aprendizaje en Educación Universitaria: Estrategias e Instrumentos* (1ª ed., pp. 217-231). <https://cuaieed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/pdf/ELibro-Evaluacion-y-Aprendizaje-en-Educacion-Universitaria-ISBN-9786073060714.pdf>
38. Guzmán, J. C. (s.f.). Modelos e implicaciones curriculares de la educación basada en competencias (EBC). Coordinación Psicología Educativa. Universidad Nacional Autónoma de México. [Archivo PDF] <http://chamilo.cut.edu.mx:8080/chamilo/courses/DISENOCURRICULARMAESTRI A15DEJUNIO/document/2. Curriculum por competencias/Modelos curriculares de la Educacion Bas.pdf>
39. Harden, R. M., Stevenson, M., Downie, W. W., & Wilson, G. M. (1975). Assessment of clinical competence using objective structured examination. *Br Med J.*, 1 (5955), 447–451. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1672423/>
40. Heenman, S. & Driessen, E. (2017). The use of portfolio in postgraduate medical education – reflect, assess and account, one for each or all in one?. *GMS J Med Educ.*: 34(5). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5704619/>

41. Hepps, J. H., Yu, C. E., Calaman, S. (2019). Simulation in Medical Education for the Hospitalist: Moving Beyond the Mock Code. *Pediatr Clin North Am.*, 66(4), 855-866. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31230627/>
42. Herrera, C. A., Olivos, T., Román, J. A., Larraín, A., Pizarro, M., Solís, N., Sarfatis, A., Torres, P., Padilla, O., Le Roy, C., Riquelme. A. (2012). Evaluación del ambiente educacional en programas de especialización médica. *Rev. med. Chile*, 140 (12): 1554:1561. <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v140n12/art06.pdf>
43. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey [ITESM]. (2006). Capacitación en estrategias y técnicas didácticas. Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño. [Archivo PDF] [http://sitios.itesm.mx/va/dide/documentos/inf-doc/Est\\_y\\_tec.PDF](http://sitios.itesm.mx/va/dide/documentos/inf-doc/Est_y_tec.PDF)
44. Isaacson, J. Stacy, A. (2009). Rubrics for clinical evaluation: Objectifying the subjective experience. *Nurse Educ Pract*, 9: 134-140. <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.pucdechile.idm.oclc.org/19083270/>
45. Issa, N., Ladd, A. P., Lidor, A. O., Sippel, R. S., Goldin, S. B. (2015). Surgical Subinternships: Bridging the Chiasm Between Medical School And Residency. *Am J Surg.*, 209: 8-14. <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.pucdechile.idm.oclc.org/25497437/>
46. Juramento hipocrático. (2000). *Educación Médica Superior*, 14:1: 96. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412000000100014&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412000000100014&lng=es&tlng=es)
47. Long, M., Blankenburg, R., Butani, L. (2015) Questioning as a teaching tool. *Pediatrics*, 135 (3), 406-408. <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.pucdechile.idm.oclc.org/25647682/>
48. Mena, I., Bugueño, X., Romagnoli, C. (2007). Proyecto Educativo Institucional (PEI) en su dimensión formativa. [Archivo PDF] <https://www.educarchile.cl/recursos-para-el-aula/proyecto-educativo-institucional-pei-en-su-dimension-formativa>
49. Moeinzadeh, F., Ayati, S. H. R., Iraj, B. Mortazavi, M. y Vafamehr, V. (2021) Designing, implementation, and evaluation of internship comprehensive system for assessment and monitoring. *J Educ Health Promot.*, 10: 93. <https://www-ncbi-nlm-nih-gov.pucdechile.idm.oclc.org/pmc/articles/PMC8150063/>

50. Mollahadi M, Khademolhoseini SM, Mokhtari-Nouri J, Khaghanizadeh M. (2018). The portfolio as a tool for mentoring in nursing students: A scoping review. *Iran J Nurs Midwifery Res.*; 23: 241-247. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6034526/>
51. Moyano Díaz, E., Vásquez R., M., Faundez V., F. (s.f.) Cambios en el modelo educativo universitario: desafíos culturales, curriculares y de gestión. [Archivo PDF] [http://www.pregrado.usalca.cl/docs/pdf/material\\_docente/Lectura%20Cambios%20en%20el%20Modelo%20Educativo.pdf](http://www.pregrado.usalca.cl/docs/pdf/material_docente/Lectura%20Cambios%20en%20el%20Modelo%20Educativo.pdf)
52. Murillo Pacheco, H. (s.f) Curriculum, Planes y Programas de Estudio. [Archivo PDF] [http://online.aliat.edu.mx/adistancia/ModDisDesInstruccional/Unidad2/Lecturas/3Curriculum\\_planes\\_y\\_programas.pdf](http://online.aliat.edu.mx/adistancia/ModDisDesInstruccional/Unidad2/Lecturas/3Curriculum_planes_y_programas.pdf)
53. Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2015). Educación basada en competencias. *Reporte EduTrends.* [http://www.redage.org/sites/default/files/adjuntos/edu\\_trends\\_ebc.pdf](http://www.redage.org/sites/default/files/adjuntos/edu_trends_ebc.pdf)
54. Ordóñez Villegas, J., Vega Rodríguez, N., Jiménez Muñoz, A. (2014) La Evaluación, un juicio de valor hacia la diversidad, la justicia y la equidad. Una aproximación a su sentido como práctica. *Entramados: educación y sociedad*, 1(1), pp. 169-175. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5251813.pdf>
55. Pérez, A. Méndez, C., Arellano, P., García, J. (2017). Los programas de estudio en la educación superior: Orientaciones para su elaboración. *Perspectivas docentes* 62, *Espectros*. 21-31. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6349281.pdf>
56. Pérez H., I., Vergara R. C., Goens G. C., Viviani G., P., Letelier S., L. M. (2015). Percepción de examen oral estandarizado vs no estandarizado en el internado de medicina interna. *Rev. med. Chile*; 143: 841-846. <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v143n7/art03.pdf>
57. Piña Fernández, P. (28/03/2023). *UMAG titula a 17 nuevas y nuevos médicos de la promoción 2022*. Universidad de Magallanes. <http://www.umag.cl/vcm/?p=62246>
58. Pylman, S., Ward, A. (2020). 12 tips for effective questioning in medical education, *Medical Teacher*, 42:12, 1330-1336. <https://www-tandfonline-com.pucdechile.idm.oclc.org/doi/full/10.1080/0142159X.2020.1749583>



59. Pozo, P. (2007). Evaluar los componentes actitudinales esenciales en la formación basada en competencias. *DIDAC*, 49: 39-44. <https://didac.ibero.mx/index.php/didac/issue/view/28/DIDAC%2049>
60. Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. (2020). [Archivo PDF] [https://cdn.digital.gob.cl/public\\_files/Campa%C3%B1as/Cuenta-P%C3%BAblica-2020/CP-regionales/16-2020-REGION-DE-MAGALLANES.pdf](https://cdn.digital.gob.cl/public_files/Campa%C3%B1as/Cuenta-P%C3%BAblica-2020/CP-regionales/16-2020-REGION-DE-MAGALLANES.pdf)
61. Rodríguez, A., Valdés, C., Salellas, J. (2013). La adquisición de las habilidades del razonamiento clínico en estudiantes de la carrera de Medicina. *Humanidades Médicas*, 13 (1): 72-87. <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v13n1/hmc06113.pdf>
62. Sáez García, M. L. (2010). Documento de Apoyo para la Elaboración de Programas de Asignatura. [Archivo PDF]. <https://www.inacap.cl/tportal/portales/tp4964b0e1bk102/uploadImg/File/elaboracionProgramasAsignaturas.pdf>
63. Salcedo Galvis, H. (1971). Los objetivos y su importancia para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista de Pedagogía*, 1 (1), pp. 23-36. <https://www.redalyc.org/pdf/659/65926549007.pdf>
64. Saldívar Cabrera, E. (2006). El portafolio como instrumento de evaluación. Una experiencia en educación superior. *Revista Investigaciones en Educación*, 4 (2); 187-202. <https://revistas.ufro.cl/ojs/index.php/educacion/article/view/905>
65. Salgado, F. Corrales, J. Muñoz, L. Delgado, J. (2012). Diseño de programas de asignaturas basados en competencias y su aplicación en la Universidad del Bío-Bío, Chile. *Ingeniare. Rev. chil. ing*, 20 (2): 267-278. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-33052012000200013](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052012000200013)
66. Sánchez, A. Poblete, M. (2011). Evaluación de competencias genéricas: principios, oportunidades y limitaciones. *Bordón*, 63 (1). 147-170. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3601062>
67. Sánchez, A. Flores, R. Urbina, R. Lara, N. (2008). Expectativas y realidades del internado médico de pregrado. Un estudio cualitativo. *Investigación en Salud*, 10 (3): 14-21. <https://www.redalyc.org/pdf/142/14219995004.pdf>

68. Sánchez Mendiola, M. (2022) Evaluación del, para y como aprendizaje. En Sanchez Mandiola, M., Martinez Gonzalez, A. (Ed.) *Evaluación y Aprendizaje en Educación Universitaria: Estrategias e Instrumentos* (1ª ed., pp. 17-35). <https://cuaieed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/pdf/ELibro-Evaluacion-y-Aprendizaje-en-Educacion-Universitaria-ISBN-9786073060714.pdf>
69. Secretaría Educación Pública. (2009). *Curso Básico de Formación Continua para Maestros en Servicio. El enfoque por Competencias en la Educación Básica.* 21-24. [Archivo PDF] <http://www.ibaebc.com/planes/curso%20competencias%20educ%20basica.pdf>
70. Sierra González, R., Sosa Ramírez, K., González Garibay, V. (2022). Lista de Cotejo. En Sanchez Mandiola, M., Martinez Gonzalez, A. (Ed.) *Evaluación y Aprendizaje en Educación Universitaria: Estrategias e Instrumentos* (1ª ed., pp. 217-231). <https://cuaieed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/pdf/ELibro-Evaluacion-y-Aprendizaje-en-Educacion-Universitaria-ISBN-9786073060714.pdf>
71. Universidad Tecnológica de Chile INACAP. (2018). *Manual de Técnicas Didácticas: Orientaciones para su selección.* Santiago, Chile: Ediciones INACAP. [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-216073\\_recurso\\_pdf.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-216073_recurso_pdf.pdf)
72. Universidad Tecnológica de Chile INACAP. (2017). *Manual de Estrategias Didácticas: Orientaciones para su selección.* Santiago, Chile: Ediciones INACAP. [https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-216076\\_recurso\\_pdf.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-216076_recurso_pdf.pdf)
73. Tapia Villanueva, R. M., Núñez Tapia, R. M., Salas Perea, R. S. y Rodríguez-Orozco, A. R. (2007). El internado médico de pregrado y las competencias clínicas. Mexico en el contexto latinoamericano. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 21 (4). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412007000400005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000400005)
74. Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias.* Talca: Proyecto MESESUP. [Archivo PDF] <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/Aspectos-basicos-de-la-formacion-basada-en-competencias.pdf>
75. Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación.* (4ta. Ed.) Editorial ECOE. [https://www.researchgate.net/profile/Sergio\\_Tobon4/publication/319310793\\_Formacio](https://www.researchgate.net/profile/Sergio_Tobon4/publication/319310793_Formacio)

- [n integral y competencias Pensamiento complejo currículo didáctica y evaluación /links/59a2edd9a6fdcc1a315f565d/Formacion-integral-y-competencias-Pensamiento-complejo-curriculo-didactica-y-evaluacion.pdf](#)
76. Torres, J. J. Perera, V. H. (2010). La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36: 141-149. <https://www.uaem.mx/sites/default/files/facultad-de-medicina/descargas/la-rubrica-como-instrumento-pedagogico.pdf>
  77. Tres de los 15 médicos que se incorporan a la atención primaria se formaron en Magallanes. (9 de Mayo de 2023). *La Prensa Austral*. <https://laprensaaustral.cl/2023/05/09/tres-de-los-15-medicos-que-se-incorporan-a-la-atencion-primaria-se-formaron-en-magallanes/>
  78. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (s.f.) Catalogo de Listas de Cotejo. [Archivo PDF] [https://www.uaeh.edu.mx/division\\_academica/educacion-media/docs/2019/listas-de-cotejo.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/division_academica/educacion-media/docs/2019/listas-de-cotejo.pdf)
  79. Universidad de Chile. (s.f.) *Objetivos Educativos*. [Archivo PDF]. [https://www.u-cursos.cl/odontologia/2011/1/OD6103/1/material\\_docente/bajar%3Fid\\_material%3D580038](https://www.u-cursos.cl/odontologia/2011/1/OD6103/1/material_docente/bajar%3Fid_material%3D580038)
  80. Universidad de La Frontera. (2016). Cómo redactar resultados de aprendizaje. [Archivo PDF] <https://gestionpostgrado.ufro.cl/images/documentos/Como-redactar-Resultados-de-Aprendizaje-2018.pdf>
  81. Universidad de La Frontera. (2018). Manual de orientaciones: Estrategias metodológicas de enseñanza y evaluación de resultados de aprendizaje. Universidad de La Frontera. [Archivo PDF] <https://pregrado.ufro.cl/images/files/2018/documentos-desarrollo-curricular/orientaciones-metodologicas.pdf>
  82. Universidad de La Frontera. (2018). *Manual de Diseño Curricular*. [Archivo PDF] <http://pregrado.ufro.cl/images/files/2018/documentos-desarrollo-curricular/MANUAL-DISENO-CURRICULAR-.pdf>
  83. Universidad de Magallanes. (s.f.). *Nosotros*. <http://www.umag.cl/p.php?id=117>
  84. Universidad de Magallanes. (s.f.). *Medicina*. [https://admision.umag.cl/?page\\_id=79](https://admision.umag.cl/?page_id=79)

85. Universidad de Magallanes. (s.f.). *Admisión*. [https://admision.umag.cl/?page\\_id=18](https://admision.umag.cl/?page_id=18)
86. Universidad de Magallanes. (2017). Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2017-2021. [Archivo PDF]
87. Universidad de Magallanes. (2014). Programa de Asignatura – Internado de Cirugía. [Archivo PDF]
88. Universidad de Magallanes. (2018). Proyecto Educativo Institucional. Vicerrectoría Académica. [Archivo PDF] <http://umag.cl/docencia/wp-content/uploads/2019/07/DECRETO-N%C2%B0-009SU2018-ACTUALIZACI%C3%93N-PEI.pdf>
89. Universidad de Magallanes (2020). Decreto 19. Actualiza Plan de Estudios de la Carrera de Medicina, de la Universidad de Magallanes, como se indica. Septiembre 28 de 2020. Secretaría Universidad. [Archivo PDF]
90. Universidad de Magallanes. (2021). Plan de Fortalecimiento a 10 años. Versión 1. [Archivo PDF] <http://www.umag.cl/vcm/wp-content/uploads/2022/06/Umagallanes10agnos.pdf>
91. Valadez-Nava, S. Heshiki-Nakandakari, L. Osornio-Castillo, L. Domínguez-Álvarez, E. Sánchez-de Tagle Herrera, R. (2014). Expectativas y sentimientos de los estudiantes de Medicina ante el internado de pregrado. *Investigación en Educación Médica*, 3(12): 193-197. <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v3n12/v3n12a4.pdf>
92. Vallejo, M., Molina, J. (2014). La evaluación auténtica de los procesos educativos. *Revista Iberoamericana de Educación*. 64: 11-25. <https://rieoei.org/RIE/article/view/403/742>
93. Vargas Leyva, M. R. (2008). *Diseño Curricular por Competencias* (1ª ed.) Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería. [Archivo PDF] [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/182548/libro\\_diseno\\_curricular-por-competencias\\_anfei.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/182548/libro_diseno_curricular-por-competencias_anfei.pdf)
94. Vásquez, N., Peralta, J. (2013). Ambiente educativo clínico al final del internado en la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile: resultados de la encuesta PHEEM. *Rev Hosp Clin Univ Chile*, 24: 193-201.

[https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/ambiente\\_educativo\\_clinico\\_internado.pdf](https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/ambiente_educativo_clinico_internado.pdf)

95. Villa Sánchez, A., Poblete Ruiz, M. (2011) Evaluación de competencias genéricas: principios, oportunidades y limitaciones. *Bordón* 63 (1), 147-170.  
<https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/28910/15415>

# **ANEXOS**

## ANEXO 1:

### Rúbrica de Evaluación Prácticas Clínicas

**Nombre:**

**Rotación:**

**Fecha (intervalo rotación):**

		0	2	3	4	Ptje
1	<b>HABILIDADES Y DESTREZAS</b>					
a	Lenguaje verbal en la práctica clínica.	Su lenguaje no es fluido o claro. No utiliza tono de voz e inflexiones adecuadas. Resulta difícil comprenderle (esto puede llevar a errores en la atención de salud).	En algunas ocasiones utiliza lenguajes inadecuado al contexto, siendo este fluido, claro y con tono de voz e inflexiones adecuadas. *Se calificará en este nivel si se observó uso de lenguaje agresivo u ofensivo.	En todas las situaciones clínicas emite mensajes verbales adecuados al contexto, fluido, claro con tono de voz e inflexiones adecuadas. Sin embargo, si se requiere reformular los mensajes, no es capaz de hacerlo.	Es capaz de reformular el mensaje con nuevas palabras o expresiones, manifestándose de forma adecuada al contexto. Su lenguaje es fluido, claro, con tono de voz e inflexiones adecuadas.	
b	Demuestra habilidades y destrezas en la realización de anamnesis y examen físico en el contexto de la atención hospitalaria de un paciente quirúrgico.	En su realización se encuentran elementos que no son fieles a los datos susceptibles a ser obtenidos del paciente o presenta información con datos no obtenidos de fuentes confiables. No identifica signos clínicos importantes en el paciente quirúrgico.	Realiza una anamnesis y examen físico fiel a los datos susceptibles de ser obtenidos del paciente, pero de forma incompleta o desordenada o de manera ineficiente en los tiempos disponibles, lo que no le permite obtener datos suficientes para una aproximación diagnóstica. Identifica algunos signos clínicos importantes en el paciente quirúrgico.	Realiza una anamnesis y examen físico ordenado, intencionado y fiel a los datos susceptibles de ser obtenidos del paciente, pero incompleta, aunque con datos suficientes para una correcta aproximación diagnóstica. Identifica algunos signos clínicos importantes en el paciente quirúrgico.	Realiza una anamnesis y examen físico ordenado, intencionado, completo y fiel a los datos susceptibles de ser obtenido del paciente, de manera eficiente en los tiempos disponibles. Identifica los signos clínicos importantes en el paciente quirúrgico.	
c	Demuestra capacidad de	El análisis y síntesis que hace	Analiza y sintetiza con	Analiza y sintetiza con	Analiza y sintetiza con precisión los	

	<p>síntesis ordenamiento en la presentación de sus pacientes, planteando diagnósticos sindromáticos, etiológicos y diferenciales pertinentes al contexto.</p>	<p>de la información obtenida no es coherente con el diagnóstico sindromático o principal que plantea aun cuando enuncie un diagnóstico correcto. Independiente del análisis que realice, establece un diagnóstico errado.</p>	<p>precisión los datos obtenidos, y aun cuando puede llegar a un diagnóstico principal o sindromático correcto o aceptable, no es capaz de plantear diagnósticos diferenciales.</p>	<p>precisión los datos obtenidos, llegando a un diagnóstico principal o sindromático correcto o aceptable, y plantea un (1) diagnóstico diferencial relevante, con un numero variable de otros diagnósticos menos probables.</p>	<p>datos obtenidos, llegando a un diagnóstico principal o sindromático correcto o aceptable con buenos fundamentos, y planteando dos o más diagnósticos diferenciales relevantes, además de otros menos frecuentes y los reconoce como tales.</p>
d	<p>Selecciona racionalmente las pruebas diagnósticas adecuadas al contexto.</p>	<p>Selecciona las mismas pruebas diagnósticas en todos los pacientes sin una clara sospecha diagnóstica ni anticipación de posibles resultados, los solicita por simple rutina, o indica exámenes que no se ajustan a la realidad del sistema, o propone exámenes que implican riesgos mayores que los beneficios que pueden aportar.</p>	<p>Selecciona pruebas diagnósticas inadecuadas para el paciente, por desconocimiento, sin generar riesgos adicionales a la atención de sus pacientes.</p>	<p>Conoce las pruebas diagnósticas adecuadas para la patología del paciente, pero no es capaz de priorizar su selección basado en su sensibilidad, especificidad y su relación costo/beneficio. Conoce los riesgos, pero no maneja las condiciones de su realización de los exámenes, y esto limita su capacidad de analizar la factibilidad, como de explicar al paciente los fundamentos de la realización del examen.</p>	<p>Conoce las pruebas diagnósticas adecuadas para la patología del paciente y prioriza su selección basado en la sensibilidad, especificidad y su relación costo/beneficio. Conoce también los riesgos y condiciones de realización de los exámenes, y puede analizar su factibilidad, como explicar al paciente los fundamentos de la realización del examen.</p>
e	<p>Interpreta las pruebas diagnósticas de uso más común en el ámbito quirúrgico.</p>	<p>Carece de los conocimientos necesarios para la interpretación de resultados.</p>	<p>Interpreta erróneamente los resultados y no es capaz de aplicar la información al</p>	<p>Interpreta y discrimina parcialmente los resultados. Esto conduce a errores que no</p>	<p>Interpreta y discrimina correctamente los resultados, en congruencia con los diagnósticos</p>



			proceso diagnóstico.	cambian el curso del diagnóstico o tratamiento inmediato. No conoce el valor pronóstico aportado por las pruebas diagnósticas a su proceso de razonamiento clínico.	etiológicos y diferenciales elaborados. Ello le permite sea aumentar la probabilidad diagnóstica, o descartar uno de los diagnósticos enunciados. Además, conoce el valor pronóstico aportado las pruebas diagnósticas a su proceso de razonamiento clínico.	
f	Propone tratamientos farmacológicos y no farmacológicos, considerando RAM e interacciones.	No conoce los tratamientos farmacológicos.	No propone adecuadamente fármacos de primera línea de acuerdo con la patología del paciente.	Conoce y propone fármacos de primera línea de acuerdo con la patología del paciente, y considera RAM e interacciones de estos fármacos.	Conoce y propone correctamente los tratamientos de acuerdo a la patología del paciente, considera RAM e interacciones de los fármacos de uso más frecuente.	
			PUNTAJE TOTAL	24	PUNTAJE OBTENIDO	
		0	2	3	4	Ptje
2	<b>HABITOS Y ACITUDES</b>					
g	Presentación general (incluye uso correcto del uniforme), respeto a las normas de la institución (uso de identificación) y lenguaje adecuado en el contexto laboral (evaluado por cualquier miembro del equipo de salud)	No cumple las normas, ni es receptivo respecto a los refuerzos externos, rechaza la retroalimentación .	No cumple de manera reiterada con alguna de las normas (2 o más repeticiones). No sigue las normas luego de un refuerzo externo.	En una ocasión no cumple alguna de las normas y requiere de un refuerzo externo para adaptarse y cumplirla.	Siempre cumple la norma, sin necesidad de reforzarla. Su cumplimiento de la norma es natural, se adhiere a ellas.	
h	Asistencia y Puntualidad	Presenta menos de un 90% de asistencia a actividades clínicas o llega atrasado >30% de las veces.	Presenta al menos un 90% de asistencia, no justificando sus inasistencias o no recuperándolas. Llega atrasado	Presenta al menos un 90% de asistencia, justificando sus ausencias y recuperándolas. Llega atrasado	Presenta un 95-100% de asistencia, justificando sus ausencias y recuperándolas. Llega siempre	

			>10% de las veces.	<10% de las veces.	puntual a las actividades.	
i	Demuestra compromiso e iniciativa en la actividad clínica.	No demuestra interés en las actividades del equipo ni participa activamente de ellas	Asiste a todas las actividades del equipo, sin mostrar iniciativa, proactividad o interés en las labores asignadas por el tutor.	Asume un rol activo únicamente en labores asignadas por el tutor.	Asume un rol activo en labores útiles al servicio clínico y de los pacientes, más allá de las asignadas por un tutor.	
j	Cumple con las tareas asignadas por sus tutores (seminarios, estudio diario, interrogaciones orales).	No cumple con las tareas académicas asignadas por el docente. No contesta en las interrogaciones diarias.	A veces cumple con las tareas asignadas por el docente. Contesta hasta el 60% de las interrogaciones diarias.	Generalmente cumple con las tareas asignadas por el docente. Contesta entre el 60 y 89% de las interrogaciones diarias.	Siempre cumple con las tareas asignadas por el docente. Contesta entre el 90 y 100% de las interrogaciones diarias.	
k	Empatía y comunicación.	No demuestra empatía, su comunicación es plana e impersonal.	Utiliza formas de comunicación poco empáticas, que pueden resultar agresivas para algún receptor.	Interactúa de manera positiva pero con dificultad por retraimiento o timidez, que limitan sus opciones de recoger o entregar información.	Interactúa de manera positiva, sin observarse dificultad en el trato diario, ni en situaciones de crisis.	
l	Relación con el equipo de salud.	Desarrolla una mala relación con el equipo de salud, generando conflictos o desconoce la importancia de la labor de los diferentes profesionales.	Es indiferente y no se relaciona con el resto de los componentes del equipo de salud. Desconoce la importancia de la labor de los otros profesionales que lo componen.	Se relaciona de forma respetuosa con el equipo de salud, sin embargo, no reconoce la importancia de la labor de los distintos profesionales que lo componen, por lo que no genera un plan multidisciplinario en beneficio del paciente.	Se relaciona de manera respetuosa con el equipo de salud, reconociendo la importancia de las distintas labores que desarrollan, generando manejos multidisciplinarios en beneficio de los pacientes.	
			<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>PUNTAJE OBTENIDO</b>	

**Escala de Notas - Rubrica Prácticas Clínicas:**

<b>PUNTAJE</b>	<b>NOTA</b>
<b>0</b>	<b>0</b>
<b>1</b>	<b>0,3</b>
<b>2</b>	<b>0,7</b>
<b>3</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>1,4</b>
<b>5</b>	<b>1,7</b>
<b>6</b>	<b>2,1</b>
<b>7</b>	<b>2,4</b>
<b>8</b>	<b>2,8</b>
<b>9</b>	<b>3,1</b>
<b>10</b>	<b>3,5</b>
<b>11</b>	<b>3,8</b>
<b>12</b>	<b>4,2</b>
<b>13</b>	<b>4,5</b>
<b>14</b>	<b>4,9</b>
<b>15</b>	<b>5,1</b>
<b>16</b>	<b>5,3</b>
<b>17</b>	<b>5,5</b>
<b>18</b>	<b>5,8</b>
<b>19</b>	<b>6</b>
<b>20</b>	<b>6,2</b>
<b>21</b>	<b>6,4</b>
<b>22</b>	<b>6,6</b>
<b>23</b>	<b>6,8</b>
<b>24</b>	<b>7</b>

**ANEXO 2:**

**Evaluación Rotaciones – Internado de Cirugía:**

NOMBRE:

ROTACIÓN:

FECHA (INTERVALO ROTACIÓN):

I.- Nota de Conocimientos / Prueba Escrita (50%)

\_\_\_\_\_

II.- Rúbrica Habilidades y Destrezas (30%)

\_\_\_\_\_

III.- Rúbrica Hábitos y Actitudes (20%)

\_\_\_\_\_

IV.- NOTA FINAL DE ROTACIÓN:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del Docente

**ANEXO 3:**

**Ponderaciones Internado de Cirugía**

NOMBRE:

FECHA INTERNADO:

I.- Notas Rotaciones (65%):

- Cirugía General :\_\_\_\_\_ (40%)
- Cirugía Vascular :\_\_\_\_\_ (10%)
- Digestivo Bajo :\_\_\_\_\_ (20%)
- Digestivo Alto :\_\_\_\_\_ (20%)
- Turno de Urgencia :\_\_\_\_\_ (10%)

- Nota Final Rotaciones : \_\_\_\_\_

II.- Portafolio (5%) : \_\_\_\_\_

III.- Examen Oral de Pregrado (30%) : \_\_\_\_\_

IV.- Nota Final Internado : \_\_\_\_\_

---

Nombre y Firma Profesor Encargado  
del Internado