

## Capítulo 10

### EVALUACIÓN PROGRAMÁTICA

Silvia Lizett Olivares Olivares, Irma Elisa Eraña Rojas

*“La evaluación es el motor del aprendizaje, ya que de ella depende tanto qué y cómo se enseña, como el qué y el cómo se aprende.”*

NEUS SANMARTÍ, 2007

#### CONCEPTUALIZACIÓN

La evaluación programática implica la cuidadosa selección y combinación de una variedad de métodos y actividades de evaluación, que están significativamente integrados en el diseño educativo, con el fin de promover el aprendizaje, así como obtener “una imagen completa” del desempeño de los alumnos (Schut et al., 2020).

La evaluación programática se genera de forma longitudinal, progresiva y sistemática, integrando de forma intencionada una colección de valoraciones del estudiante en un mismo lugar, ya sea un mapa, documento o espacio multimedia, en el cual se muestran los resultados de desempeño del estudiante a lo largo del programa. En la evaluación programática la información sobre la competencia de los alumnos se recopila intencional y continuamente para contar con la mayor evidencia posible sobre la evolución de su aprendizaje. La evaluación programática busca la forma de construir una valoración significativa y holística que refiera una conclusión del avance de cada competencia de los estudiantes en lugar de calificar fragmentos independientes. Por tanto, tiene un enfoque sistémico que observa la imagen completa en lugar de solo algunos de los píxeles (Schuwirth y Van der Vleuten, 2019).

Esta visión holística programática de la evaluación está enfocada en mejorar la validez, reproducibilidad y documentación del desarrollo de las competencias porque monitorea el progreso del estudiante hacia estándares de rendimiento definidos (Bok et al., 2013). La combinación de diferentes instrumentos de evaluación fortalece el proceso y la interpretación de los resultados de desempeño, ofreciendo un panorama general de progreso de las competencias del alumno. El proceso de evaluación se convierte en oportunidades de aprendizaje (evaluación para el aprendizaje) al mismo tiempo que permite toma de decisiones académicas (evaluación del aprendizaje) (Schuwirth y Van der Vleuten, 2011).

Schuwirth y Van der Vleuten (2019) describen la evolución histórica de la evaluación a través de varias décadas desde los exámenes de conocimientos hasta llegar a la evaluación programática, convirtiendo las pruebas de aprendizaje en estrategias para el aprendizaje. Según los autores, entre finales de los 60s y los 70s, se desarrollan en psicología diferentes pruebas psicométricas para determinar rasgos de la personalidad, los cuales se consideran como oportunidades para desarrollar pruebas de conocimientos con análisis de confiabilidad y validez. Los exámenes corresponden a una evaluación basada en ciencia en donde se privilegia el contenido. Para la década de los 90s, el Aprendizaje Basado en Competencias había cobrado relevancia con la necesidad de evaluaciones que integren conocimientos, habilidades y actitudes, sobre las cuales requiere observar comportamientos. Según Olivares Olivares y Valdez García (2017), hay un desacoplamiento entre la declaratoria del perfil de egreso y la formación en las aulas, con una cantidad de competencias excedidas en cuanto a las expectativas del plan de estudios. Dada la dificultad de evaluar competencias, las Actividades Profesionales Confiables (*Entrustable Professional Activities, EPAs* en inglés) permiten identificar tareas completas sobre las cuales se facilita la evaluación de competencias en un contexto de conceptualización profesional. En este sentido la evaluación programática facilita la identificación de instrumentos y alternativas para propósitos mixtos.

La evaluación programática tiene cuatro componentes esenciales:

- Evaluación por competencias en la evaluación programática.
- Seguimiento longitudinal vs. organización de la progresión curricular.
- Retroalimentación.
- Actividades de aprendizaje evaluables.

La evidencia mostrada sobre la efectividad de este tipo de evaluación y su impacto en el aprendizaje, según Van der Vleuten y Heeneman (2016) es que los estudiantes se convierten en buscadores activos de la retroalimentación y autogestionan su aprendizaje. Algunos de los principios que rigen este tipo de evaluación se muestran en la Tabla 1 de acuerdo con un consenso de expertos en la metodología (Heeneman et al., 2021).

**Tabla 1. Principios de la evaluación programática**

<b>Principios</b>	<b>Descripción</b>
Son múltiples puntos para la toma de decisiones.	Todas las evaluaciones son datos que forman parte de la evaluación programática, se utilizan para retroalimentación, y se agrupan para la toma de decisiones.
Metodologías mixtas de evaluación.	Los métodos son múltiples y su selección depende de su propósito.
Evaluación longitudinal.	El desempeño se registra de forma longitudinal sin distinguir si es formativa o sumativa.
Decisiones de progreso.	El rigor de la evaluación y la cantidad de puntos es proporcional a la decisión sobre la continuidad del progreso del estudiante. Se recomiendan comités para decisiones de filtro de avance o graduación.
Acompañamiento.	Los alumnos deben ser informados en todo momento de sus resultados y recibir orientación y asesoría sobre su desarrollo con mentores o asesores.

### **EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS EN LA EVALUACIÓN PROGRAMÁTICA**

La evaluación programática surge de la necesidad de obtener una visión completa de las competencias desarrolladas por el alumno y de optimizar la calidad de la evaluación. Una competencia es la integración de conocimientos, habilidades y actitudes para formar en contenidos disciplinares, transversales, interprofesionales o transdisciplinares (Olivares Olivares, 2021).

Las *competencias disciplinares* de los programas son las que imprimen el sello de la carrera, al establecer su carácter e identidad profesional. La identidad profesional es la evolución dinámica a través de la cual el alumno se reconoce a sí mismo como persona que forma parte de grupos sociales y académicos para ejercer su rol dentro de contextos profesionales y de esta forma generar un cambio consciente. En otras palabras, las competencias disciplinares son las que promueven los consejos u organismos acreditadores de los programas para formar al médico como médico, o al abogado como tal.

El concepto surge para la educación en salud, al considerar que las *competencias interprofesionales* son las necesarias para que dos o más profesiones aprenden entre sí, para mejorar la colaboración y el cuidado de la salud y de esta forma lograr una atención centrada en el paciente (WHO, 2010). Estas competencias son las que incluyen comunicación, trabajo en equipo y la construcción de acuerdos comunes para innovar y construir soluciones que beneficien a los usuarios.

Las *competencias transversales* son aquellas que también se denominan genéricas o transferibles para permitirle al egresado desempeñarse en su contexto y a lo largo de la vida (Olivares Olivares et al., 2021a). Las *competencias transdisciplinares* son aquellas que

permiten al egresado enfrentar los retos de la sociedad, lo que va más allá de las disciplinas individuales, para interiorizar el aprendizaje sobre el mundo real.

Para evaluar competencias bajo el enfoque programático, se requiere una selección cuidadosa de diversos métodos y un diseño sistémico organizacional (Schuwirth y Van der Vleuten, 2011). Las diferentes fuentes utilizadas proveen información sobre las fortalezas y debilidades de cada estudiante. Además de proveer evidencia del desarrollo de competencias profesionales sostenidas con un énfasis en resultados y enfocadas a un aprendizaje centrado en el estudiante.

La evaluación programática incluye los cuatro tipos de competencias, por lo tanto, va más allá de la toma de decisiones sobre únicamente competencias disciplinares. Considera la evolución en el grado de complejidad, y requiere interacciones con otros individuos en entornos de alta autenticidad para demostrar conocimientos, habilidades y actitudes que se van retroalimentando a medida que existe mayor práctica y retroalimentación.

Tradicionalmente se han evaluado las competencias en constructos separados tales como los conocimientos, habilidades y actitudes o profesionalismo, como si estos fueran estables y genéricos, sin contemplar la variabilidad que existe en las acciones de un individuo. Ser competente en un dominio es el resultado haber pasado a través de varios peldaños o módulos, cada uno con su respectiva evaluación.

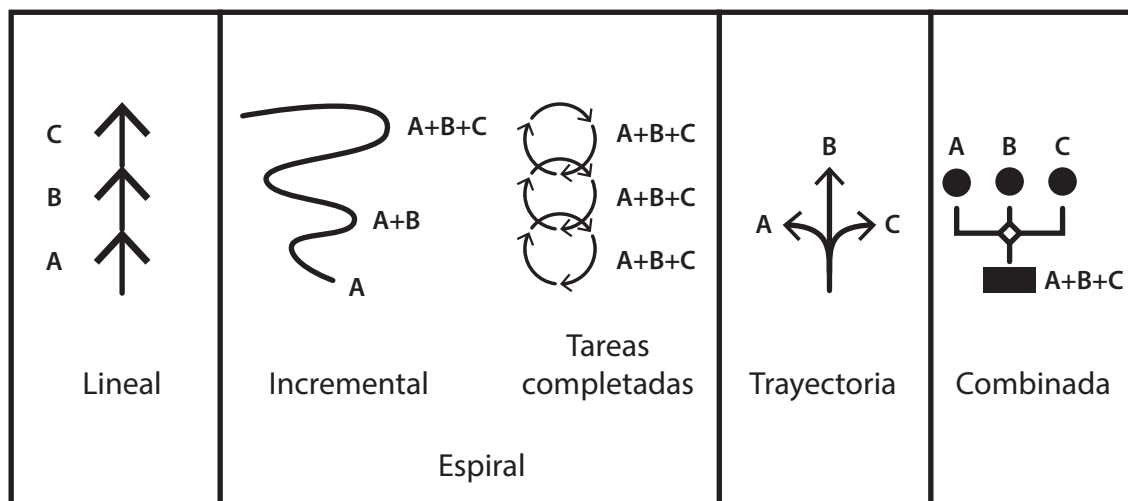
La mayor parte de los instrumentos actuales tienen limitaciones en cuanto a su reproducibilidad y consecuente confiabilidad en la interpretación de los resultados, por lo que su validez es limitada. Una sola medida es insuficiente, por tal motivo la combinación de instrumentos es ideal para que las múltiples fuentes den un panorama más holístico de las competencias desarrolladas. El trivializar el aprendizaje en busca de la objetividad enfocándose más en el formato más que en los contenidos ha llevado a perder la riqueza de la evaluación basada en un buen juicio profesional. Un muestreo optimizado y una combinación de información de distintas fuentes donde se involucre el juicio de evaluadores expertos que provean información cualitativa significativa. Este tipo de evaluación requiere profesores debidamente preparados.

La evaluación requiere estar alineada al currículo y a los objetivos del proceso de aprendizaje. Para esto se requiere un mapeo de las competencias a desarrollar y los momentos de aprendizaje que serán fuentes de información sobre el desempeño del alumno a lo largo de su plan de estudios. Los instrumentos de evaluación elegidos como fuentes de información deben ser debidamente seleccionados y estar alineados al objetivo de aprendizaje a medir.

## **SEGUIMIENTO LONGITUDINAL VS. ORGANIZACIÓN DE LA PROGRESIÓN CURRICULAR**

En México, el Capítulo IV de las opciones educativas en educación superior, indica que “la trayectoria curricular es el orden y la manera en que deben lograrse los aprendizajes definidos institucionalmente para cada plan de estudio” (Granados Roldán, 2018). Para Olivares Olivares et al. (2021) y Olivares Olivares (2021) la organización de la progresión curricular puede clasificarse en lineal, espiral, trayectoria o una combinación de las anteriores, como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Organización del programa



### Lineal

El modelo lineal es el más tradicional. Se centra en avanzar en contenidos secuenciales en donde cada curso disciplinar va sumando conocimiento al estudiante. Este modelo se considera como una progresión preestablecida o rígida, en donde se contempla una serie de asignaturas, módulos, o unidades de aprendizaje, y una secuencia única para cursarlas y acreditarlas (Granados Roldán, 2018).

En este tipo de progresión, aunque se enseñan de forma aislada, se espera que eventualmente los alumnos integren estos aprendizajes en las tareas de su práctica profesional. Como su nombre lo indica, la línea progresiva tiene un punto de inicio y uno de fin sin retorno, con lo cual es posible establecer un perfil de egreso acotado y fijo en el cual el control formativo puede medirse para cumplir con ciertas competencias específicas establecidas por los organismos reguladores, asociaciones de afiliación, acreditadoras o consejos del programa o la profesión.

La forma más natural de acoplar la evaluación programática en un modelo curricular lineal es considerando un flujo de aprendizajes con entradas y salidas en serie, en donde se articulan diferentes momentos e instrumentos de evaluación según corresponda. El resultado es una lista de verificación generalmente dicotómica donde todas las competencias de egreso de un listado exhaustivo han sido evaluadas al menos una vez durante el programa. Es decir, si se tuviera que evaluar las competencias A, B y C, cada una de las mismas, tendría un resultado, A-Cumple, B-Cumple y C-Cumple. La barrera más importante para incorporar la evaluación programática en currículos lineales es pretender evaluar competencias que incluyen conocimientos, habilidades y actitudes cuando los contenidos analíticos solo consideran parcialidades de estas. Por tanto, la evaluación podría incorporarse como un recorrido de pequeñas partes de un proceso, en lugar de una integración de tareas o actividades profesionales completas.

Se recomienda utilizar aproximaciones menos rígidas para incorporar la evaluación programática en los programas educativos. La evaluación programática se adapta más a las teorías modernas de educación, como el aprendizaje constructivista y el desarrollo de competencias longitudinales con énfasis en la retroalimentación para optimizar el aprendizaje y la remediación para tender a las necesidades individuales de cada estudiante (Van der Vleuten et al., 2015).

### **Espiral**

El modelo en espiral incrementa la complejidad en cada uno de los resortes que abre a medida que avanza el estudiante en el programa. Conserva el principio de puntas de una línea, una entrada y una salida, sin embargo, el espiral regresa a contenidos previos con lo cual se puede observar la progresión de las competencias bajo dos posibles opciones: a) incremental o b) tareas completas. El currículum en espiral lo describen Harden y Stamper (1999) como una forma iterativa de visitar contenidos previos a través de un programa, buscando profundizar en ellos para construir un nuevo aprendizaje sobre los mismos. En este sentido, según los autores, la competencia progresa en cada uno de los momentos de evaluación.

### ***Incremental, Espiral Cónica***

La estructura incremental desarrolla la evolución de los aprendizajes en secuencia que va llevando al alumnado de una etapa de novato a competente acumulando contenidos previos. El nivel de dominio de la competencia se va desarrollando gradualmente, de la misma manera, la evaluación va midiendo su desarrollo. Cada momento de evaluación individual sirve como fuente de información que se van combinando para evaluar la progresión del alumno. El desarrollo de dichas competencias es monitoreado por un mentor o asesor. Esta forma de evaluar el aprendizaje incluye pensar en evaluar la competencia A, después A+B y al final A+B+C, integrando una competencia a la anterior, en donde el espiral se abre en forma de figura cónica expandiendo su diámetro, retomando aprendizajes previos, pero ampliando los consecutivos.

### ***Integración en Perspectivas o Tareas, Espiral Cilíndrica.***

La intención de la evaluación programática es que sea longitudinal, y por tanto las evaluaciones se integran en conductas observables que mezclan teórica-práctica en múltiples momentos del programa. Algunos conceptos que se utilizan para esta integración son: Actividades Profesionales Confiables, Aprendizaje Basado en Perspectivas, Tareas completas o Exámenes Progresivos. La característica común es que el espiral guarda la forma de un cilindro en el cual se miden los mismos constructos en cada momento de evaluación: A+B+C, A+B+C, A+B+C.

Las EPAs son la forma de convertir competencias en actividades observables y medibles en la práctica clínica (Shorey et al., 2019). Al pasar de modelos curriculares lineales a modelos integrados como el de espiral, las EPAs facilitan la evaluación progresiva porque permiten valorar la evolución del estudiante en cierta actividad hasta que se consideran

que puede desarrollarla sin la necesidad de supervisión y por tanto se le puede “confiar” su ejecución, sin riesgos para el paciente. Dado que las competencias son abstractas y tienen diferente énfasis en lo conceptual, procedimental o actitudinal, las EPAs se introducen como mecanismo de valoración porque son observables, medibles y cuentan con un contexto de autenticidad comprensible para todos los que intervienen en el proceso de evaluación.

El Aprendizaje Centrado en el Paciente atiende al concepto de perspectivas porque se evalúan múltiples competencias en cada encuentro con el paciente. El Aprendizaje Centrado en el Paciente es un modelo formativo que busca entender al paciente como persona considerando su individualidad, estructura de significados y contexto desde las perspectivas: humana, biomédica y de gestión para atender sus necesidades de forma integral y generar el emprendimiento de cambios innovadores que favorezcan su realidad y la de aquellos en condiciones equivalentes (Olivares Olivares y Valdez García, 2017). En este sentido en cada encuentro se evalúa en forma simultánea las cuatro perspectivas. La humana, la cual considera aspectos de empatía, comunicación y trato considerando al paciente como un individuo indivisible en cuando a lo físico y mental. La biomédica, la cual considera la forma de comprender la mejor evidencia científica relacionada con el motivo de consulta del paciente. La de gestión la cual administra cada uno de los recursos y regulaciones para actuar de forma ética, eficiente y segura. Y la de emprendimiento, perspectiva que permite potenciar y mejorar las alternativas para prevenir y mejorar la salud de todos aquellos que enfrenten una condición equivalente. En este sentido, se evalúan las cuatro perspectivas de forma integrada en cada encuentro clínico virtual, simulado o real.

El concepto de tareas completas (*Whole-Tasks*) busca integrar actividades de aprendizaje para eliminar la fragmentación de contenidos disciplinares. El modelo 4C/ID (*4 Components / Instructional Design*) incluye cuatro componentes: a) Tareas de aprendizaje, b) Práctica de partes de una tarea, c) Información de apoyo y d) Información procedimental. Las tareas de aprendizaje son la integración de competencias recurrentes (conocimientos, habilidades y actitudes), basadas en experiencias auténticas que se organizan de simples a complejas. Antes de avanzar a un nuevo nivel de complejidad, las tareas varían en su estímulo reduciendo la supervisión del docente hacia el estudiante hasta que es capaz de realizarla en forma autónoma. Las partes de una tarea proveen prácticas psicomotoras para ejercitar tareas estrictamente manuales. La información de soporte y la información procedimental se refieren a los contenidos teóricos y prácticos respectivamente, que requieren los estudiantes para el aprendizaje de la tarea.

El concepto de exámenes progresivos (*progress testing*) atienden a una integración de tipo espiral cilíndrico. Es lo equivalente a presentar el examen final antes de llevar los contenidos en cualquiera los momentos de evaluación. Los exámenes progresivos se introdujeron en la Universidad de Maastricht para evaluar el aprendizaje de los estudiantes con el Aprendizaje Basado en Problemas (Freeman et al., 2010). De acuerdo con los autores, esta modalidad impulsa a los alumnos a mayor dedicación en el estudio, así como a generar una comparación con otras universidades. Si bien este modelo de evaluación puede



provocar críticas por incluir reactivos de temáticas que los alumnos no reconocen, también involucra ítems de contenidos que se aprendieron en el pasado, en este sentido se puede valorar el deterioro o retención de aprendizajes, así como múltiples variables de investigación educativa tales como el rigor de las pruebas, comparaciones de desempeño entre individuos, generaciones, métodos de enseñanza, instrucción docente, medios de entrega, etcétera.

## **TRAYECTORIAS FLEXIBLES**

Un modelo de trayectorias busca flexibilizar las oportunidades de aprendizaje en el programa. En lugar de tener predefinidos cada uno de los cursos dentro del programa, se cuenta con un menú de oportunidades de aprendizaje que pueden ser seleccionados según las preferencias del estudiante. Según el acuerdo 18/11/18 una trayectoria flexible es en la que el estudiante elige las asignaturas, módulos, o unidades de aprendizaje a cursar y el orden en el que las acredita (Granados Roldán, 2018). Utilizar trayectorias flexibles se puede asociar a una comparación a pasar de un álbum a una lista de reproducción tipo *playlist* (Olivares Olivares, 2021). El álbum es lo equivalente a un programa lineal en donde tiene que pasar por todas las canciones en un orden predeterminado. En una lista de reproducción (*playlist*) las canciones se mezclan a gusto del usuario y solo se incluyen aquellas que se desea incluir. A diferencia de los programas lineales o en espiral, donde las competencias de egreso pueden ser predefinidas; en un modelo abierto o flexible resulta imposible predecir cuáles son las competencias de egreso, dado que depende de los cursos que terminen siendo seleccionados por el estudiante. En este sentido, la evaluación programática, tampoco puede ser preestablecida dado que es un mosaico de tantas combinaciones como la oferta educativa lo establezca. Para resolverlo, se necesita utilizar unidades de aprendizaje que no tienen requisito o procedencia de cursos previos y las evaluaciones se convierten en coleccionar logros tipo insignias durante los estudios. La flexibilidad debe considerar espacios propicios para la remediación.

## **COMBINADA**

Según el acuerdo 18/11/18, la trayectoria combinada es cuando existe un determinado número de asignaturas, módulos, o unidades de aprendizaje que se consideran en orden de acreditación seriado y, en que el resto, el estudiante elige el orden en el que las cursa y acredita (Granados Roldán, 2018). Las tendencias curriculares implican que las opciones flexibles y combinadas son las que estarán imperando de forma más común en el futuro. Para incorporar la evaluación programática en un modelo combinado es relevante utilizar mezcla de instrumentos, que consideren espirales integrados como insignias sueltas a lo largo del programa, dependiendo de la enseñanza otorgada. Esto implica que se requiere alineación tanto en el marco de competencias y el currículo, balanceando los elementos tradicionales modulares y los longitudinales.



Para un cambio hacia una evaluación programática de cualquier tipo de trayectoria se requiere involucrar a todos los agentes relacionados con la evaluación, revisión de normativas y regulaciones. En este sentido, Van der Vleuten y Heeneman (2016) proponen como una alternativa una implementación parcial, estableciendo la evaluación programática en el ambiente clínico y no en las aulas. Otras implementaciones parciales incluyen el agregar más retroalimentación a programas de evaluación o introducir un monitoreo de estudiantes o un sistema de mentores.

## **RETROALIMENTACIÓN**

En la evaluación programática se promueve buscar evaluaciones que fomenten la orientación y la retroalimentación sobre la calidad de su aprendizaje. Cada momento de evaluación en la evaluación programática es una oportunidad para dar retroalimentación de alta calidad, es un componente crucial de este tipo de evaluación (Van der Vleuten et al., 2015).

El seguimiento del alumno se da mediante un mentor o un asesor que revisa el progreso del alumno a través del programa. El mentor puede guiar al alumno en una reflexión sobre su progresión en el plan de estudios y en conjunto planear las nuevas metas de aprendizaje (Dornan, 2014). Parte de las actividades del mentor incluyen el monitoreo de la progresión, el diálogo reflexivo, la planeación de actividades de remediación y el seguimiento subsecuente.

Existen distintas formas en las que se puede dar retroalimentación significativa de la progresión, en exámenes estandarizados se utiliza el reporte con información detallada de las categorías de temas y subtemas o de los objetivos de aprendizaje. En el ECOE (Examen Clínico Objetivo Estructurado) a través de los dominios de habilidades o a través de retroalimentación oral o escrita. Para evaluaciones de habilidades complejas como la comunicación y el profesionalismo se puede dar retroalimentación narrativa con el uso de preguntas abiertas.

El mentor y el alumno no son los únicos actores, en la retroalimentación pueden involucrarse reflexiones entre pares o en pequeños grupos. La reflexión entre en comunidad proveen un espacio de retroalimentación y aprendizaje. Así mismo esto puede implementarse en pequeños grupos siempre y cuando se establezca un ambiente de acompañamiento y apoyo en su aprendizaje.

Schuwirth y Van der Vleuten (2011) presentan la analogía de las decisiones del médico clínico. El médico utiliza más de un estudio para diagnosticar a su paciente, sobre los cuales no considera una suma o un promedio de los resultados de laboratorio para decidir si el paciente está saludable o no. En contraste, analiza en conjunto la información relevante de la historia clínica, examen físico y resultados de laboratorio para determinar los pasos siguientes para la intervención y tratamiento. Esta aproximación de considerar múltiples fuentes de información es uno de los principios para la evaluación programática.

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

En la evaluación programática se obtiene información de las actividades de aprendizaje desarrolladas por el alumno en diferentes entornos de aprendizaje, a través de diferentes métodos de evaluación y con diferentes evaluadores. Se enfatiza la importancia de estructurar todos los procesos de evaluación e instrumentos de tal manera que al agregarlos provean información significativa ya sea cualitativa o cuantitativa para ser posteriormente juzgada por un comité.

Algunos ejemplos de cómo se podría utilizar la evaluación programática con la finalidad de concluir si un alumno ha progresado en cierto dominio de habilidades es a través de los resultados de exámenes de opción múltiple, evaluaciones de simulación o el mini-CEX (observación en el contexto clínico). Mediante este tipo de evaluaciones se pueden abordar, tanto los niveles logrados de los dominios evaluados como aquellos que están en proceso de desarrollo.

Durante las rotaciones clínicas cada momento de aprendizaje es una oportunidad para llevar a cabo una evaluación programática. Esta congruencia de objetivos entre evaluación y actividades le da mayor significado al aprendizaje y apoya el concepto de evaluación para el aprendizaje (Van der Vleuten et al., 2015). Por ejemplo, Lucio et al. (2020) presentan una aplicación en línea para evaluar a cada estudiante en tiempo real durante sus rotaciones clínicas. Su proyecto incluye múltiples jueces para valorar el desempeño a partir del Aprendizaje Centrado en el Paciente, lo cual considera cuatro perspectivas: biomédica, humana, gestión y emprendimiento, en múltiples momentos clínicos tales como entrega de guardia, intervenciones quirúrgicas, emergencias, pase de visita y consulta. Como resultado, es posible determinar el desempeño longitudinal del estudiante, el patrón de evaluaciones del profesor y los escenarios más significativos para el aprendizaje. El agrupamiento de la información resultante se almacena en portafolios electrónicos que pueden servir como repositorio formal e informal para evaluación y retroalimentación, para facilitar aspectos administrativos y logísticos del proceso de evaluación y para ser un visor práctico de la información almacenada.

Las múltiples fuentes de información provista y combinada requieren posteriormente un juicio de un profesional experto. En este sentido representan la evidencia para la toma de decisiones, similar a la práctica actual en la atención médica de medicina basada en evidencia (Schuwirth et al., 2017). Dado a que las decisiones que se toman con dichos resultados son de alta relevancia para la progresión del alumno, se requiere que dicho juicio sea creíble y confiable. Por lo que se sugiere que las decisiones se tomen en un comité de evaluación, limitando la participación del mentor en la toma de decisión final, para prevenir conflictos de interés.

Las discusiones dentro del comité toman mayor importancia en particular en los casos donde una decisión se tenga que tomar entre aprobar y reprobar, es decir, esta información se considera como filtro de progreso de un estudiante para continuar en el programa o solicitar su baja. Al contar con información actualizada y de múltiples fuentes, en caso de tomarse una decisión no aprobatoria, esta no debiera ser una sorpresa para el alumno ni para el mentor, ya que se cuenta con retroalimentación constante y sesiones informativas intermedias

entre ambos. Este sistema es tan robusto y con buena credibilidad que, a pesar de crear un sistema de apelaciones, estas raras veces suceden (Van der Vleuten y Heeneman, 2016).

Los resultados de las evaluaciones programáticas también resultan de utilidad para los procesos de cartas de recomendación a egresados, así como procesos de regulación, acreditación o premiación de los programas académicos.

## **RETOS DE LA EVALUACIÓN PROGRAMÁTICA**

La evaluación programática no es sencilla de implementar, requiere que los diferentes grupos de interés logren captar los fundamentos detrás de la misma. La evaluación programática se puede utilizar tanto en estudios de pregrado, posgrado y educación profesional continua en medicina y en otros campos de las ciencias de la salud (Schuwirth y Van der Vleuten, 2011).

El costo es otra de las dificultades, al requerir de mentores, retroalimentación individual y decisiones mediante un comité de expertos, se requieren una buena administración de recursos. Entre estos, el tiempo que le dedican todos los involucrados, el trabajo para su implementación es significativo, además del entrenamiento de los mentores y evaluadores, la creación y llenado del portafolio y la recolección de información.

Para asegurar la calidad de la evaluación ya no basta solo con los criterios de reproducibilidad y validez, se debe incluir equidad, confiabilidad y confianza determinados a través de procesos organizacionales tales como segundas opiniones, observaciones independientes o consultas interdisciplinarias (Driessen et al., 2005). Otros criterios que se deben de observar en toda evaluación son el costo-beneficio, impacto educativo y la aceptabilidad, salvaguardando la confiabilidad y credibilidad de la decisión sobre el desempeño de un alumno (Norcini et al., 2018).

Por último, para el seguimiento de cada estudiante es necesario utilizar habilitadores que apoyen la implementación y visibilidad de los resultados obtenidos en la trayectoria de cada estudiante y contar con la posibilidad de estratificarlos de múltiples formas, por año, temática, competencias, desempeño, etc.

## **EVALUACIÓN PROGRAMÁTICA: CASO DE LA ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD, TECNOLÓGICO DE MONTERREY**

La Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud en sus planes 2019 cuenta con una evaluación programática que incluye:

- Evaluación de competencias en unidades de formación.
- Evaluación de competencias en cierre de etapa.
- Examen Integrador Incremental Semestral (EIIS).

El Modelo Educativo Tec21 de los programas de salud del Tecnológico de Monterrey cuentan con un modelo de evaluación por competencias que se estratifican en disciplinares (por

programa), interprofesionales (o de área) y transversales (formación de la persona y transdisciplinarias). Las competencias interprofesionales son cuatro (Olivares Olivares, 2021):

- 1) **Investigación en salud:** Aplica conocimiento actualizado y el método científico para generar propuestas innovadoras a los problemas prevalentes de salud, con pensamiento crítico y perspectiva multidisciplinaria.
- 2) **Atención Centrada en el Paciente:** Aborda integralmente a personas y grupos en la detección temprana de padecimientos, factores de riesgo o situaciones de primeros auxilios, generando acciones de cambio que favorezcan estilos de vida saludable.
- 3) **Profesionalismo:** Se desempeña con profesionalismo en la interacción con pacientes, familias y equipos multidisciplinarios, en entornos comunitarios y asistenciales, locales y globales, reconociendo cada uno de los roles de colaboración.
- 4) **Gestión en salud:** Gestiona los procesos y recursos requeridos en las diferentes fases de la atención clínica con eficiencia, calidad y seguridad para el grupo de interés y el personal de salud.

Cada una de estas competencias se evalúan en unidades de formación a través de los retos. El Aprendizaje Basado en Retos es el cual es un modelo formativo donde los alumnos colaboran activamente para resolver problemas actuales que aquejan a la sociedad, a partir de la indagación e integración de contenidos teórico-prácticos que se transforman en propuestas creativas e innovadoras que impactan el público seleccionado (Olivares Olivares, 2021). Para lograrlo, los retos cuentan con la participación entre docentes, estudiantes y socios formadores. Los socios formadores son individuos, grupos, comunidades y organizaciones que proporcionan los retos a enfrentar y pueden tomar un papel activo como usuarios, facilitadores expertos y/o jueces de la evaluación.

El Modelo Educativo Tec21 tiene un diseño curricular en trayectorias. La evaluación de etapa sucede en tres momentos para cada estudiante y coincide con la última semana del semestre (Semana 18) en que termina una fase consecutiva: Exploración, Enfoque y Especialización. El proceso de implementación de la *Semana 18 Cierre de Etapa de Exploración* considera la utilización de evaluación auténtica para que el estudiante demuestre lo aprendido a partir de *situaciones de la vida real, problemas significativos y planteamientos complejos del entorno* (Olivares Olivares et al., 2021b). Algunos ejemplos son portafolio digital de evidencias, escenario situacional y entrevista por competencias. El propósito de la formación del Cierre de Etapa es formativo e incluye una retroalimentación individual a cada estudiante y una reflexión sobre sus logros y áreas de oportunidad.

En forma adicional, además de los bloques con la orientación de Aprendizaje Basado en Retos se cuenta con el Examen Integrador Incremental Semestral (EIIS) que es un instrumento de evaluación de las competencias cognitivas de los estudiantes de salud en el Modelo Educativo Tec21. Utiliza los principios de la evaluación progresiva y de mejoramiento de pruebas (*Test Enhancement Learning*). Se aplica tres veces al semestre incluyendo el contenido

total de todas las materias que cursan en el periodo correspondiente. El EIIS se diseña por la comunidad académica de profesores que imparten las materias a nivel nacional quienes definen y validan cada uno de los reactivos. Los contenidos se asocian con los objetivos de aprendizaje de cada materia, según el nivel de avance y complejidad en el plan de estudios. Los reactivos se estratifican para que haya un balance entre temas y grado de dificultad. Para que el EIIS tenga calidad y consistencia, utiliza un grado de discriminación de conocimiento, es decir, que tenga la capacidad de medir los aprendizajes que desea medir de acuerdo con los objetivos del curso.

## CONCLUSIONES Y REFLEXIÓN

La evaluación programática optimiza tanto la toma de decisiones sobre el desempeño de los alumnos como la función de aprendizaje de la evaluación. Enriquece los argumentos que nutren la evaluación robusteciendo así el sistema para la toma de decisiones sobre la progresión del aprendizaje en cada alumno.

La evaluación programática tiene la ventaja de otorgar a los alumnos múltiples oportunidades formativas para reflexionar sobre sus fortalezas y áreas de oportunidad. Sin embargo, para que el proceso sea exitoso es necesario establecer, por diseño curricular y de los habilitadores, las especificaciones concretas con las que se concibe dicha evaluación para forme parte del proceso de enseñanza-aprendizaje y no se considere como sobrecarga o actividades adicionales a las proyectadas en el programa.

## REFERENCIAS

- Bok, H. G., Teunissen, P. W., Favier, R. P., Rietbroek, N. J., Theyse, L. F., Brommer, H., Jaarsma, D. A. (2013). Programmatic assessment of competency-based workplace learning: when theory meets practice. *BMC Medical Education*, 13, 123-132. <https://bmcmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6920-13-123>
- Dornan, T. M. (2014). *Medical Education: Theory and Practice: Theory and Practice*. UK: Elsevier Health Sciences.
- Driessen, E., Van der Vleuten, C., Schuwirth, L. V., & Vermunt, J. (2005). The use of qualitative research criteria for portfolio assessment as an alternative to reliability evaluation: A case study. *Medical Education*, 39(2), 214-220. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2004.02059.x>
- Freeman, A., Van der Vleuten, C., Nouns, Z., & Ricketts, C. (2010). Progress testing internationally. *Medical Teacher*, 32(451-455), 451-455.
- Granados Roldán, O. R. (2018). *Acuerdo número 18/11/18 por el que se emiten los lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior*. Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.
- Harden, R., & Stamper, N. (1999). What is a spiral curriculum? *Medical Teacher*, 21(2), 141-143.

- Lucio, C. A., Nigenda, J. P., Garcia-Garcia, M., & Olivares, S. L. (2020). Clinical competence assessment: development of a mobile app to enhance patient centerdness. *Development and Learning in Organizations*, 34(2), 17-20. <https://doi.org/10.1108/DLO-08-2019-0186>
- Norcini, J., Anderson, M. B., Bollela, V., Burch, V., Costa, M. J., Duvivier, R., Swanson, D. (2018). Consensus framework for good assessment. *Medical Teacher*, 40(11), 1102-1109. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1500016>
- Olivares Olivares, S. L. (2021). *Aprendizaje Basado en Retos: Transformando la educación en salud*. McGraw Hill. Obtenido de <https://www.mheducation.com.mx/vs-aprendizaje-basado-en-retos-transformar-la-educacion-en-salud-9786071515940-latam>
- Olivares Olivares, S. L., y Valdez García, J. E. (2017). *Aprendizaje Centrado en el Paciente: Cuatro perspectivas para un abordaje integral*. Editorial Médica Panamericana.
- Olivares Olivares, S. L., López Islas, J. R., Pineda Garín, M. J., Rodríguez Chapa, J., Aguayo Hernández, C., y Peña Ortega, L. (2021a). *Modelo Educativo Tec21: Retos para una vivencia que transforma*. Monterrey, México: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.
- Olivares Olivares, S. L., Zubieta Ramírez, C., Huereca Alonzo, S., Mendoza Moreno, J. A., y Aguayo Hernández, C. H. (2021b). Cerrando la Etapa de Exploración: Desarrollo de la identidad profesional Autoconocimiento y relaciones afines. *Congreso Latinoamericano de Educación ELE*. Cartagena, Colombia: ELE.
- Schut, S., Maggio, L. A., Heeneman, S., Tartwijk, J., & Van der Vleuten, C. (2020). Where the rubber meets the road: An integrative review of programmatic assessment in health care professions education. *Perspectives in Medical Education*. <https://doi.org/10.1007/s40037-020-00625-w>
- Schuwirth, L. W., & Van der Vleuten, C. P. (2011). Programmatic assessment: From assessment of learning to assessment for learning. *Medical Teacher*, 33(6), 478-485. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2011.565828>
- Schuwirth, L., & Van der Vleuten, C. (2019). How 'Testing' Has Become 'Programmatic Assessment for Learning'. *Health Professions Education*, 5, 177-184.
- Schuwirth, L., Van der Vleuten, C., & Durning, S. J. (2017). What programmatic assessment in medical education can learn from healthcare. *Perspectives in Medical Education*, 6, 211-215. <https://doi.org/10.1007/s40037-017-0345-1>
- Shorey, S., Lau, T., Lau, S., & Ang, E. (2019). Entrustable professional activities in health care education: a scoping review. *Medical Education*, 766-777. <https://doi.org/10.1111/medu.13879>
- Van der Vleuten, C. P., & Heeneman, S. (2016). A new holistic way of assessment: programmatic assessment. *FEM Fundación Educación Médica*, 19(6), 275-279.
- Van der Vleuten, C., Schuwirth, L., Driessen, E., Govaerts, M., & Heeneman, S. (2015). Twelve tips for programmatic assessment. *Medical Teacher*, 37, 641-646.
- WHO (2010). *Framework for action on Interprofessional Education & collaborative practice*. World Health Organization. Health Professions Networks Nursing & Midwifery Human Resources for Health.