

¹Sección Anatomía Patológica.
Departamento de Especialidades.
Facultad de Medicina.
Universidad de Concepción.
Concepción, Chile.

²Departamento de Educación
Médica. Facultad de Medicina.
Universidad de Concepción.
Concepción, Chile.

³Interna de la carrera de
Medicina. Universidad de
Concepción. Concepción, Chile.

Trabajo no recibió
financiamiento.

Los autores declaran no tener
conflictos de interés.

Recibido el 29 de marzo de 2022,
aceptado el 9 de noviembre de
2022.

Correspondencia a:
Dra. Carolina Delgado.
Janequeo 151, Concepción, Chile.
caropazdelg@gmail.com

Evaluación de motivación y satisfacción en la intervención educativa “Diseño de Casos Clínico Patológicos”: estudio piloto en estudiantes de medicina

CAROLINA DELGADO¹, EDUARDO FASCE², LILIANA ORTIZ²,
CONSTANZA TORRES³, CAMILA NEIRA¹, NADIA INOSTROZA¹

Motivation and satisfaction of medical students participating in an educational intervention on Pathology

Background: Undergraduate Pathology training in medicine is based on modalities centered on the teacher and associated with controlled motivation, with low satisfaction with the educational process. According to the Self-determination Theory, an early participation with responsibilities in clinical practice and an educational environment that promotes autonomy and basic psychological needs satisfaction (BPNS), would generate intrinsic motivation. **Aim:** To develop an educational intervention based on the pathologists' workplace model, which supports a learning environment intended to the satisfaction of BPNS in medical students. To evaluate the results of the intervention on the levels of motivation and satisfaction. **Material and Methods:** In the first phase of the study, an educational modality focused on the student was planned, consisting of the design of a pathological clinical case (DPC), performing the specialist's steps under minimal supervision and a contextualized environment. In the second phase, the level of satisfaction (Scale of student experience) and intrinsic motivation in 3rd year medical students was evaluated. **Results:** After the intervention, 99 students showed high levels of satisfaction (94% of agreement) and intrinsic motivation (6.7 of 7 points), including all sub-scales. They considered that their competences had increased and assessed the intervention as useful. **Conclusions:** DPC is an innovative, feasible and attractive methodology for Pathology learning, with a high degree of satisfaction and intrinsic motivation. This experience can be extended to similar disciplines.

(Rev Med Chile 2022; 150: 1386-1395)

Key words: Teaching; Education, Medical; Motivation; Personal Satisfaction.

La especialidad de Anatomía Patológica es considerada base del conocimiento médico¹. El patólogo debe conocer la historia clínica para situar los hallazgos anatomopatológicos en un adecuado contexto. Realiza un proceso complejo de resolución de problemas que requiere habilidades de pensamiento superior². Tiene gran

relevancia educativa en la formación del médico general, especialmente en el arte de la correlación clínico-patológica. El principal objetivo de la enseñanza de patología en pregrado es facilitar el conocimiento de los cambios funcionales y estructurales de la enfermedad, de manera que los signos y síntomas clínicos sean entendidos e

interpretados³. Históricamente, se basó en modalidades expositivas con un rol pasivo de los estudiantes⁴. En los últimos años se han implementado modelos más activos, como el aprendizaje basado en problemas⁵. También ha sido integrada a módulos médico-quirúrgicos; aunque los aspectos anatomopatológicos son relegados o escasamente incluidos por los clínicos. Además, existe una creciente dificultad para que los estudiantes asistan a las autopsias, por su reducción mundial y derivadas de las nuevas legislaciones. Se ha tratado de resolver con la utilización de tecnologías de la información y la comunicación⁶⁻⁹. Sin embargo, se mantienen las observaciones de imágenes macroscópicas o microscópicas, sin integración con problemas clínicos, participación de los estudiantes en la preparación de biopsias y contextos reales. En algunos centros asisten como simples observadores del trabajo del patólogo, comprendiendo superficialmente cómo se establece un diagnóstico patológico. Estos métodos escasamente consideran los aspectos sociales del caso.

Por otro lado, motivación y aprendizaje están íntimamente relacionados¹⁰. De acuerdo con la Teoría de la Autodeterminación, la motivación es un constructo multidimensional que se clasifica en autonomía, controlada y amotivación; siendo la motivación intrínseca (MI) el prototipo y componente esencial de la motivación autónoma. La MI proviene del interior del individuo y la controlada de factores externos¹¹. La motivación autónoma es mediada por la satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas (NSB): la autonomía, la competencia y la relación¹¹. Se considera la mejor forma de motivación para lograr individuos autónomos, con acciones autodeterminadas, aprendizaje profundo, mejor rendimiento y competencia^{12,13}. La motivación es diferente según la actividad realizada y puede ser influenciada. La característica clave para la transformación es la internalización de la regulación. La internalización es estimulada por componentes similares a los que estimulan la MI. Cuanto más alto es el nivel de internalización, más autónoma es la motivación y más sustentable en el tiempo¹⁴.

Una participación temprana en la práctica clínica combinada con un alto nivel de responsabilidad en el paciente, sus exámenes o tratamiento, apoyarán el clima de aprendizaje orientado a satisfacer las NSB; la de autonomía, cuando los estudiantes participan en las decisiones según sus

propias necesidades y valores; la de competencia, cuando se les presentan tareas óptimamente desafiantes, con retroalimentación efectiva y sintiendo confianza en el manejo de los pacientes; y finalmente, la de relación, a través del trabajo en equipos multidisciplinarios, colaborativos y en ambientes seguros^{11,15,16}.

En general, en los currículos médicos la motivación de los estudiantes es un aspecto poco considerado¹⁵. Pocas iniciativas consideran y miden el efecto de intervenciones para mejorar la motivación de ellos¹⁷. Hasta la fecha no se conoce una estrategia pedagógica en patología médica de pregrado que los estimule a participar en actividades de un estilo más autodeterminado, en contextos reales, con integración de la problemática social del paciente y satisfaciendo las NSB para lograr MI.

Así, el propósito de esta investigación fue: 1. Desarrollar una intervención educativa para estudiantes de medicina basada en el modelo de trabajo del patólogo que apoya un clima de aprendizaje orientado a la satisfacción de las NSB. 2. Evaluar los resultados de la intervención sobre los niveles de motivación y satisfacción de la experiencia.

Material y Método

Investigación cuantitativa, diseño preexperimental, alcance correlacional y corte transversal de las valoraciones otorgadas por 99 estudiantes voluntarios de medicina, en dos escalas, aplicadas luego de la intervención educativa “Diseño de un caso clínico patológico” (DCP), con una sola medición (postprueba)¹⁸, con consentimiento informado. Se obtuvo autorización del Comité Ético Científico de la Facultad de Medicina de la Universidad de Concepción. El primer instrumento correspondió a una modificación validada a través del juicio de expertos¹⁹ del propuesto por Fernández para medir satisfacción⁶, que se denominó “Escala de evaluación de experiencia del alumno” (Tabla1). Constituida por 13 preguntas (ítems), 10 de las cuales son agrupadas en 5 subescalas con el objeto de evaluar: Percepción de competencia (ítem: 7,9,10), Percepción de valor/utilidad (ítem: 1,2,4), Percepción de valor-actual (ítem: 1,2), Tutoría (ítem: 8,13), Evaluación de la actividad (ítem: 5,6); y 3 ítems individuales para evaluar: Comparación con la metodología antigua

Tabla 1

Por favor, ingrese la siguiente información:	Nombres	Apellido paterno	Apellido materno	RUT

Escala de Evaluación de experiencia del alumno

Instrucciones: A continuación se te pide que evalúes tu experiencia durante la actividad práctica “Construcción de casos clínico patológicos para la enseñanza-aprendizaje de la Patología general”. Lee cada ítem y marca la alternativa que mejor te represente.

1- Totalmente en desacuerdo 2- Parcialmente en desacuerdo 3- Indiferente 4- Parcialmente de acuerdo 5- Totalmente de acuerdo	- Totalmente en desacuerdo (1)	- Parcialmente en desacuerdo (2)	-Indiferente (3)	-Parcialmente de acuerdo (4)	-Totalmente de acuerdo (5)	
1. ¿Cree que la enseñanza de la Patología médica mediante la construcción de casos clínico-patológicos a partir de una biopsia, ha sido útil en el desarrollo de sus habilidades en Anatomía patológica?	1	2	3	4	5	
2. ¿Cree que la enseñanza de la Patología médica mediante la Construcción de casos clínico-patológicos a partir de una biopsia, ha sido útil en su aprendizaje teórico de la Anatomía patológica?	1	2	3	4	5	
3. ¿Cree que la enseñanza de la Patología médica mediante la Construcción de casos clínico-patológicos a partir de una biopsia es más útil que la que se realiza mediante la presentación de casos diseñados por los docentes?	1	2	3	4	5	
4. ¿Cree que los médicos que desarrollan habilidades para el diagnóstico anatomo-patológico tienen mayor facilidad para obtener un diagnóstico clínico correcto?	1	2	3	4	5	
5. ¿Cree que el método de evaluación de la actividad Construcción de casos clínico-patológicos a partir de una biopsia, se ajusta a los resultados de aprendizaje expuestos en la asignatura de Anatomía patológica?	1	2	3	4	5	
6. ¿Cree que el método de evaluación de la actividad Construcción de casos clínico-patológicos a partir de una biopsia, se ajusta a los contenidos entregados en la asignatura de Anatomía patológica?	1	2	3	4	5	
7. De 0 a 10, ¿Cuánto modificó la actividad construcción de casos clínico patológicos su capacidad de distinguir la necesidad de utilizar técnicas complementarias (Inmuno-histoquímica, moleculares etc) en el diagnóstico de algunas biopsias? ____						
8. De 0 a 10, ¿Qué puntuación darías a las explicaciones del docente durante el desarrollo de la construcción de los casos clínico-patológicos a partir de una biopsia? ____						
9. De 0 a 10, ¿Cuánto modificó la actividad construcción de casos clínico patológicos su capacidad de analizar las alteraciones macroscópicas producidas por las enfermedades en los tejidos? ____						
10. De 0 a 10, ¿Cuánto modificó la actividad construcción de casos clínico patológicos su capacidad de analizar las alteraciones microscópicas producidas por las enfermedades en los tejidos? ____						
11. De 0 a 10, ¿Cuán innovadora te resultó la actividad “Construcción de casos clínico-patológicos a partir de una biopsia”? ____						
1- Tuve muchos problema 2- Tuve algunos problemas 3- No tuve ningún problema				(1)	(2)	(3)
12. ¿Presentó problemas en la metodología empleada en la actividad Construcción de casos clínico-patológicos a partir de una biopsia? Si procede especificar qué problemas:				1	2	3
13. ¿Presentó problemas con la tutoría del docente durante la actividad “Construcción de casos clínico-patológicos a partir de una biopsia”? Si procede especificar qué problemas:				1	2	3

(ítem: 3), Percepción de innovación (ítem: 11) y Problemas con la metodología de DCP (ítem: 12). El segundo instrumento correspondió a una adaptación del Inventario de Ryan²⁰, que se denominó “Escala de Motivación Intrínseca” (Tabla 2) con 17 ítems para evaluar 3 subescalas: Decisión percibida (ítem: 1,4,6,15,17), Interés/Disfrute (ítem: 3,5,8,10,12) y Valor/Utilidad (ítem: 2,7,9,11,13,14,16) (Tabla 2). Estas subescalas están relacionadas con las NSB que estimulan la integración/regulación de la motivación extrínseca en la motivación autónoma^{11,19,20}. La subescala Interés/Disfrute es considerada la medida primaria de autopercepción de la MI¹⁹. La subescala de Valor/Utilidad se utiliza para estudios de los procesos de

internalización del sujeto²². Esta escala cuenta con evidencia de validez y confiabilidad en carreras de la salud^{23,24} y adaptaciones para actividades específicas no afectan su validez²⁰.

Fases de desarrollo de la investigación

A) Fase de planificación

Incluyó las etapas propuestas por Harden para planificación de currículum o programas formativos²⁵: 1) Se identificaron las necesidades formativas, a través de la opinión de docentes, estudiantes y patólogos de otros centros; 2) Resultados de aprendizaje; 3) Estrategias educativas; 4) Contenidos; y 5) Metodologías docentes. El

Tabla 2

Por favor, ingrese la siguiente información:	Nombres	Apellido paterno	Apellido materno	RUT

Escala de Motivación intrínseca

Instrucciones: Utilizando la escala (1-7), indique en qué medida cada uno de los siguientes elementos corresponde actualmente a su opinión, en relación a la actividad práctica “Construcción de casos clínico patológicos para la enseñanza-aprendizaje de la Patología general”. Lee cada ítem y marca la alternativa que mejor te represente.

1: No es cierto en absoluto	4: Algo cierto	7: Muy cierto	1	2	3	4	5	6	7
1	Participo en este proyecto voluntariamente								
2	Creo que haber hecho este proyecto fue útil para mejorar la concentración								
3	Este proyecto fue divertido								
4	Realmente no tuve elección sobre participar en este proyecto								
5	Disfrute mucho haciendo este proyecto								
6	Hice este proyecto porque quería hacerlo								
7	Creo que este es un proyecto importante								
8	Pienso que fue un proyecto muy aburrido								
9	Es posible que este proyecto pueda mejorar mis hábitos de estudio								
10	Pienso que este proyecto fue muy interesante								
11	Estoy dispuesto a hacer este proyecto nuevamente porque creo que es algo útil								
12	Yo describiría este proyecto como muy agradable								
13	Creo que haber hecho este proyecto fue beneficioso para mí								
14	Creo que haber realizado este proyecto puede ayudarme a mejorar en mis estudios								
15	Al participar en este proyecto sentí que fue mi elección								
16	Yo estaría dispuesto a hacer este proyecto otra vez porque tiene valor para mí								
17	Sentí que no era mi elección participar en este proyecto								

proyecto se centró en el alumno bajo el marco conceptual del “aprender haciendo” y considerando la satisfacción de las NSB. Luego 6) Se planificó la evaluación; 7) Se informó el currículo a docentes y estudiantes, a estos últimos se les solicitó participación voluntaria; 8) Se promovió un entorno educativo adecuado y se capacitó al equipo de trabajo; y 9) Se gestionó el currículo con expertos en Educación médica.

B) Fase de implementación

El proyecto se ejecutó como parte de la asignatura de Patología General, el primer semestre 2017. A partir de una biopsia seleccionada en la sala de patología quirúrgica del Hospital Guillermo Grant Benavente, campo clínico de la carrera de Medicina, los estudiantes trabajaron en tríos para diseñar un caso clínico-patológico. Las actividades fueron: 1) Descripción y dictado macroscópico de las lesiones en tiempo real con foto-documentación digital; 2) Selección de las muestras (cortes de tejido) y entrega al laboratorio de Histopatología; 3) Revisión de historia clínica o entrevista y examen físico al paciente; 4) Revisión de exámenes de laboratorio e imágenes; 5) Visita guiada al laboratorio de Histopatología con observación de preparación, corte, tinción y montaje de placa histológica; y 6) Revisión de láminas y foto-documentación en microscopio multicabestal. El proceso duró 5 a 6 sesiones de 1-2 horas cada una y concluyó con una exposición breve del caso (10 minutos y 9 diapositivas). Durante el proceso, con el fin de resolver los diagnósticos clínico-patológicos en forma autónoma, se asignaron tareas de investigación con relación a las patologías. El rol docente se restringió a guiar el proceso (Figura 1). Las actividades se realizaron en dos unidades: 1) Módulo de patología inflamatoria, necrosis y aterosclerosis; y 2) Módulo de neoplasias.

Tipo de Análisis de los datos

La información recolectada en los dos instrumentos fue procesada mediante estadística descriptiva, con programa SPSS versión 16.0.

Análisis univariado: para ambas escalas y subescalas se calcularon promedios, desviación estándar y rango de los puntajes en cada dimensión. Análisis bivariado: se aplicó prueba de Kolmogórov-Smirnov para normalidad de la varianza. Se determinaron coeficientes de correlación: r de Pearson (si las distribuciones resultaron norma-

les) o Rho de Spearman (si las distribuciones no resultaron normales). Se calculó el coeficiente alfa de Cronbach para confiabilidad. Para comparar diferencias entre hombres y mujeres se utilizó el test de Mann-Whitney para dos muestras independientes (los datos no presentaron distribución normal con el test de Kolmogorov-Smirnov). Para comparar las diferencias según edad de los estudiantes, se utilizó Anova de un factor. Se consideró significativos los resultados con un $p < 0,05$.

Resultados

En DCP participaron 100 estudiantes durante el primer semestre-2017. El 60% de los participantes eran hombres, edad media: 21 años. Se trabajó con dos grupos paralelos. En la primera sesión escogieron la biopsia con la que trabajaron las siguientes semanas, realizando el dictado macroscópico y la toma de fotografía macroscópica. No hubo problemas con la disponibilidad de biopsias, porque la unidad procesa aproximadamente 120 diarias de diversas patologías. Al finalizar la primera sesión, los estudiantes buscaron al paciente hospitalizado para recopilar antecedentes clínicos (entrevista y examen físico) y revisar sus exámenes. Cuando había sido dado de alta; revisaron las fichas clínicas, protocolos quirúrgicos, entrevistaron a médicos tratantes, e, incluso, les hicieron seguimiento en atención abierta. En la segunda sesión realizaron la visita al laboratorio de histopatología, en donde conocieron todas las etapas necesarias para obtener una lámina de biopsia. Las sesiones siguientes fueron variadas en cantidad, dependiendo de la complejidad del caso, de la velocidad de los estudiantes en el trabajo y si debían aún resolver tareas propuestas en conjunto para formular los diagnósticos. Estas sesiones correspondieron a la observación de las láminas en microscopios multicabestales (observación conjunta de hasta 5 personas) con foto-documentación. Al término de cada módulo, los grupos presentaron su caso con exposiciones, en formato adecuado, con gran integración de los diferentes aspectos de la biopsia y participación de los docentes invitados y compañeros del curso. Al término de las actividades, 99 estudiantes contestaron los cuestionarios de MI y satisfacción del alumno.

El grado de satisfacción general de la actividad DCP fue muy alto (94%). Casi el total de los

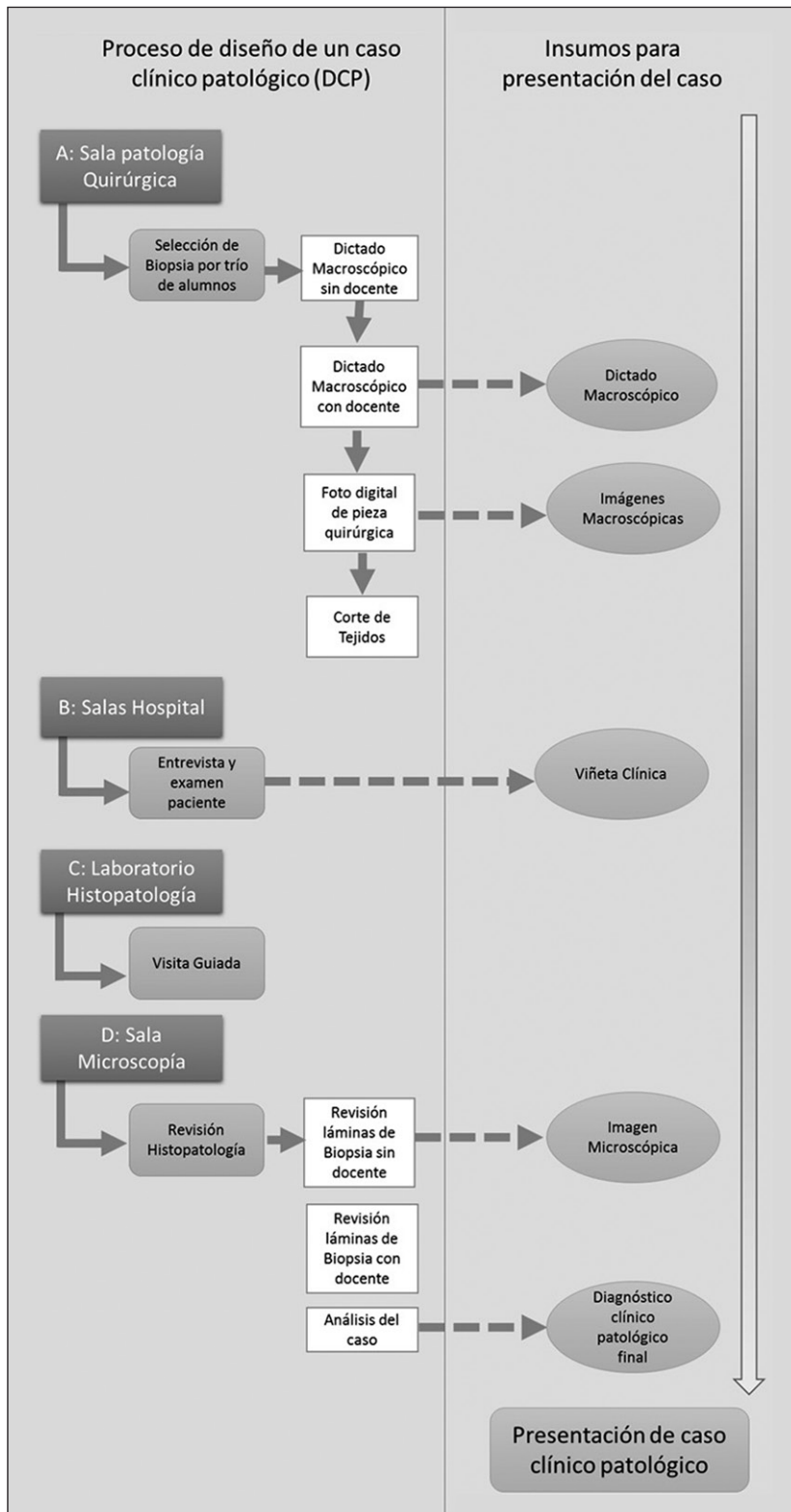


Figura 1. Esquema del proceso de DCP con todas sus actividades e insumos para la presentación final del caso.

alumnos pensó que la enseñanza de la patología médica mediante DCP fue útil para el desarrollo de las habilidades y aprendizajes teóricos de patología, resultando una metodología innovadora y más útil comparada con la presentación de casos preparados y enviados por los docentes (Tabla 3). También hubo consenso en que los médicos que desarrollan habilidades para el diagnóstico anatomopatológico tienen mayor facilidad para obtener un diagnóstico clínico correcto. La gran mayoría de los estudiantes percibió que la enseñanza de la patología mediante DCP era valiosa, tanto para el

desarrollo de habilidades, conocimientos actuales y a futuro (percepción de valor/utilidad) y para el aumento de sus capacidades (percepción de competencia) (Tabla 4). Por otro lado, la puntuación general de la Escala de MI fue muy alta (6,7 de 7 puntos). El promedio para las subescalas Interés/Disfrute fue de 6,79 (DS 0,35), para la de Valor/Utilidad fue de 6,43 (DS 0,54) y para Percepción de elección 6,94 (DS 0,27). En el análisis bivariado se encontró correlación fuerte entre puntuación total de Escala de MI y subescalas Valor/Utilidad ($r = 0,881$) y de Interés/Disfrute ($r = 0,729$). Una

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la Escala de Experiencia del alumno (satisfacción), expresada en porcentajes para cada una de las preguntas

n ítem	Mínimo	Máximo	Media	D.S
1 Utilidad en desarrollo de habilidades en AP	80,00	100,00	99,59	2,83
2 Utilidad en el aprendizaje teórico de la AP	80,00	100,00	95,15	8,61
3 El diseño es más útil que la presentación de casos enviados por docentes	40,00	100,00	93,74	12,34
4 Valor en la obtención de un diagnóstico clínico	40,00	100,00	93,68	11,34
5 Evaluación acorde a los resultados de aprendizaje	60,00	100,00	97,17	9,48
6 Evaluación acorde a los contenidos	40,00	100,00	94,34	13,41
7 Capacidad de distinguir la necesidad de técnicas complementarias	0,00	100,00	78,48	19,97
8 Explicaciones docentes durante el DCP	40,00	100,00	97,58	8,22
9 Capacidad de analizar las alteraciones macroscópicas	30,00	100,00	88,28	13,93
10 Capacidad de analizar las alteraciones microscópicas	40,00	100,00	90,40	12,77
11 Actividad innovadora	70,00	100,00	98,99	4,84
12 Sin problemas con el método	66,67	100,00	96,63	10,09
13 Sin problemas con la tutoría	100,00	100,00	100,00	0,00
Satisfacción general	79,23	100,00	94,17	4,18

N = 99. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de la Escala de Experiencia del alumno (satisfacción), expresada en porcentajes para subgrupos de preguntas

Sub-escalas	Mínimo	Máximo	Media	D.S.
Percepción de competencia (ítems 7, 9 y 10)	50,00	100,00	85,73	12,35
Percepción de valor o utilidad (ítems 1, 2, 4)	73,33	100,00	96,09	5,22
Percepción de valor actual (ítems 1, 2)	80,00	100,00	97,38	4,65
Tutoría (ítems 8 y 13)	70,00	100,00	98,79	4,11
Evaluación de la actividad (ítems 5 y 6)	60,00	100,00	95,86	8,69
Satisfacción general	79,23	100,00	94,17	4,18

N = 99. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Estadísticos de las correlaciones entre niveles totales y subescalas de motivación intrínseca, satisfacción de los alumnos y la percepción de competencia de los alumnos (preguntas 7, 9 y 10 de la Escala de experiencia del alumno)

	1	2	3	4	5
1. Sub-escala Interés/disfrute	0,686 ^a				
2. Sub-escala Valor/utilidad	0,403**	0,734 ^a			
3. Sub-escala Percepción de elección	0,401**	0,070	0,659 ^a		
4. Motivación	0,729**	0,881**	0,442**	0,765 ^a	
5. Satisfacción	0,115	0,446**	0,011	0,373**	0,544 ^a
6. Percepción de competencia	0,112	0,371**	-0,019	0,312**	0,675 ^a

N = 99; *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001. ^aCoefficiente de confiabilidad alfa de Cronbach. Fuente: Elaboración propia.

correlación moderada entre Escala de MI y subescala Percepción de Elección ($r = 0,442$). La escala de satisfacción tiene un alfa de Cronbach bajo (0,544) (Tabla 5). Además, se encontró una correlación baja entre la percepción de competencia y la subescala Valor/Utilidad ($r = 0,371$) y la Escala de MI ($r = 0,312$) (Tabla 5). No hubo diferencias significativas por sexo y edad.

Discusión y Conclusiones

Ante la ausencia de una estrategia pedagógica en patología médica de pregrado que estimule a los estudiantes a participar en actividades de un estilo más autodeterminado, DCP generó mayor MI y satisfacción que otras intervenciones en medicina con enseñanza en contextos reales²⁶, enseñanza virtual de imágenes tutorizadas⁶ o aprendizaje basado en problemas⁵. Mostró resultados similares de satisfacción a la enseñanza a través de recursos en línea con imágenes digitales³, pero sin la limitación de la menor interacción con el tutor.

Por otro lado, aunque algunos autores reportan mayor motivación autónoma en hombres²⁷ y estudiantes de mayor edad²⁸, también existen trabajos que mostraron perfiles más autodeterminados en mujeres^{13,28,29,30,31}. En nuestro trabajo no se encontraron diferencias significativas en relación a sexo y edad, similar a lo reportado anteriormente en otros reportes considerando sexo³² o edad³³.

DCP se desarrolló en un clima de aprendizaje orientado a la satisfacción de las NSB y que se evidencia en la alta percepción de competencia de los estudiantes relacionada con la MI, quienes

señalaron que favoreció la integración de los conocimientos, expuesto durante la presentación de los casos. Los docentes invitados a estas presentaciones se manifiestan satisfechos con los logros derivados de la innovación. Resultados similares encontraron Williams et al, donde un clima de aprendizaje que estimuló la autonomía predijo un incremento en la competencia percibida e interés³⁴ y promovió la motivación autónoma²⁸; también otros estudios concluyen que la percepción de competencia es la principal responsable de la MI³⁵⁻³⁶.

La mayor fortaleza de DCP es que se trabaja con material de apoyo a la docencia que corresponde a muestras de biopsias reales, actuales y de pacientes que están al alcance de los estudiantes, lo que constituye una propuesta plausible y aplicable en la enseñanza de la patología. Es relevante que estudiantes, quienes habitualmente no dan la importancia necesaria a esta asignatura, ahora la valoran como importante para obtener un diagnóstico clínico correcto. Los estudiantes se autorregulan con actividades que experimentan como útiles²⁰, incrementándose el interés, compromiso en el aprendizaje y satisfacción con la educación³⁷.

Si bien algunas correlaciones no fueron estadísticamente significativas, los resultados sí logran ser relevantes en la práctica, al desarrollar una intervención educativa para estudiantes de medicina que considera la satisfacción de las NSB y la generación de un clima óptimo de aprendizaje.

Entre las limitaciones de nuestro estudio piloto, se puede mencionar que no existen controles debido a la alta participación de los estudiantes

y porque desde el principio ético de justicia, en educación se recomienda no realizar estudios experimentales cuando se niegan los beneficios de una intervención que se estima como positiva³⁸. No se pudo evaluar el aprendizaje a largo plazo debido a que no ha pasado tiempo suficiente. Tampoco se evaluaron los determinantes interpersonales que pueden influir como condiciones académicas, clima de aprendizaje y estilos de vida, ni determinantes intrapersonales como rasgos de personalidad. La escala de satisfacción solo tiene validez de fachada. Era necesario un mínimo de 130 participantes para validez de constructo.

Este estudio piloto concluye que DCP es una modalidad innovadora, factible y atractiva para el aprendizaje de patología con un alto grado de satisfacción y MI en los estudiantes. La metodología presenta ventajas: está contextualizada, estimula autoaprendizaje, reflexión, autogestión, trabajo en equipo, comunicación oral y escrita, MI y aprendizaje profundo. Los estudiantes logran vivenciar el trabajo del patólogo, practicar la correlación clínico-patológico, comprender y valorar estas experiencias para su futuro profesional. La experiencia puede extenderse a otras disciplinas en experiencias piloto e incluyendo análisis cualitativos de la retroalimentación de los participantes.

Esta publicación está dedicada a la Dra. Liliana Ortiz Moreira por su gran contribución en la enseñanza e investigación en la medicina. Descansa en paz querida Lily, tu espíritu siempre nos acompaña.

Agradecimientos: A la académica del Departamento de Salud Pública, Universidad de Concepción, Sra. Maritza Flores por su ayuda en el análisis estadístico de los datos. Al equipo de profesionales de la Unidad de Anatomía Patológica del Hospital Regional de Concepción, por el apoyo en la implementación de los DCP.

Referencias

1. Zepeda C. Enseñanza y práctica de la patología clínica. RMH 1991; 59: 99-102.
2. Pena G, Andrade-Filho J. Implicações cognitivas, filosóficas e educativas do trabalho do patologista. Rev Bras Educ Med. 2006; 30: 76-86.
3. Eraña I, Pérez J, Barbosa A, Segura-Azuara N, et al. Una nueva forma de aprender patología: laboratorio virtual de patología. Educ Med 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2016.08.004>
4. Arista J, Porcel J, Vargas J, González J. Situación actual de la enseñanza de la patología general en España. Rev Clín Esp. 2013; 213: 421-7.
5. Bassan N, D'Ottavio A, Roddy O, Soldano F. El aprendizaje basado en problemas en una unidad temática de histología médica. Opinión de los alumnos sobre logros de satisfacción. Rev Educ. Cienc. Salud 2007; 4 (2): 116-20.
6. Fernández R, De la Matta M, Torres A, Román J, et al. La enseñanza virtual de imágenes clínicas, tutorizada mediante correo electrónico, es más eficiente que la enseñanza tradicional. EDUC MED. 2008; 11 (1): 29-35.
7. Silvamalai S, Venkatesh S, Gupta T, Wolley T. Teaching pathology via online digital microscopy: Positive learning out-comes for rurally based medical students. AJRH 2011; 19: 45-51.
8. Pantanowitz L, Szymas J, Yagi Y, Wilbur D. Whole slide imaging for educational purposes. J Path Informatics 2012; 3: 1-8.
9. Hamilton P, Wang Y, Mccullough S. Virtual microscopy and digital pathology in training and education. APMIS 2012; 120: 305-15.
10. Mann K. Motivation in medical education: How theory can inform our practice? Acad Med. 1999; 74: 237-9.
11. Ryan R, Deci E. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. Am Psychol. 2000; 55 (1): 68-78.
12. Ryan R, Deci E. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. Contemp Educ Psychol. 2000; 25 (1): 54-67.
13. Kusrkar R, Croiset G, Galindo-Garre F, Ten Cate O. Motivational profiles of medical students: association with study effort, academic performance and exhaustion. BMC Med Educ. 2013; 13: 87.
14. Trenshaw K, Revelo R, Earl K, Herman G. Using self determination theory principles to promote engineering students' intrinsic motivation to learn. International Journal of Engineering Education 2016; 32 (3): 1194-207.
15. Kusrkar R, Croiset G, Mann K, Custers E, Ten Cate O. Have motivation theories guided the development and reform of medical education curricula? A review of the literature. Acad Med. 2012; 87 (6): 735-43.
16. Kusrkar R, Croiset G, Ten Cate T. Twelve tips to stimulate intrinsic motivation in students through autonomy-supportive classroom teaching derived from Self-Determination Theory. Med Teach 2011; 33 (12): 978-82.

17. Biondi E, Varade W, Garfunkel L, Lynn J, et al. Discordance between resident and faculty perceptions of resident autonomy: can self-determination theory help interpret differences and guide strategies for bridging the divide? *Acad Med.* 2015; 90 (4): 462-71.
18. Leal J. La autonomía del sujeto investigador y la metodología de la Investigación. Valencia, Venezuela: Azul Intenso C.A 2009.
19. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Fundamentos de Metodología de la Investigación. Madrid, España: Editorial Mc Graw Hill 2007.
20. Intrinsic Motivation Inventory (IMI). Disponible en: <http://selfdeterminationtheory.org/questionnaires/10-questionnaires/50>.
21. McAuley E, Duncan T, Tammen W. Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: a confirmatory factor analysis. *Res Q Exerc Sport.* 1989; 60 (1): 48-58.
22. Deci E, Eghrari H, Patrick B, Leone D. Facilitating internalization: the self-determination theory perspective. *J Pers.* 1994; 62 (1): 119-42.
23. Schutte T, Tichelaar J, Dekker R, Thijs A, et al. Motivation and competence of participants in a learner-centered student-run clinic: an exploratory pilot study. *BMC Medical Education* 2017; 17: 23.
24. Suksudaj N, Townsend G, Kaidonis J, Lekkas D, et al. Acquiring psychomotor skills in operative dentistry: do innate ability and motivation matter? *Eur J Dent Educ.* 2012; 16 (1): e187-94.
25. Harden R. Ten questions to ask when planning a course or curriculum. *Medical Education* 1986; 20: 356-65.
26. Schutte T, Tichelaar J, Dekker R, van Agtmael M, et al. Learning in student-run clinics: a systematic review. *Med Educ.* 2015; 49 (3): 249-63.
27. Kusurkar R, Croiset G, Ten Cate O. Implications of gender differences in motivation among medical students. *Med Teach* 2013; 35: 173-4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3109/0142159X.2012.737056>.
28. Williams G, Deci E. Internalization of biopsychosocial values by medical students: a test of self-determination theory 1996; 70 (4): 767-79.
29. Sobral. What Kind of motivation drive Medical students learning quests? *Medical Education* 2004; 38: 950-7.
30. Kusurkar R, Ten Cate T, Vos C, Westers P, et al. How motivation affects academic performance: a structural equation modelling analysis. *Adv in Health Sci Educ.* 2013; 18: 57-69.
31. Kusurkar R, Croiset G, Ten Cate O. Implications of gender differences in motivation among medical students. *Med Teach* 2013; 35: 173-4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3109/0142159X.2012.737056>.
32. Edrak BB, Yin-Fah BC, Gharleghi B, Seng TK. The effectiveness of intrinsic and extrinsic motivations: A study of Malaysian Amway company's direct sales forces. *International Journal of Business and Social Science.* 2013; 4 (9): 96-103.
33. Catania G, Randall R. The relationship between age and intrinsic and extrinsic motivation in workers in a Maltese cultural context. *International Journal of Arts & Sciences.* 2013; 6 (2): 31.
34. Williams G, Wiener M, Markakis K, Reeve J, Deci E. Medical students' motivation for internal medicine. *J Gen Intern Med.* 1997; 9: 327-33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/BF02599180>.
35. Escher C, Creutzfeldt J, Meurling L, Hedman L, et al. Medical students' situational motivation to participate in simulation based team training is predicted by attitudes to patient safety. Escher et al. *BMC Medical Education* 2017; 17: 37.
36. Standage M, Duda J, Ntoumanis N. Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: A self-determination theory approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 2016; 77: 100-10.
37. Orsini C, Evans P, Binnie V, Ledezma P, et al. Encouraging intrinsic motivation in the clinical setting: teachers' perspectives from the self-determination theory. *Eur J Dent Educ.* 2016; 20 (2): 102-11.
38. Lira E. Bioética en investigación en Ciencias Sociales. Aspectos Éticos en la Investigación en Ciencias de la Educación (Eugenio Cáceres) CONICYT 2008; 5: 92-3. ISB: 978-956-7524-08-2.