



TEMA:

**APRENDIZAJE COLABORATIVO Y
GAMIFICACIÓN PARA EL ESTUDIO
DE FISIOPATOLOGÍA EN QUINTO
SEMESTRE DE MEDICINA**

MODALIDAD PROPUESTA METODOLÓGICA

AUTOR: CAROLINA CASTRO ROMERO

SEPTIEMBRE 2021

Índice del documento

CONTEXTO DE LA PROPUESTA 2

MARCO CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA4

DESCRIPCIÓN DEL CASO DE INTERVENCIÓN10

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA11

REPOSITORIO DIGITAL DE LA PROPUESTA23

REFLEXIONES ACERCA DE LA INNOVACIÓN PROPUESTA23

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS25

I. CONTEXTO DE LA PROPUESTA

Para Puga, como para muchos, “Sin motivación no hay aprendizaje” (2017, p. 3). El papel de la motivación en el proceso de aprendizaje ha sido ampliamente estudiado y divulgado. Sin embargo, en las aulas de Medicina nos encontramos cada vez con más estudiantes desmotivados al estudiar la asignatura Fisiopatología. Al ser esta materia una de las bases principales para el correcto diagnóstico y manejo terapéutico de los pacientes, se vuelve necesario intervenir en esta problemática.

Ciertamente esto también ocurre con otras asignaturas. En Cuba, Prado et al. (2014) encontraron al 52,38% de sus alumnos de primer año desmotivados por la carrera de Medicina y al 57,14% desmotivados por la asignatura que cursaban. Por otro lado, Jaquinet et al. (2016) exponen que algunos estudiantes se sienten desmotivados debido a que consideran que la carrera es muy difícil, requiere mucho tiempo de estudio y manifiestan además dificultades con el método de estudio.

Si bien una parte de la motivación debe nacer en el estudiante, el docente actual debe promover un ambiente de aprendizaje motivador con propuestas dirigidas a responder las necesidades de sus alumnos. Especialmente a nivel de la formación de profesionales de la salud, la cual implica una gran responsabilidad ética y social.

Los cierto es que desde sus inicios, la educación de los médicos ha empleado el modelo pedagógico tradicional en el que se imparten clases magistrales centradas en el docente. El estudiante es receptivo, memorístico y pasivo durante la clase. Esta metodología no ha cambiado, Finnerty et al. (2010) exponen como en los últimos cien años la educación médica sigue manteniendo los modelos pedagógicos y disciplinas tradicionales con sólo leves modificaciones que se dice “actuales”.

El objetivo principal de la presente propuesta metodológica es lograr la participación activa del futuro médico, en un entorno de aprendizaje motivador, empleando dos estrategias de forma simultánea, el trabajo colaborativo y la gamificación; por lo que se propone a “Harry Potter y la fisiopatología del aparato digestivo” como innovación en las aulas de Medicina.

Considerando que “Johnson & Johnson han desarrollado muchos análisis estadísticos con estudiantes de diferentes edades y niveles educativos y sociales, y han demostrado el efecto positivo que el aprendizaje colaborativo ha tenido en su éxito académico y en sus logros sociales” (1987, citado en Collazos y Mendoza, 2006, p. 66), se busca trascender el ámbito académico y extendernos hacia áreas sociales, personales e interpersonales; los cuales son aspectos fundamentales en el perfil de egreso de futuros médicos.

Por otro lado “un diseño curricular basado en los principios de la gamificación ayuda a mantener el interés de los alumnos evitando que el proceso de enseñanza-aprendizaje se convierta en algo aburrido o sin interés” (Ortiz et al., 2018, p.6). Debido a que la carrera de Medicina es muy extensa, sus jornadas diarias muy largas, el esfuerzo físico y mental que debe aportar el estudiante pueden resultar abrumadores y frustrantes; consideramos que la propuesta aportará beneficios a docentes y estudiantes transformando las clases tradicionales en clases dinámicas. Con cambios en forma, esta propuesta puede adaptarse a múltiples materias de la carrera de Medicina.

Entre las limitaciones de la propuesta podemos destacar que el docente debe invertir mayor tiempo en el diseño de las clases gamificadas. Por otro lado, un porcentaje de alumnos suelen tener un concepto errado acerca del trabajo colaborativo, por lo que suelen dividir el trabajo y trabajar de forma individual o asignar el trabajo a uno o dos miembros del equipo, lo que no es el objetivo de esta propuesta. Ya que el trabajo colaborativo implica un gran cambio para los estudiantes, se requerirá tiempo para que los alumnos se adapten.

II. MARCO CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA

MOTIVACIÓN

Según la Real Academia Española (2020), la motivación es el “conjunto de factores internos o externos que determinan en parte las acciones de una persona”.

Para Pintrich y Schunk (2008), la motivación es una fuerza que estimula, sostiene y dirige la conducta hacia una meta.

Para Santrock (2001), es el conjunto de razones por las que las personas se comportan de la forma en que lo hacen.

Aplicada al contexto de las aulas de Medicina, la motivación principal de los alumnos es lograr graduarse y obtener el título de médicos, por lo que estudian durante varios años hasta llegar a su meta. Pero convertirse en profesionales de la salud no es la única motivación del alumnado, entre otras el reconocimiento económico y social, continuar con el legado familiar o cumplir con deseos de sus padres son las respuestas los alumnos a la tan común pregunta: ¿Por qué estudias Medicina?, ¿Cuál es tu motivación?

TIPOS DE MOTIVACIÓN

Si bien la motivación puede provenir de distintos orígenes, para fines académicos nos centraremos en los tipos de motivación. Carrillo et al. (2009) combinan dos dimensiones de la motivación, obteniendo cuatro tipos de motivación (Figura 1). La motivación extrínseca se refiere al deseo de involucrarse en una actividad por factores externos, por otras personas o por el ambiente; mientras que la motivación intrínseca nace del deseo para involucrarse en una actividad por la actividad misma. La motivación positiva aparece cuando se quiere alcanzar un objetivo, mientras que la motivación negativa aparece cuando se quiere evitar un castigo (Pintrich y Schunk, 2008; Carrillo et al., 2009).

Figura 1

Tipos de motivación

		Positiva Motivación hacia un objetivo	
Extrínseca Alguien quiere que tú lo hagas	“Escribe este informe y obtendrás un bono” *	“Realmente quiero escribir este informe” +	Intrínseca Tú quieres hacerlo
	“Escribe este informe o estarás despedido” *	“Realmente no quiero escribir este informe” *	
		Negativa Motivación por algo a evitar	

Fuente: Carrillo et al. (2009)

Por consiguiente, nuestra propuesta busca abarcar los cuatro tipos de motivación antes descritas. El estudiante tendrá una motivación positiva al querer ganar los premios que ofrece el docente, mientras que la motivación negativa aparece cuando quiere evitar la pérdida de puntos porque le impedirían ganar. La motivación extrínseca se la ofrecerán factores externos, como el docente, el ambiente, sus compañeros, el trabajo colaborativo; mientras que la motivación intrínseca nacerá del deseo para involucrarse en la actividad misma, ya que estará “jugando”.

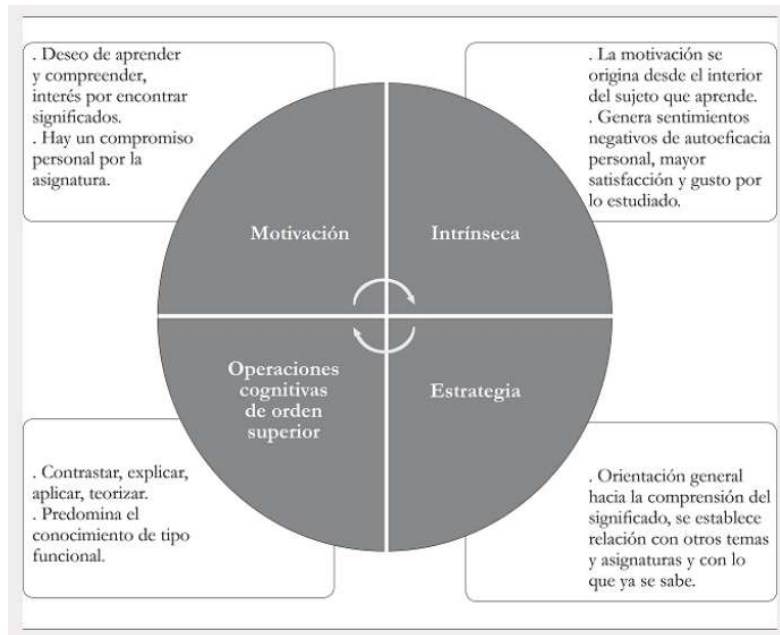
MOTIVACIÓN Y APRENDIZAJE

Para explicar cómo la motivación influye en el aprendizaje del estudiante se presenta el círculo virtuoso del enfoque profundo de aprendizaje, propuesto por Soler et al. (2018) (Figura 2). En él la motivación intrínseca es el punto de partida, el estudiante encuentra deseos de comprender y encontrar significados en la asignatura, la cual si se plantea como un reto generará emociones positivas de satisfacción y gusto por la materia a medida que la vayan superando. Esta motivación genera estrategias, como la relación con otros temas y asignaturas que ya se aprendieron, las cuales son utilizadas para profundizar la comprensión. Entonces se cierra el círculo virtuoso cuando se desencadenan operaciones

cognitivas de orden superior como contrastar, explicar, teorizar, aplicar, etc., las cuales consolida aún más la motivación intrínseca del estudiante.

Figura 2

Representación del círculo virtuoso del enfoque profundo de aprendizaje



Fuente: Soler et al. (2018)

En la práctica docente surge la interrogante: ¿Cómo puedo motivar a mis estudiantes? Brunner (1966, citado en Carrillo et al., 2009) plantea tres formas de motivación intrínseca:

- De curiosidad, que satisface el deseo de novedad. Surge así el interés por los juegos y las actividades constructivas y de exploración.
- De competencia, se refiere a la necesidad de controlar el ambiente. Si eso sucede, aparecerá el interés por el trabajo y el rendimiento.
- De reciprocidad: alude a la necesidad de comportarse de acuerdo con las demandas de la situación (p. 24).

En ese sentido, nuestra propuesta gamificada responde a todas las formas de motivar al estudiante propuestas por Brunner. Sobre gamificación exploraremos ciertas teorías a continuación.

GAMIFICACIÓN

El término gamificación fue empleado inicialmente en el mundo de los negocios y conceptualizado como el uso de la mecánica del juego para resolver problemas y promover comportamientos deseados” (Deterding et al., 2011; Lee y Hammer, 2011). Aplicándose posteriormente a otros escenarios como el de la educación; en la cual consiste en la “aplicación cuidadosa y considerada del pensamiento del juego (“game thinking”) para resolver problemas y fomentar el aprendizaje utilizando todos los elementos de los juegos que sean apropiados” (Kapp, 2012, p.15).

En el contexto educativo consideramos más amplio y acertado el concepto propuesto por Foncubierta y Rodríguez (2014), quienes definen a la gamificación como:

La técnica o técnicas que el profesor emplea en el diseño de una actividad, tarea o proceso de aprendizaje (sean de naturaleza analógica o digital) introduciendo elementos del juego (insignias, límite de tiempo, puntuación, dados, etc.) y/o su pensamiento (retos, competición, etc.) con el fin de enriquecer esa experiencia de aprendizaje, dirigir y/o modificar el comportamiento de los alumnos en el aula (p. 2).

Al hablar de elementos del juego, insignias, competición, diversión, parecería que a nivel universitario no sería apropiado aplicar la gamificación. Sin embargo, en los últimos años se ha convertido en una estrategia de enseñanza cada vez más utilizada en las aulas universitarias con resultados positivos en el proceso de aprendizaje y motivación de los estudiantes (Erhel y Jamet, 2013; Llorens-Largo et al., 2016; Sierra y Fernández-Sánchez, 2019; Calvo y López, 2021).

Debido a que se considera al juego como una actividad propia de la infancia, que no tiene cabida en la seriedad de la vida adulta, nos parece pertinente describir

brevemente la obra “Homo ludens” del filósofo e historiador neerlandés, Johan Huizinga (1938). El término homo ludens hace referencia al “hombre que juega”; en el texto Huizinga desarrolla la hipótesis de que el acto de jugar es consustancial a la cultura humana. Durante la infancia aprendemos a través del juego, y en la edad adulta continuamos “jugando”. Este juego de la vida adulta no es un juego específicamente, sino que guarda ciertas dinámicas y mecánicas de los juegos (tal como la gamificación). Según Huizinga, el adulto tiene el objetivo de mantener sentimientos positivos ante las desgracias, errores o acontecimientos que ocurren en la vida y los va superando del mismo modo que al jugar una nueva partida (Saiz, 2005).

Los juegos guardan muchas enseñanzas personales e interpersonales, nos brindan la oportunidad de equivocarnos y empezar desde cero para hacerlo mejor en la siguiente oportunidad, y es en efecto ese el sentido de acudir a la universidad para aprender el arte de la Medicina. Encontrarnos en un ambiente seguro en el que podamos aprender de nuestros fracasos sin lastimar a nuestros pacientes, consiguiendo perfeccionar nuestras habilidades para ejercer la profesión con la convicción de tener los conocimientos adecuados.

Nuestra propuesta plantea aplicar la gamificación en estudiantes universitarios a través del “Torneo de los 6 magos” que se desarrolla en la historia de Harry Potter. Una historia atractiva para el grupo de edad con el que se trabaja en las aulas de quinto semestre de Medicina.

APRENDIZAJE COLABORATIVO

Desde sus inicios, los humanos se han caracterizado por trabajar y aprender juntos. “Si bien es cierto, el aprendizaje tiene una dimensión individual de análisis, conceptualización y apropiación, éste se desarrolla en su mejor forma a través del aprendizaje en colaboración con otros” (Zañartu, 2003, p.2). Desde hace varios años se ha estudiado el aprendizaje colaborativo, por lo que existen múltiples definiciones:

Para Salinas (2000), el aprendizaje colaborativo es la adquisición de destrezas y actitudes que ocurren como resultado de la interacción en grupo.

Para Johnson (1993), el aprendizaje colaborativo es formar pequeños grupos de tal forma que los estudiantes trabajen juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás.

La teoría del aprendizaje sociocultural de Lev Vygotsky sostiene que el desarrollo cognitivo de los individuos está directamente relacionado con la interacción social en un proceso colaborativo.

Contrario a lo que la educación tradicional propone, el profesor como único responsable del aprendizaje de los alumnos; actualmente se plantean modelos colaborativos como estrategia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de las aulas. En las clases colaborativas los profesores comparten la autoridad con los estudiantes (Collazos, 2001). Con nuestra propuesta se busca cambiar el rol del docente tradicional en las aulas de Medicina, y permitir que el estudiante se vuelva responsable activamente de su proceso de aprendizaje.

Ya que los métodos de aprendizaje colaborativo comparten la idea de que los estudiantes trabajan juntos para aprender y son responsables del aprendizaje de sus compañeros tanto como del suyo propio; nuestra propuesta busca cambiar también el rol del estudiante, el cual trabajará con sus futuros colegas de la misma forma que deberá hacerlo en la vida real, pues como médico siempre trabajará en equipo (con colegas, enfermeras, terapeutas respiratorios, etc.).

Si bien “la colaboración solamente podrá ser efectiva si hay una interdependencia genuina y positiva entre los estudiantes que están colaborando, los profesores y su entorno” (Collazos, 2001, p. 3), nuestra propuesta plantea actividades atractivas para el estudiante para asegurar una interdependencia positiva. Pero no es una tarea fácil lograr una interdependencia genuina en jóvenes con distintos intereses y personalidades. Por lo que se plantea el agrupamiento considerando la personalidad de los estudiantes.

En consonancia con lo que describe Zañartu (2003), para hablar de colaboración en los grupos, buscamos:

- a. Simetría. (Los estudiantes se encuentran más o menos al mismo nivel de conocimientos, de personalidades, gustos, etc.) lo lograremos aplicando el test sobre personajes de Harry Potter.
- b. La misma meta común. (Los estudiantes tendrán como meta obtener el puntaje más alto para ganar los premios que ofrece el docente).
- c. Existe bajo nivel de división del trabajo. (Se proponen actividades con la técnica del rompecabezas, para evitar que los estudiantes trabajen de forma individual).

III. DESCRIPCIÓN DEL CASO DE INTERVENCIÓN

La presente propuesta metodológica está diseñada para estudiantes universitarios, que cursan el quinto semestre de la carrera de Medicina en una reconocida institución pública de la ciudad de Guayaquil. Desde su fundación en el año 1877, la escuela de Medicina de esta entidad educativa ha sido alma mater de prestigiosos galenos ecuatorianos. De acuerdo con el histórico de población estudiantil, en el periodo lectivo 2015-2016 la escuela de pregrado de Medicina contaba con 6.344 estudiantes matriculados.

Las instalaciones de la institución incluyen: aulas equipadas con proyectores; salas exclusivas para desarrollar tutorías; biblioteca que posee una extensa variedad de textos académicos, revistas indexadas, repositorio de tesis y computadoras con acceso a buscadores académicos; además, la escuela de Medicina cuenta con áreas verdes y lugares de esparcimiento. La totalidad del campus tiene acceso a la red wifi universitaria gratuita.

Los estudiantes de quinto semestre, en su mayoría, son jóvenes entre los 20 y 21 años; pertenecientes a la generación Z (nativos digitales). Durante el semestre cursan ocho materias de forma simultánea; su carga horaria es extensa; las horas de descanso son escasas; se considera uno de los semestres más difíciles; se encuentran en la mitad de la carrera que consta de diez semestres + 1 año de prácticas hospitalarias (internado de Medicina); se sienten motivados por estudiar por primera vez materias que implican pacientes enfermos y dejar de lado las

materias que explican el funcionamiento normal del ser humano; los motiva además visitar por primera vez hospitales y examinar pacientes vivos.

La FISIOPATOLOGÍA es la ciencia que estudia los mecanismos de producción de las distintas enfermedades en relación a los niveles: celular, tisular, orgánico y anatómico. Debido a que explica los principios básicos por los que se presenta una patología, forma parte de las materias básicas y se relaciona directamente con materias más avanzadas como la semiología, farmacología, cirugía, clínica y sus derivados; que se estudiarán en semestres posteriores.

La asignatura se imparte dos veces a la semana. Las clases tienen una duración de tres horas reloj (180 minutos) dentro de las instalaciones universitarias, a diferencia de otras materias que se imparten en casas de salud como hospitales a los que los alumnos deben movilizarse.

IV. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Tomando en consideración la naturaleza del alumnado y las teorías de su aprendizaje bajo una mirada constructivista, se propone como innovación pedagógica el desarrollo de una unidad de ocho clases bajo el contexto de gamificación y trabajo colaborativo. Es así que presentamos “Harry Potter y la fisiopatología del aparato digestivo”.

Storytelling:

La escuela Hogwart’s Medicine ha sido escogida como sede del “Torneo de los 6 galenos”. Cada casa (Gryffindor, Hufflepuff, Ravenclaw y Slytherin) deberá inscribir a su equipo, además han sido invitados a participar los estudiantes de las escuelas Beauxbatons y Durmstrang. El torneo premia a los 3 primeros equipos en culminar las pruebas mágicas de forma correcta.

Reglas del torneo:

- Cada equipo debe estar formado por 4 personas.
- Todos los magos del equipo deberán participar activamente en la resolución de cada misión/prueba mágica.
- Cada integrante debe tener un rol dentro del equipo (LÍDER, SECRETARI@, VERIFICADOR DE ORTOGRAFÍA/ENCARGADO DE REFERENCIAS, TIME KEEPER).
- El respeto hacia sus colegas mágicos debe estar presente en todo momento.
- El equipo que no cumpla con las actividades en forma colaborativa (magos sin participar) o realice trampa; recibirá una penalización.

Mecánica del torneo:

- El torneo cuenta con cuatro pruebas mágicas, para acceder a cada prueba mágica los equipos deberán recolectar 3 monedas mágicas.
- Se obtiene 1 moneda mágica al completar de forma correcta cada misión.
- En caso de penalización: se le restará 1 moneda mágica al equipo.
- Los equipos que culminen las cuatro pruebas mágicas podrán acceder a los premios del torneo:

PRIMER LUGAR: CÁLIZ DE FUEGO (+1 punto para la nota final)

SEGUNDO LUGAR: HUEVO DE ORO (+0.75 para la nota final)

TERCER LUGAR: SNITCH DORADA (+0.5 para la nota final)

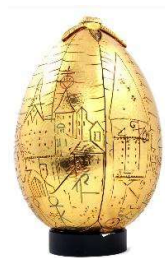
Elementos:



Monedas mágicas



Snitch dorada (Premio tercer lugar)

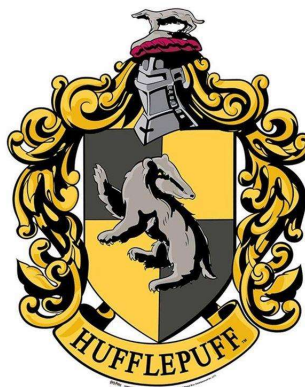
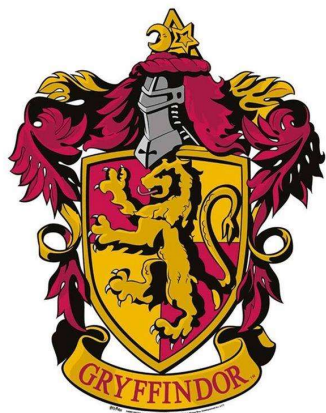


Huevo de oro (Premio segundo lugar)



Copa del Torneo (Premio primer lugar)

INSIGNIAS DE LOS EQUIPOS



La propuesta se diseñó en torno al modelo de clase invertida, en la cual el alumno deberá dedicar una o dos horas antes de la clase para revisar el material escogido por el docente. Se propone a los estudiantes material audiovisual como videos que explican los temas a tratar, además de material de lectura como artículos académicos y el texto oficial de la cátedra. Los estudiantes deberán interactuar con el material de lectura propuesto a través de la plataforma Perusall, agregando mínimo tres entradas (anécdotas, preguntas sobre el texto, respuestas a dudas de otros compañeros, etc.). Las clases se desarrollan con el modelo de planificación constructivista 5E (Enganchar, Explorar, Explicar, Elaborar, Evaluar).

Título de la Unidad: FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

FISIOPATOLOGÍA DE TRASTORNOS DEL ESÓFAGO (SESIÓN 1 y 2)

Acalasia esofágica (SESIÓN 1)
Reflujo gastroesofágico (SESION 2)

FISIOPATOLOGÍA DE TRASTORNOS DEL ESTÓMAGO (SESIÓN 3)

Enfermedad ácido péptica

FISIOPATOLOGÍA DE TRASTORNOS DEL INTESTINO DELGADO Y COLON (SESIÓN 4, 5, 6 y 7)


Diarrea (SESIÓN 4)
Enfermedad inflamatoria intestinal (SESIÓN 5)
Enfermedad diverticular (SESIÓN 6)
Síndrome de intestino irritable (SESIÓN 7)


CIERRE DE UNIDAD (SESIÓN 8)

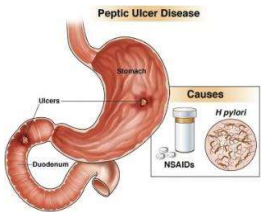
DURACIÓN DE LA UNIDAD: 4 semanas

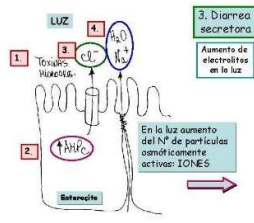
NÚMERO DE SESIONES: 8 (180 minutos de duración)

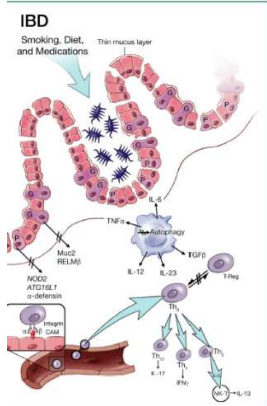
Horas totales de la unidad: 24 horas

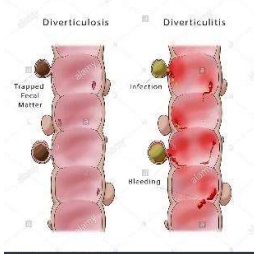
UNIDAD #3: FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO				
Clase:	1	TEMA: ACALASIA ESOFAGICA		
ACTIVIDADES FUERA DEL AULA:				
<p>1. REVISAR MATERIAL AUDIOVISUAL: https://www.youtube.com/watch?v=DUK5G03dABU</p> <p>2. REVISAR MATERIAL DE LECTURA EN PERUSALL: -(Méndez Sánchez, 2018, pp. 3-5) - (McPhee & Hammer, 2010, pp. 348-350)</p> <p>3. INTERACTUAR CON EL MATERIAL DE PERUSALL: Agregar mínimo 3 entradas (anécdotas, preguntas sobre el texto, respuestas a dudas de otros compañeros, etc.)</p>				
ACTIVIDADES EN EL AULA:				
ENGANCHAR	EXPLORAR	EXPLICAR	ELABORAR	EVALUAR
<p>Se presenta la imagen que servirá de guía para desarrollar el tema.</p>  <p>Se resuelven dudas que fueron planteadas por los alumnos en Perusall.</p>	<p>Se explora la comprensión del material que se revisó fuera del aula a través de la herramienta Padlet.</p>	<p>Los equipos resolverán el crucigrama propuesto en la herramienta EducaPlay.</p> <p>El docente se acerca a todos los grupos mientras resuelven las consignas, brinda retroalimentación/explicación de conceptos.</p> <p>RECOMPENSA: 1 MONEDA MÁGICA</p>	<p>Los equipos deberán elaborar un párrafo explicando el proceso fisiopatológico de la acalasia esofágica a sus colegas. Mínimo 150 palabras. Debe emplear todos los términos que contiene el crucigrama.</p> <p>RECOMPENSA: 1 MONEDA MÁGICA</p>	<p>Los equipos deberán evaluar el párrafo que fue elaborado por otro equipo.</p> <p>RECOMPENSA: 1 MONEDA MÁGICA</p>
<p>Al completar las 3 monedas mágicas, los equipos obtendrán el acceso a la 1RA PRUEBA MÁGICA.</p>				

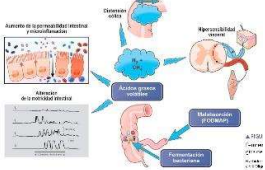
UNIDAD #3: FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO				
Clase:	2	TEMA: REFLUJO GASTROESOFÁGICO		
ACTIVIDADES FUERA DEL AULA:				
<p>1. REVISAR MATERIAL AUDIOVISUAL: https://www.youtube.com/watch?v=eW7KF6XXMIY</p> <p>2. REVISAR MATERIAL DE LECTURA EN PERUSALL: -(de Ardila, 2009) - (McPhee & Hammer, 2010, pp. 350-352)</p> <p>3. INTERACTUAR CON EL MATERIAL DE PERUSALL: Agregar mínimo 3 entradas (anécdotas, preguntas sobre el texto, respuestas a dudas de otros compañeros, etc.)</p>				
ACTIVIDADES EN EL AULA:				
ENGANCHAR	EXPLORAR	EXPLICAR	ELABORAR	EVALUAR
<p>Se presenta la imagen que servirá de guía para desarrollar el tema.</p>  <p>Se resuelven dudas que fueron planteadas por los alumnos en Perusall.</p>	<p>Se explora la comprensión del material que se revisó fuera del aula a través de la herramienta Mentimeter.</p>	<p>A cada equipo se le asigna un mecanismo fisiopatológico del reflujo gastroesofágico. Se reunirán para analizar la información.</p> <p>PRUEBA MÁGICA: EL CÁLIZ DE FUEGO</p> <p>Un representante de cada equipo deberá explicar el proceso fisiopatológico asignado considerando que su público será la ciudadanía.</p>	<p>Los equipos deberán elaborar un mapa mental sobre la fisiopatología del reflujo gastroesofágico.</p> <p>Recurso: CANVA</p> <p>https://www.canva.com/es_es/plantillas/?query=mapas-mentales</p>	<p>Los equipos deberán evaluar el mapa mental que fue elaborado por otro equipo.</p>

UNIDAD #3: FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO				
Clase:		3	TEMA: ENFERMEDAD ÁCIDO PÉPTICA	
ACTIVIDADES FUERA DEL AULA:				
<p>1. REVISAR MATERIAL AUDIOVISUAL: https://www.youtube.com/watch?v=pCfhmoZstHI</p> <p>2. REVISAR MATERIAL DE LECTURA EN PERUSALL: -(Jiménez & Calvet, 2004) - (McPhee & Hammer, 2010, pp. 352-355)</p> <p>3. INTERACTUAR CON EL MATERIAL DE PERUSALL: Agregar mínimo 3 entradas (anécdotas, preguntas sobre el texto, respuestas a dudas de otros compañeros, etc.)</p>				
ACTIVIDADES EN EL AULA:				
ENGANCHAR	EXPLORAR	EXPLICAR	ELABORAR	EVALUAR
<p>Se presenta la imagen que servirá de guía para desarrollar el tema.</p>  <p>Se resuelven dudas que fueron planteadas por los alumnos en Perusall.</p>	<p>Se explora la comprensión del material que se revisó fuera del aula a través de la herramienta Padlet.</p> <p>Los equipos deberán citar el concepto de GASTRITIS/ÚLCERA PÉPTICA, según la normativa APA 7ma edición, y enumerar los signos y síntomas de la enfermedad asignada.</p> <p>3 equipos trabajarán con el tema gastritis, y 3 con el tema úlcera péptica.</p>	<p>A cada equipo se le ha asignado un mecanismo fisiopatológico de la gastritis (lo descubrirán en la imagen). Deberán explicar con sus propias palabras (en 5 minutos) el mecanismo fisiopatológico asignado.</p> <p>Nos reunimos en plenaria para escuchar la explicación de un integrante del equipo.</p> <p>RECOMPENSA: 1 MONEDA MÁGICA</p>	<p>Los equipos deberán elaborar un mapa mental sobre la fisiopatología de la gastritis. Y un cuadro comparativo entre úlcera gástrica y duodenal.</p> <p>Recurso: CANVA</p> <p>https://www.canva.com/es_es/plantillas/?query=mapas-mentales</p> <p>RECOMPENSA: 1 MONEDA MÁGICA</p>	<p>Los equipos deberán evaluar el mapa/cuadro que fue elaborado por otro equipo.</p> <p>RECOMPENSA: 1 MONEDA MÁGICA</p>
<p>Al completar las 3 monedas mágicas, los equipos obtendrán el acceso a la 2DA PRUEBA MÁGICA.</p>				

UNIDAD #3: FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO				
Clase:	4	TEMA: DIARREA		
ACTIVIDADES FUERA DEL AULA:				
<p>1. REVISAR MATERIAL AUDIOVISUAL: https://www.youtube.com/watch?v=xrhMTeSOM6A</p> <p>2. REVISAR MATERIAL DE LECTURA EN PERUSALL: -(Mora, 2014) -(McPhee & Hammer, 2010, pp. 358-360)</p> <p>3. INTERACTUAR CON EL MATERIAL DE PERUSALL: Agregar mínimo 3 entradas (anécdotas, preguntas sobre el texto, respuestas a dudas de otros compañeros, etc.)</p>				
ACTIVIDADES EN EL AULA:				
ENGANCHAR	EXPLORAR	EXPLICAR	ELABORAR	EVALUAR
<p>Se presenta la imagen que servirá de guía para desarrollar el tema.</p>  <p>Se resuelven dudas que fueron planteadas por los alumnos en Perusall.</p>	<p>Se explora la comprensión del material que se revisó fuera del aula a través de la herramienta Mentimeter.</p>	<p>A cada equipo se le asigna un mecanismo fisiopatológico de la diarrea. Se reunirán para analizar la información.</p> <p>Nos reunimos en plenaria para escuchar la explicación de un integrante del equipo.</p> <p>PRUEBA MÁGICA: JUEGO DE ROLES-UN DÍA COMÚN EN CONSULTA EXTERNA</p> <p>Cada equipo tendrá un rol asignado como paciente y como médico.</p>	<p>Los equipos deberán elaborar una guía de recomendaciones para pacientes con diarrea que acudan a su consulta.</p>	<p>SE ENTREGARÁ AL FINAL DE LA UNIDAD:</p> <p>Elaborar un video en TIK-TOK explicando a sus colegas, la fisiopatología de la diarrea.</p> <p>Instrucciones: La duración mínima del video es de 30 segundos. Actividad se realiza en equipos. Debe colocar referencias cumpliendo con las normas APA 7ma edición.</p>

UNIDAD #3: FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO				
Clase:		5	TEMA: ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL	
ACTIVIDADES FUERA DEL AULA:				
<p>1. REVISAR MATERIAL AUDIOVISUAL: https://www.youtube.com/watch?v=fqficjlx3fc</p> <p>2. REVISAR MATERIAL DE LECTURA EN PERUSALL: -(Silva et al., 2019) - (McPhee & Hammer, 2010, pp. 360-365)</p> <p>3. INTERACTUAR CON EL MATERIAL DE PERUSALL: Agregar mínimo 3 entradas (anécdotas, preguntas sobre el texto, respuestas a dudas de otros compañeros, etc.)</p>				
ACTIVIDADES EN EL AULA:				
ENGANCHAR	EXPLORAR	EXPLICAR	ELABORAR	EVALUAR
<p>Se presenta la imagen que servirá de guía para desarrollar el tema.</p>  <p>Se resuelven dudas que fueron planteadas por los alumnos en Perusall.</p>	<p>Se explora la comprensión del material que se revisó fuera del aula a través de la herramienta Padlet.</p>	<p>A cada equipo se le ha asignado un mecanismo fisiopatológico de la enfermedad inflamatoria intestinal. Deberán explicar con sus propias palabras (en 5 minutos) el mecanismo fisiopatológico asignado.</p> <p>Nos reunimos en plenaria para escuchar la explicación de un integrante del equipo.</p> <p>RECOMPENSA: 1 MONEDA MÁGICA</p>	<p>Los equipos deberán elaborar un párrafo explicando el proceso fisiopatológico de la enfermedad inflamatoria intestinal a la comunidad.</p> <p>Mínimo 150 palabras.</p> <p>RECOMPENSA: 1 MONEDA MÁGICA</p>	<p>Los equipos deberán evaluar el párrafo que fue elaborado por otro equipo.</p> <p>RECOMPENSA: 1 MONEDA MÁGICA</p>
<p>Al completar las 3 monedas mágicas, los equipos obtendrán el acceso a la 3RA PRUEBA MÁGICA.</p>				

UNIDAD #3: FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO				
Clase:	6	TEMA: ENFERMEDAD DIVERTICULAR		
ACTIVIDADES FUERA DEL AULA:				
<p>1. REVISAR MATERIAL AUDIOVISUAL: https://www.youtube.com/watch?v=vKIWAZvCF9c</p> <p>2. REVISAR MATERIAL DE LECTURA EN PERUSALL: -(Fluxá & Quera, 2017) - (McPhee & Hammer, 2010, pp. 365-366)</p> <p>3. INTERACTUAR CON EL MATERIAL DE PERUSALL: Agregar mínimo 3 entradas (anécdotas, preguntas sobre el texto, respuestas a dudas de otros compañeros, etc.)</p>				
ACTIVIDADES EN EL AULA:				
ENGANCHAR	EXPLORAR	EXPLICAR	ELABORAR	EVALUAR
<p>Se presenta la imagen que servirá de guía para desarrollar el tema.</p>  <p>Se resuelven dudas que fueron planteadas por los alumnos en Perusall.</p>	<p>Se explora la comprensión del material que se revisó fuera del aula a través de la herramienta Mentimeter.</p>	<p>Los equipos se reúnen para analizar la información sobre la fisiopatología de la enfermedad diverticular.</p> <p>PRUEBA MÁGICA: DEBATE</p> <p>Cada equipo defenderá su postura frente a la causa principal de la enfermedad diverticular.</p>	<p>Los equipos deberán elaborar una guía de recomendaciones para pacientes con enfermedad diverticular que acudan a su consulta.</p>	<p>Los equipos deberán evaluar la guía que fue elaborada por otro equipo.</p>

UNIDAD #3: FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO				
Clase:	7	TEMA: SINDROME DE INTESTINO IRRITABLE		
ACTIVIDADES FUERA DEL AULA:				
<p>1. REVISAR MATERIAL AUDIOVISUAL: https://www.youtube.com/watch?v=NfDAAZm1G9w</p> <p>2. REVISAR MATERIAL DE LECTURA EN PERUSALL: -(Valenzuela et al., 2004) - (McPhee & Hammer, 2010, pp. 366-367)</p> <p>3. INTERACTUAR CON EL MATERIAL DE PERUSALL: Agregar mínimo 3 entradas (anécdotas, preguntas sobre el texto, respuestas a dudas de otros compañeros, etc.)</p>				
ACTIVIDADES EN EL AULA:				
ENGANCHAR	EXPLORAR	EXPLICAR	ELABORAR	EVALUAR
<p>Se presenta la imagen que servirá de guía para desarrollar el tema.</p>  <p>Se resuelven dudas que fueron planteadas por los alumnos en Perusall.</p>	<p>Se explora la comprensión del material que se revisó fuera del aula a través de la herramienta Padlet.</p>	<p>A cada equipo se le ha asignado un mecanismo fisiopatológico del síndrome de intestino irritable (lo descubrirán en la imagen). Deberán explicar con sus propias palabras (en 5 minutos) el mecanismo fisiopatológico asignado.</p> <p>Nos reunimos en plenaria para escuchar la explicación de un integrante del equipo.</p> <p>RECOMPENSA: 1 MONEDA MÁGICA</p>	<p>Los equipos deberán elaborar un párrafo explicando el proceso fisiopatológico del síndrome de intestino irritable a la comunidad. Incluir referencias bibliográficas cumpliendo con las normas APA 7ma edición. Mínimo 150 palabras.</p> <p>RECOMPENSA: 1 MONEDA MÁGICA</p>	<p>Los equipos deberán evaluar el párrafo que fue elaborado por otro equipo.</p> <p>RECOMPENSA: 1 MONEDA MÁGICA</p>
<p>Al completar las 3 monedas mágicas, los equipos obtendrán el acceso a la 4TA PRUEBA MÁGICA.</p>				

UNIDAD #3: FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO		
Clase:	8	TEMA: CIERRE DE UNIDAD
ACTIVIDADES EN EL AULA:		
<p>RESOLUCIÓN DE CASOS CLÍNICOS: Se presentan distintos cuadros clínicos que deberán ser resueltos por los equipos. Se utilizará la herramienta Socrative.</p> <p>Los equipos presentan sus videos sobre la fisiopatología de la diarrea. Sus compañeros votarán por el mejor video.</p> <p>Ceremonia de premiación: Se entregan los premios a los equipos con mayor puntaje en el Ranking.</p>		

V. REPOSITORIO DIGITAL DE LA PROPUESTA

La propuesta se desarrolló en la plataforma Slite, la cual ofrece el enfoque colaborativo que se busca promover en los equipos de trabajo de la materia. El diseño de Slite es muy atractivo visualmente, factor importante en la motivación extrínseca de los estudiantes. Además permite incluir accesos a material externo como videos de YouTube, hipervínculos a Perusall, Padlet, Mentimeter, Canva, Socrative; los cuales se utilizan en las actividades planificadas para la unidad.

LINK:

<https://casagrande.slite.com/api/s/channel/K5L9C6cyhXMt1ZA8WQi1fq/Harry%20Ponter%20y%20la%20fisiopatolog%C3%ADa%20del%20aparato%20digestivo>

VI. Reflexiones acerca de la innovación propuesta

“Decía Bernardo de Chartres que somos como enanos a los hombros de gigantes. Podemos ver más y más lejos que ellos, no por la agudeza de nuestra vista ni por la altura de nuestro cuerpo, sino porque somos levantados por su gran altura”. La propuesta presentada nació principalmente de las teorías del aprendizaje del psicólogo ruso Lev Vigotsky, considerado el precursor del constructivismo social. La naturaleza colaborativa de la propuesta busca promover el aprendizaje individual del estudiante de Medicina gracias a la interacción con sus pares; y se combina con la

gamificación para lograr la participación activa del futuro médico, en un entorno de aprendizaje motivador.

Es en efecto, el estudiante de Medicina el protagonista de las clases, por lo que durante la planificación de las ocho clases de la unidad se reemplazó la pregunta inicial: ¿Qué quiero enseñar? Por la pregunta: ¿Qué quiero que los estudiantes aprendan? Dejando al docente en un segundo plano durante la clase pero inmerso en cada uno de los grupos como un guía. Cada actividad fue diseñada para ser atractiva para el estudiante pero con un propósito específico. Si bien los contenidos de la unidad son más extensos, se propone estudiar la fisiopatología de las patologías más relevantes para la práctica diaria del futuro médico. El resto de patologías serán estudiadas posteriormente en asignaturas como Medicina interna y Gastroenterología.

Se proponen cambios de fondo y de forma drásticos en la enseñanza de la fisiopatología en las aulas de Medicina al reemplazar clases que: abarcan un número extenso de temas; que se imparten de forma magistral por el docente; o que en un intento de ser “actuales”, se asignan a un estudiante o grupo para que lea los contenidos del texto guía proyectados en una pantalla frente al resto de sus compañeros; clases que tienen como objetivo principal fomentar que el estudiante sea receptivo, memorístico y pasivo durante la clase.

Como autora, el proceso de elaboración de la presente propuesta ha transformado mi concepción de la metodología de enseñanza en las aulas modernas. Guiada por el enfoque de una educación constructivista, en la que el estudiante construya su propio conocimiento y el rol del docente, aunque sea considerado secundario, guarda gran importancia al ser el facilitador del aprendizaje. Completamente opuesta era mi perspectiva de “una clase ideal en las aulas de Medicina” hace unos meses, pues consideraba que el docente solamente debía brindar una clase magistral con términos sencillos que permita a los estudiantes comprender el contenido de textos académicos. La famosa frase del filósofo Sócrates que afirma: “La educación es el encendido de una llama, no el llenado de un recipiente”, describe a cabalidad mi nueva óptica.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calvo Roselló, V., López Rodríguez, M. I., (2021). Gamificación en el aula universitaria: una experiencia de “escape room inversa”. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 19(1), 45-74.
- Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T., Villagómez, M. S., (2009) La motivación y el aprendizaje. *ALTERIDAD*. 4(2), 20-32.
- Collazos, C. A., Guerrero, L., Vergara, A. (2001). Aprendizaje colaborativo: un cambio en el rol del profesor.
- Collazos, C. A., Mendoza, J., (2006). Cómo aprovechar el “aprendizaje colaborativo” en el aula. *Educación y Educadores*. 9(2), 61-76.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. *MindTrek*, 9-15.
- Erhel, S., Jamet, E., (2013). Digital game-based learning: Impact of instructions and feedback on motivation and learning effectiveness. *Computers & Education*, (67), 156–167.
- Finnerty, E., Chauvin, S., Bonaminio, G., Andrews, M., Carroll, R., Pangaro, L., (2010). Revisión Flexner: El papel y el valor de las ciencias básicas en la educación médica. *Rev Educ Cienc Salud*. 7(1), 42-45.
- Foncubierta, J. M., y Rodríguez, C. (2014). Didáctica de la gamificación en la clase de español. Editorial Edinumen. 1-8.
- Jaquinet Aldanás, M., Rivero Llop, M. L., Garnache Piña, A. Z., (2016). La motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina. *Revista Médica Electrónica*, 38(6), 910-915.

Johnson, D. W., Johnson, R., & Holubec, E. (1993). *Circles of learning* (4th ed.). Interaction Book Company.

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.

Lee, J., & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly*, 12(2), 1-5.

Llorens Largo, F., Gallego Durán, F. J., Villagrà Arnedo, C. J., Compañ Rosique, P., Satorre Cuerda, R., Molina Carmona, R. (2016). Gamificación del Proceso de Aprendizaje: Lecciones Aprendidas. *VAEP-RITA*, 4(1), 25-32.

Ortiz Colón, A. M., Jordán, J., Agredal, M., (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*. 44(e173773), 1-17.

Pintrich, P.R. y Schunk, D.H., (2008) *Motivation in education: Theory, research and applications* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice-Hall.

Prado Junco, V. L., Piñeiro Barreiro, M., Romero Ortega V. (2014). Inteligencia y motivación como aspectos fundamentales en la formación de estudiantes en la carrera de Medicina. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*. 28(3), 416-423.

Puga García, A., (2017). Carrera de Medicina: Estudiantes desmotivados para estudiarla o profesores poco motivados para enseñarla. *Gaceta Médica Espirituana*. 19(2), 1-9.

Sierra, M.C., Fernández Sánchez, M.R. (2019). Gamificando el aula universitaria. Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36), 105-115.

Saiz Segarra, M. A., (2005). Cómo potenciar la generación de nuevas ideas en la fase creativa del proceso de innovación tecnológica en aplicaciones de la ingeniería industrial. [Tesis doctoral]. Universidad Politécnica de Cataluña.

Salinas, J., (2000). El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. *Síntesis*. 199-228.

Santrock, J. (2001). Psicología de la educación. Motivación y Aprendizaje. México D. F., McGraw-Hill/Interamericana.

Zañartu Correa, L.M, (2003). Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de diálogo interpersonal y en red. *Revista digital de educación y nuevas tecnologías. Contexto educativo. Nueva Alejandría Internet*. (28), 1-9.