



Universidad Nacional de La Plata

Especialización en Docencia Universitaria (Modalidad a Distancia)

Trabajo Final Integrador

2021

**Propuesta de innovación para la implementación de prácticas
simuladas mediante la modalidad de enseñanza virtual en la
Cátedra de Anatomía I de la Licenciatura en Obstetricia
(Universidad Nacional de Villa Mercedes)**

Autora: Lorena Carla Noemí Martínez

Directora: Esp. Graciela Calderón

Co-Directora: Esp. Débora Magali Arce

ÍNDICE

1.	RESUMEN-----	4
2.	INTRODUCCIÓN	5
3.	CONTEXTUALIZACIÓN	7
4.	CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA IDENTIFICADO	12
4.1.	RECUPERACIÓN DE EXPERIENCIAS PREVIAS EN SIMULACIÓN	19
5.	JUSTIFICACIÓN	21
6.	OBJETIVOS	24
6.1.	OBJETIVO GENERAL.....	24
6.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
7.	MARCO CONCEPTUAL	25
7.1.	MASIVIDAD EN LA EDUCACIÓN	29
7.2.	TIC TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	30
7.2.1.	MODELO TPACK EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES	31
7.2.2.	LOS COMPONENTES DEL TPACK	34
7.3.	SIMULACIÓN	35
7.3.1.	HISTORIA DE LA SIMULACIÓN: EXPERIENCIA LATINOAMERICANA.....	36
7.3.2.	SIMULACIÓN Y FORMACIÓN EN OBSTETRICIA.....	39
7.3.3.	SIMULADORES DE ALTA TECNOLOGÍA.....	40
7.3.4.	APRENDER CON SIMULACIÓN.	41
7.3.5.	ROL DEL DOCENTE EN LA SIMULACIÓN	43
7.4.	APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP).....	45
8	.DISEÑO DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN	46
8.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN	46

8.1.1.	Aspectos centrales de la propuesta	50
8.2.	DESARROLLO DE LA PROPUESTA	52
8.2.1.	PROPUESTA DE ACTIVIDAD VIRTUAL I	54
8.2.2.	PROPUESTA DE ACTIVIDAD VIRTUAL II	58
8.2.3.	PROPUESTA DE ACTIVIDAD VIRTUAL III	61
8.2.4.	CUADRO DE ACTIVIDADES DE U8 PELVIS OSEA	63
9.	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....	64
10	CONSIDERACIONES FINALES	68
11.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
12.	ANEXOS	75

1. RESUMEN

Este Proyecto de trabajo Final Integrador se enmarca dentro del primer año de la carrera Licenciatura en Obstetricia de la Universidad Nacional de Villa Mercedes, en la asignatura Anatomía I. El mismo pretende lograr ofrecer cambios metodológicos en las prácticas de enseñanza como respuesta al aumento de cantidad de estudiantes, configurándose como una propuesta de innovación que incluye la incorporación de TIC, el cual tendrá como línea temática a los sujetos y a los procesos de formación en la universidad, desde una dimensión didáctica-pedagógica.

Desde siempre la enseñanza de la asignatura Anatomía en las universidades de Ciencias de la salud se han basado en clases tradicionales y en propuestas de aprendizaje que entraña tener que memorizar una gran cantidad de datos sin tener los recursos o estrategias metacognitivas ideales para hacerlo, como también compartir muestras de piezas anatómicas para grupos numerosos o masivos de estudiantes que llevan a la desmotivación y como consecuencia el bajo rendimiento o la deserción.

Esta situación no es ajena a nuestra universidad. Año tras año, los números de ingresantes a la asignatura han ido en creciente superando los 100 estudiantes por año, en los últimos 4 años. Esta situación de la masividad en el aula universitaria impacta de sobremanera en las prácticas de la materia. A esto le sumamos que al tratarse de una asignatura básica de 1° año de la carrera, los estudiantes, poseen escasos conocimientos previos de Anatomía, que les sea útil para construir nuevos conocimientos. En el año 2020 se implementa la virtualidad por la pandemia de Covid-19 y nos permitió estar más cerca de los estudiantes, poder realizar seguimientos, responder a más consultas, entre otras. A su vez aprobaron más estudiantes, siendo muy positivo para una materia que tiene alto grado de deserción. Es por ello que se considera que la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas a las prácticas de enseñanza, conjuntamente con la implementación de simuladores, representaría un apoyo para la enseñanza. Las TIC (Tecnologías de la información y la comunicación) son instrumentos cuya aplicación permite la motivación y participación de los estudiantes. A través de la enseñanza con simuladores mediante las prácticas simuladas mediadas por TIC, concedería al estudiante tener un rol más protagónico y directo en su aprendizaje, adquiriendo habilidades, destrezas prácticas y comunicacionales, mejorando el trabajo en equipo y la relación profesional-paciente.

2. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de trabajo final integrador, elaborado en el marco de la Especialización en Docencia Universitaria constituye una propuesta de innovación, el cual tendrá como línea temática a los sujetos y a los procesos de formación en la Universidad Nacional de Villa Mercedes, desde una dimensión didáctica-pedagógica.

El mismo se encuentra estructurado en tres partes. Inicialmente el primer apartado de Contextualización hace un recuento de la etapa diagnóstica, donde se hará un relevamiento de la información del tema o problemática identificada.

Seguidamente, se describe el objetivo de la propuesta de innovación de fortalecer y fomentar la apropiación y la articulación de contenidos teóricos y prácticos de la asignatura Anatomía I, a través del rediseño de actividades prácticas de laboratorio y simulaciones mediadas por Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) que contemplen alternativas de trabajo académico y que atiendan a la masividad.

Finalmente en el apartado de Diseño de Propuesta de Innovación abarca el desarrollo de la innovación en sí misma ya que se implementará, en las prácticas de enseñanza, la utilización de simuladores mediados por TIC con sus respectivas conclusiones finales.

Un simulador virtual es un programa digital que trata de representar posibles situaciones de la vida real, poniendo a disposición del usuario las funcionalidades de un producto o técnica para probarlo por sí mismo. Esto permite al estudiante cambiar algunos parámetros o variables de su entorno, ejecutar el modelo y analizar los resultados, asemejándose a lo que ocurre en un entorno real (Contreras, García y Ramírez, 2010: Pág. 86). Una de las desventajas a las que se enfrentan los estudiantes durante su formación en el primer año de la carrera de Anatomía es la falta de espacios y oportunidades donde poner en práctica sus conocimientos. Frente a esto, los simuladores virtuales permiten, en primera instancia, un cambio de ambiente de enseñanza-aprendizaje representado por la modelación de situaciones reales, facilitando el logro de determinados objetivos educativos; el uso de estos recursos digitales también facilita la realización de ejercicios prácticos por parte de los estudiantes en situaciones controladas.

En el ámbito educativo, la utilización de simuladores virtuales se está extendiendo,

caracterizándose como una de las tecnologías emergentes con aplicaciones en diferentes áreas: ciencias de la salud, economía, matemáticas, física etc.

En este sentido, las metodologías activas de aprendizaje, como la simulación, surgen como las herramientas más adecuadas de un entorno educativo que prepare al alumnado para los retos que la sociedad actual enfrenta (Rodríguez, Maya y Jaén, 2012, p.125).

De acorde a esto, en la presente propuesta de intervención se analiza el diseño e implementación de una estrategia didáctica basada en la utilización de prácticas simuladas mediante la modalidad de enseñanza virtual; a través de la aplicación de estos recursos digitales (simuladores), se pretende favorecer el logro de determinados beneficios en el estudiantado, como conseguir una mejor asimilación de contenidos teóricos y prácticos para poder aplicarlos en sus prácticas profesionales de los años siguientes. Díaz Barriga define las estrategias didácticas como: “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente” (1998, p.19).

El horizonte que se buscó lograr es el de ofrecer cambios metodológicos en las prácticas de enseñanza de la cátedra de Anatomía I, como respuesta al aumento de la cantidad de estudiantes que se viene observando.

Para ello, se plantea una propuesta de intervención mediante la incorporación de simuladores mediados por TIC en la asignatura de anatomía de la carrera Licenciatura en obstetricia. Con el mismo se pretende alcanzar que la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas mediante la modalidad de enseñanza virtual permita incrementar la participación de los estudiantes de Anatomía I en las prácticas de enseñanza.

3. CONTEXTUALIZACIÓN

El presente trabajo propone desarrollar una propuesta de intervención innovadora consistente en la implementación de prácticas simuladas mediante la modalidad de enseñanza virtual en la Cátedra de anatomía I de la Licenciatura en Obstetricia de la Universidad Nacional de Villa Mercedes

La Universidad Nacional de Villa Mercedes (UNViME) es una universidad joven, creada en el año 2009. La misma, se encuentra ubicada en la Ciudad de Villa Mercedes, provincia de San Luis. En marzo de 2013 la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) mediante la Resolución N°123/13 aprobó la solicitud de puesta en marcha de la UNViMe señalando, entre otras consideraciones que «La creación de la Universidad Nacional de Villa Mercedes responde a una iniciativa local-regional de la población mercedina que impulsa la creación de una universidad nacional en la localidad con la intención de contar con “instrumentos científico-tecnológicos que favorezcan el desarrollo y la promoción del conocimiento.” (CONEAU Resol. 123/13). Dentro de las carreras que se dictan, se encuentra la Licenciatura en Obstetricia perteneciente a la Escuela de Ciencias de la Salud, cuya estructura curricular está basada en la formación de profesionales con competencia en el ámbito de la obstetricia. El objetivo fundamental de este plan se orienta a mejorar el acceso a los servicios de maternidad, fundamentalmente porque la incumbencia del egresado formado en actitudes de partería será la de brindar asistencia a la madre y al niño, proporcionando así soluciones a las demandas del medio. La carrera todavía se encuentra en proceso de acreditación por CONEAU, a pesar que la propuesta curricular fue aprobada para iniciar por el Ministerio de Educación de la Nación Argentina en 2013 y modificada en el 2015, mediante la Resolución Ministerial 1301 debido a que este año la carrera fue incluida en el artículo 43 de la ley de Educación Superior después de tanto esfuerzo.

El currículum de la carrera Licenciatura en Obstetricia cuenta con 45 asignaturas en total.

El plan de estudio se organiza en base a la siguiente currícula organizada por Áreas:

Áreas de formación básica: que incluye los espacios curriculares: de Anatomía, Fisiología, Química Biológica, Histología, Física Biológica, Microbiología y Farmacología

Área de formación humanística: Antropología, Psicología y Ética

Área de formación general: informática e idioma

Área de formación específica: Obstetricia Normal, patológica y clínica, diagnóstico ecográfico.

Área de formación Aplicada: Gestión de la Salud, Metodología de la Investigación.

Áreas Prácticas: estas proponen un fuerte contenido de formación en atención primaria de la Salud (APS) durante el segundo año y en la parte asistencial (hospitales) durante 3° y 4° año.

En general, todas las materias básicas se cursan en el primer año de la carrera. Luego se detallan los contenidos mínimos de cada materia para la realización del programa que el docente adecuará de acuerdo al contexto y a las necesidades de los estudiantes. En el Plan de estudios se señala que el objetivo de la carrera es: “Formar recursos humanos para intervenir en el área de las Ciencias de la salud realizando actividades de colaboración y complementarias a las del médico, para la atención primaria, profilaxis, preparación del parto mediante controles de evaluación, ejercitación psico-física y la asistencia en el parto, alumbramiento y puerperio”. (Pág.2) A continuación, se muestra un cuadro integrador que se encuentra en la resolución rectoral 00916/2014 y que modifica la estructura, contenidos y correlatividades del plan que estaba vigente.

CUADRO INTEGRADOR

LICENCIATURA EN OBSTETRICIA			
Perfil	Alcances	Asignaturas	Actividades
Este grupo de asignaturas impartirá conocimientos y habilidades básicas y elementales para el profesional de Licenciatura en Obstetricia	Asignaturas que brindarán la formación básica para aprender los procesos fisiológicos	Anatomía I y II. Fisiología	Teórico Prácticos
		Histología y Embriología	
		Química Biológica	
		Física Biológica	
		Microbiología Parasitología e Inmunología	
Se impartirán conocimientos en herramientas de comunicación actuales	Aptitudes para interpretar y producir documentos	Inglés	Teórico Prácticas
		Informática	

		Idioma	
Permitirá al alumno adquirir conocimientos y habilidades que le permitan desempeñarse en el ámbito profesional	Permitirá al alumno ser idóneo en la evaluación y actitudes procedimentales para el ejercicio profesional	Obstetricia en condiciones normales y patológicas	Preparación en conceptos requeridos para la aplicación en la práctica clínica
Otorgará al alumno las herramientas para el desempeño en la clínica	Adquirir destreza para desempeñarse como profesional	Prácticas Hospitalarias	Prácticas
Conocimiento referidos a responsabilidad en el desempeño profesional	Desempeño profesional responsable	Ética	Teórica
		Legislación	
		Deontología	

La Asignatura Anatomía I de la Carrera Licenciatura en Obstetricia se dicta en el primer año de la carrera. La misma está dentro del área denominada de formación básica, llamada así ya que las materias básicas son aquellas que sirven de contenidos previos y necesarios, para otras asignaturas. Denominadas también asignaturas troncales siendo las que garantizan la base de la educación de la carrera. Tiene una carga horaria de 75 hs. distribuidas en 3 horas semanales para teóricos y 2 horas semanales para los trabajos prácticos. Sus contenidos mínimos están constituidos por:

-Concepto y división de la anatomía humana. Planos y puntos de referencia. Estudio de la forma y estructura anatómica. Organización general del cuerpo humano. Huesos, articulaciones, músculos y anexos. Estructura de los sistemas nervioso, cardiovascular, respiratorios, reproductivos y órganos de los sentidos.

Todos los años cientos de estudiantes se inscriben en esta carrera. Como se mencionó anteriormente, en el primer año de la misma se cursan las materias básicas entre ellas Anatomía, una materia que está dividida en dos cuatrimestres como Anatomía I y Anatomía II, ambas se dan en el primer año de la carrera, con amplio contenido y terminologías nuevas para el estudiante. Esta asignatura proporciona conocimiento en lo referente a la morfología, relaciones y función de las diferentes estructuras del cuerpo humano y aporta las bases para la comprensión de la función orgánica en el ser humano sano y enfermo.

Una de las problemáticas que surge con los estudiantes, en la universidad, es la cantidad de ingresantes que hay durante el primer cuatrimestre. En los últimos 4 años ingresaron a cursar Anatomía más de 500 estudiantes, aproximadamente 117 en el año 2018, 135 en el 2019, más de 160 en el 2020 y actualmente 175 estudiantes aproximadamente. A partir de estadísticas realizadas en la asignatura, mediante el resultado de notas de los estudiantes, del total que ingresaron cada año un gran porcentaje no han obtenido buen resultado en su aprendizaje. Los profesores a cargo de la cátedra han buscado distintas modalidades de aprendizaje para motivar a los estudiantes ya que no resulta nada fácil trabajar con una sobrepoblación en las aulas y poder evaluar la participación de los mismos tanto en las clases teóricas como en los prácticos y no se han logrado obtener los resultados deseados.

“Este fenómeno de la masificación, lejos de ser una desgracia para los sistemas universitarios y los países a los que pertenecen, es un enorme capital y una valiosa fuente de crecimiento para una sociedad. Hay un consenso cada vez más generalizado acerca de que la educación es, en simultáneo con el crecimiento económico, una de las claves para mejorar la equidad social y necesaria para la participación de los ciudadanos en la vida política de todos los países ” (Mayorga, 1999, p.2).

En cuanto a la organización de la materia, la misma, tiene establecida instancias teóricas y prácticas. Como en muchas universidades los teóricos y prácticos se dictan por separado. Este modo de organización curricular, si bien es aceptado sin gran análisis por la mayor parte de la comunidad universitaria, suele presentar un punto conflictivo en los intereses del estudiantado, ya que los alumnos ingresan a una carrera con motivaciones e intereses que están más relacionados con el campo de ocupación que con el área de conocimiento (Celman Romero, 1993, p. 3). Compartiendo esa opinión, la masividad en el aula dificulta las prácticas de enseñanza, no solo porque no se cuentan con la cantidad de materiales para brindar a todos los estudiantes sino también porque el plantel docente en ocasiones no alcanza para cubrir tal demanda. Actualmente, el equipo docente está conformado por un docente adjunto simple y dos docentes ayudantes de primera simple.

Para la realización de las prácticas de enseñanza de manera presencial la universidad cuenta con un laboratorio de prácticas simuladas que contiene piezas óseas, simulaciones de pacientes y un simulador de partos. El espacio físico permite el ingreso

de hasta 20 estudiantes y un docente por clase. En general, al haber varias carreras de salud y materias que utilizan el laboratorio hay que solicitar previamente un turno para su uso. Esto implica que los docentes y/o estudiantes superpongan sus horarios para poder asistir al espacio físico. En los últimos dos años, mediante la virtualidad no se pudieron contar con las piezas óseas para trabajarlas desde el laboratorio. En su lugar, las mismas, fueron reemplazadas por imágenes y videos para las prácticas de enseñanza.

4. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA IDENTIFICADO

La masividad de estudiantes en el aula de los primeros años de carreras universitarias es un tema complejo que aqueja a los docentes y estudiantes de las instituciones. La Universidad Nacional de Villa Mercedes no está ajena a esta cuestión de la masividad como problemática en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Al respecto Carli (2011) sostiene que “La problemática de la masividad en tensión con estructuras arcaicas y limitaciones presupuestarias ya se planteaba en los ’50, y también en los ’80, y es válido todavía hoy para las grandes universidades”. (p.12)

A ello Ezcurra (2011) nos señala “es una tendencial *estructural, intensa y global que persistirá*. Ha sido catalogada como “la realidad central”, la “fuerza principal” que modeló otros cambios críticos de la Educación Superior en el último medio siglo, una “revolución académica”. (p.35)

En la asignatura Anatomía I, se ha observado que en los últimos 4 años las aulas con capacidad de hasta 50 personas se han duplicado y hasta triplicado (entre 125 a 175 estudiantes por año). Esta materia troncal en el ámbito de la salud es muy importante para el reconocimiento y desempeño de los estudiantes como futuros profesionales de la salud en la obstetricia ya que al tener conocimientos de todas las partes anatómicas sobre todo de la pelvis, van a poder detectar en un futuro oportunamente aquellas anomalías sobre diversas patologías anatómicas que pueden producirse antes durante o luego de un embarazo realizando un diagnóstico oportuno. Con respecto a la capacidad de las aulas, pese a este inconveniente que fue surgiendo, los docentes continúan utilizando la misma metodología tradicional de enseñanza, la cual, impide que se produzca una fluida comunicación docente-estudiante. El problema de la masividad no radica solamente en la insuficiente infraestructura o falta de capacidad de las aulas sino también en la organización docente, quienes se enfrentan a grupos muy numerosos con el consiguiente detrimento de la relación docente-estudiante (Marrero, 1999, p. 124). Los procesos de enseñanza y de aprendizaje también se ven alterados porque éstos muy numerosos, en ocasiones, están a cargo de pocos docentes de acuerdo al número de estudiantes. Esto mismo ocurre en la cátedra de Anatomía I con el desempeño de tres docentes, un docente titular encargado de dar los contenidos teóricos y dos docentes ayudantes de primera encargados de las prácticas de enseñanza.

La masividad enfrenta a los ingresantes con nuevas maneras de interacción, marcando diversas rupturas “que operan diferencial y contextualmente sobre aquellos menos preparados para hacerles frente” (Marrero, 1999, p. 225), lo que se traduce en una deserción tan prematura como socialmente sesgada.

La enseñanza de la disciplina Anatomía Humana ha enfrentado fuertes retos en el orden pedagógico por asumirse la formación de grandes cantidades de estudiantes de la salud bajo condiciones de limitación de recursos como: material anatómico, un laboratorio de prácticas simuladas con un espacio físico reducido y libros de texto actualizados; todo ello en función de la utilización de métodos y procedimientos psicopedagógicos que favorezcan el aprendizaje.

Como se comentó anteriormente, mediante estadísticas realizadas en la cátedra, de los estudiantes que ingresaron en los últimos 4 años a la carrera solo aprobaron anatomía Y un 30% en el primer año, 35% en el segundo año, un 46% en el 2020 y actualmente se calcula que un 40 a 45% aprobarán la materia. Si bien la masividad en el aula implicó, en nuestra asignatura, una tendencia a la deserción, se pudo observar que el acompañamiento a los estudiantes incrementó la participación en las clases. Se cree que el crecimiento de aprobados en los últimos años se debe a cambios implementados de sobremanera en el abordaje de las clases prácticas y teóricas que fuimos utilizando. Del clásico cuestionario para realizar basado en preguntas y respuestas conceptuales del propio manual de anatomía, a localizar piezas óseas en imágenes expuestas en presentaciones digitales en formato power point o dar clases invertidas, entre otras. La idea fue que el estudiante se implicara en su propio proceso de aprendizaje y no fuera solo un receptor pasivo de la teoría. A esto se le sumó la pandemia de Covid-19 que permitió implementar la modalidad virtual en nuestra asignatura. Con ello se pudo tener un seguimiento de los estudiantes en la masividad y poder interactuar fuera de los horarios habituales de las clases. Es decir, que fue de gran ayuda no solo para los estudiantes sino también para el plantel docente que en más de una oportunidad se vio sobrepasado en lo presencial. Boaventura de Sousa Santos (2020) nos invita a reflexionar:

“cómo la actual situación de pandemia, puede verse como una oportunidad de revisar algunos conocimientos y prácticas sociales que tenemos naturalizadas, producto del modelo capitalista imperante. Porque es justamente el capitalismo, que entra en crisis frente a la evidencia de no

poder responder a los requerimientos sociales que demanda esta situación, como resultado-entre otras cosas- principalmente de haber postulado al mercado por sobre los seres humanos". (p. 40).

Propulsados por esta problemática, sobre todo en las prácticas de enseñanza, se recurrió a la búsqueda de otras alternativas metodológicas que permitieran además de trabajar con todos los estudiantes, promover la construcción de conocimientos y acompañarlos durante el cuatrimestre. En resumen, articular la teoría con la práctica de modo que se pudiera aplicar lo teórico en instancias prácticas y para promover la construcción del conocimiento en el marco de la modalidad de enseñanza virtual, surge la necesidad de crear espacios de saberes compartidos, lo que significa esforzarse por crear un contexto de comprensión común, enriquecedor, abrirse a la escucha y a las alternativas, posibilitando de esta manera la generación de un engranaje entre todos los elementos de la investigación, la intervención y la docencia (Edelstein, 2000; Gómez, 2010, p. 4).

Para ello, se cree que realizar un análisis FODA puede ser un buen punto de partida para el diseño de un proyecto educativo para promover el uso herramientas mediadas por TIC (Fig. N°1), cuyas fortalezas encontradas fueron: que formo parte de un cuerpo docente idóneo, comprometido que pretende fomentar transformaciones metodológicas para mejorar la educación. Los estudiantes en su mayoría muestran agrado por la utilización de TIC.

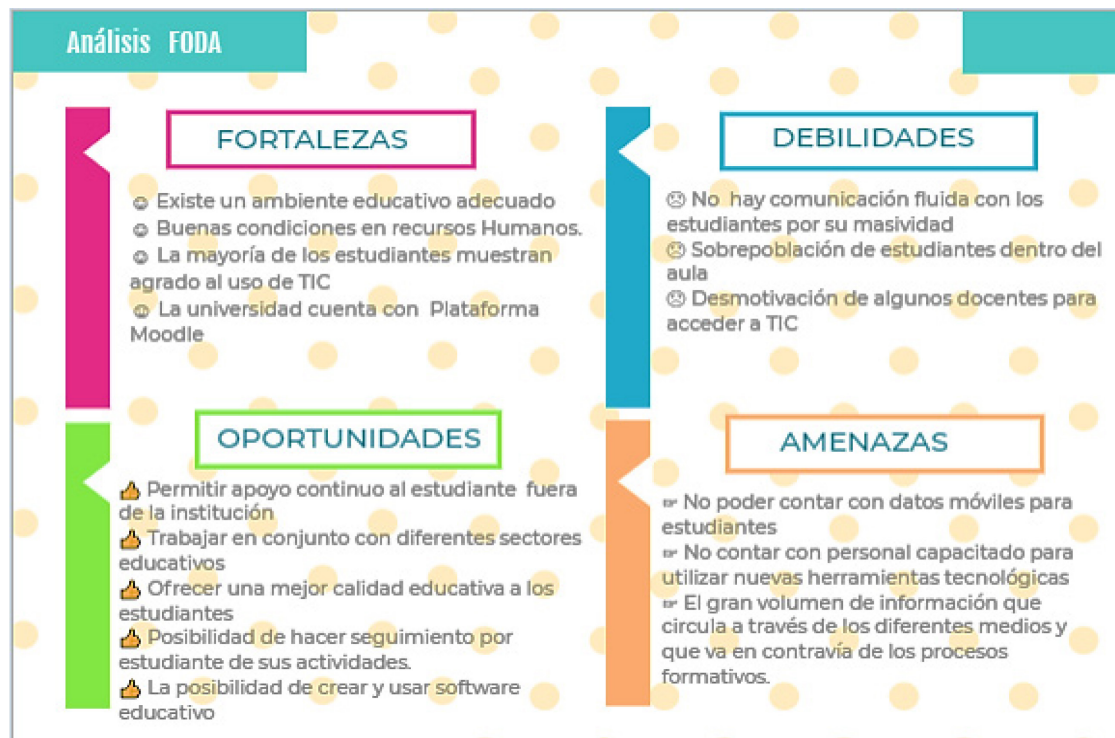


FIG. N°1 FODA

Tal como se fue explicando a lo largo del proyecto el aumento en forma creciente de estudiantes en la materia de Anatomía motivó la necesidad de reelaborar la propuesta docente en cuanto a las prácticas de enseñanza reflexionando que con las que trabajamos actualmente no concuerdan con las necesidades de masividad en el aula.

La implementación de simuladores mediados por Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) sería una buena alternativa para la integración de los estudiantes en las prácticas de enseñanza, el seguimiento y la vinculación con los docentes y entre estudiantes. Las TIC como habilitadoras a este tipo de prácticas mediante la implementación de simuladores pueden constituir una estrategia capaz de generar situaciones de aprendizaje que den respuesta a las necesidades formativas. Referido a ello J. Zilberstein (2002), nos menciona:

“La introducción de las TIC en la enseñanza puede favorecer la interacción dirigida de los estudiantes con los nuevos contenidos estimulando así su papel protagónico, el desarrollo de sus propias estrategias de aprendizaje, el recibir ayudas, el hacer búsquedas de información, el interactuar con representaciones de procesos en movimiento, lo que en otras condiciones sería muy difícil o imposible de lograr”. (p. 64)

De acuerdo a lo expresado, cuando queremos intervenir en las prácticas del aula, Remedí (2004) nos indica que: “modificar una práctica al nivel del aula, significa tener

en cuenta que esa práctica no es una práctica aislada sino que es una práctica que tiene que ver con “comunidades de afiliación”, con “identidades de los sujetos”, con “prácticas y haceres de los sujetos” y con “significados de experiencia”. (p.15).

Haciendo referencia a esta acción de intervenir en el sistema educativo, el mismo autor nos señala sobre lo que denomina procesos instituidos e instituyentes:

“Lo instituido responde a la lógica que la propia institución o que las propias prácticas tienen, que están asentadas en una historia de la institución y que le otorgan su identidad (...). En cambio los procesos instituyentes son aquellos procesos que se están gestando, procesos que van a devenir a futuro en nuevas prácticas”. (Remedí 2004, p. 24).

En esta tensión entre lo instituido y lo instituyente se colocan centralmente las prácticas de intervención a través de la reflexión para mejorar, en este caso, las prácticas de enseñanza.

Observando y siguiendo estas cuestiones, las incluyo como un pilar fundamental para analizar y determinar la propuesta de intervención planteada. Se entiende muchas veces que la masividad de estudiantes en primer año es positiva al ingresar un gran número de personas, pero no hay reflexión en cuanto a reestructuración, cambios, innovación, actualizaciones para mantener ese gran número en el resto de los años. A ello, me surgen los siguientes interrogantes

¿La Universidad tiene un plan B para eliminar la deserción universitaria causada por la masividad?

¿Desde el rector a los docentes, pretenden o aceptan cambios institucionales para mejorar la educación por masividad?

¿Los docentes de primer año creen que la enseñanza institucional es la correcta o pueden incorporar cambios mejorando la interacción en la masividad?

¿El Consejo de Escuela universitario mantiene lo instituido para preservar la historia de la institución o tiene diversidad de pensamientos para los cambios institucionales, es decir lo instituido? ¿Tienen la posibilidad de analizar propuestas innovadoras y aprobarlas para que sean llevadas a cabo?

Para obtener una visión más específica o profundizar con respecto a la problemática identificada, además del FODA propuesto, se identificaron antecedentes de

experiencias innovadoras similares, a la implementación de simuladores en las prácticas de enseñanza, de otras instituciones (apartado de recuperación de experiencias previas en simulación) como así también se distinguieron con qué recursos virtuales contaron los estudiantes por medio de encuestas cuyos resultados se detallan más adelante.

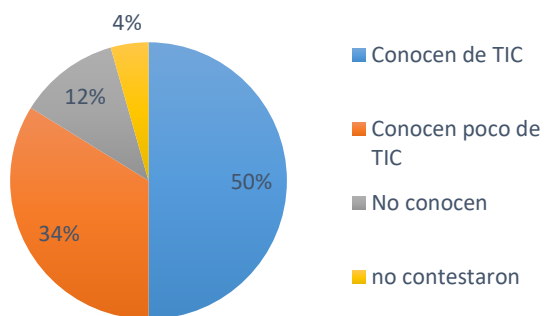
En cuanto a la descripción del diagnóstico, coincidiendo con Michael Schönhuth Uwe Kievelitz “los métodos de DRR (Diagnóstico Rural Rápido) resultan eficaces cuando se requiere una valoración rápida y eficiente de las condiciones locales por parte de la organización donante. También son apropiados para obtener una primera visión de conjunto, analizar un problema específico o enfocar la investigación hacia determinadas cuestiones. Como alternativa a los enfoques convencionales es posible integrar en la realización del diagnóstico una "gestión de arriba hacia abajo". (1994, p. 6).

Para el diagnóstico de los estudiantes de primer año de la asignatura se realizó una encuesta voluntaria y anónima en donde se detallaron temas como intereses, conocimientos y habilidades respecto a la utilización de las TIC. También se puntualizó sobre cómo consideran a la asignatura anatomía y que materiales creen que son significativos para el estudio de la materia (imágenes, videos, piezas óseas). El análisis de dichas encuestas permitió establecer si los estudiantes expresaban interés en el uso de TIC, contaban con los medios tecnológicos y las competencias informáticas para su implementación.

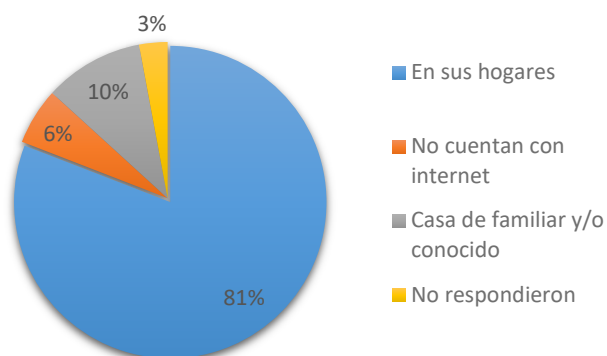
El resultado de dicha encuesta reflejó que los estudiantes de Anatomía I, pertenecientes a la asignatura donde me desempeño, de un total de 68 encuestados la mitad de los estudiantes han respondido que tienen conocimientos referentes a las TIC, pero también creen en un 70% que es necesario más capacitación para la utilización de la plataforma virtual Moodle. Actualmente más del 19 % no cuentan con internet o van a la casa de un familiar para poder cumplir con las labores universitarias y entre los recursos que cuentan han nombrado el celular, computadora, Tablet, entre otros. Más del 74 % coincide que la materia Anatomía no es una materia fácil de comprender y que es necesario actualmente en la plataforma virtual Moodle buscar elementos que les permitan reconocer mejor las piezas óseas (79%) y poder relacionarlas con otras piezas, músculos, órganos, etc. de acuerdo a su ubicación porque no les resulta fácil interpretar los contenidos sólo de lecturas brindados por la cátedra. Más de un 67 % de los estudiantes encuestados aprueban el trabajo en grupo para poder intercambiar opiniones

referentes a la materia. A continuación se muestra en grafico los resultados más relevantes de dichas encuestas:

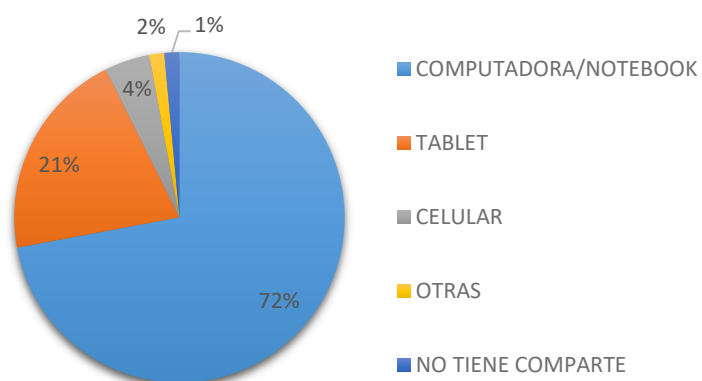
CONOCIMIENTOS DE TIC

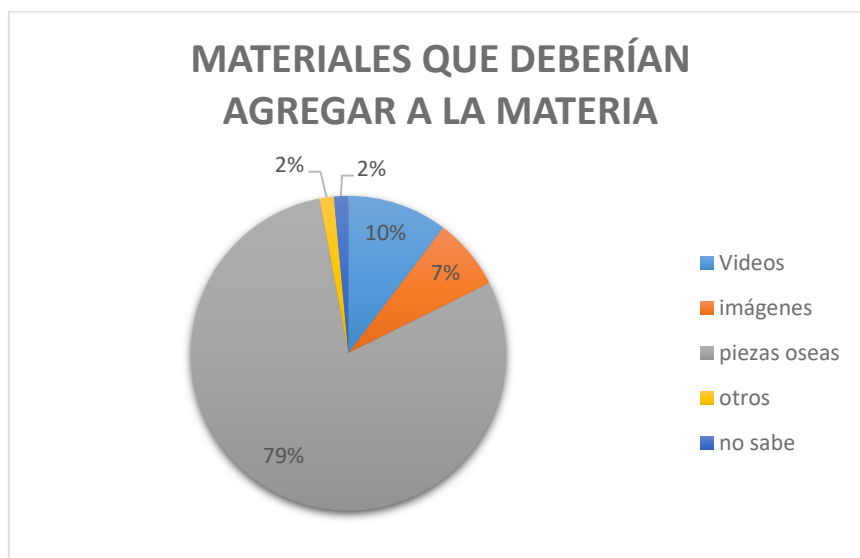
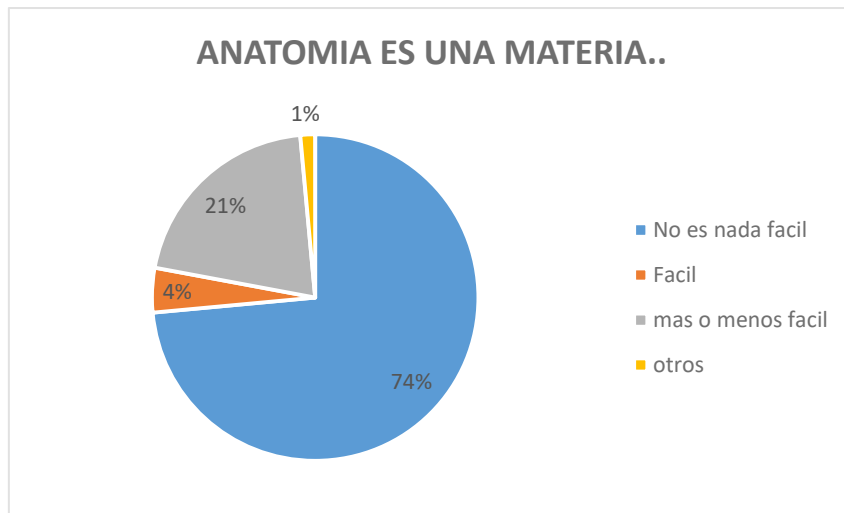


ACCESO A INTERNET



RECURSOS TECNOLOGICOS





4.1.RECUPERACIÓN DE EXPERIENCIAS PREVIAS EN SIMULACIÓN

En el presente apartado se intenta recuperar las experiencias previas en relación con la implementación de la simulación. Sobre este tema, la Licenciada Marisa Quinteros, Coordinadora del Hospital Simulado de la Universidad Católica de Córdoba, en una entrevista que se le fue realizada en la propia universidad, hace referencia a dicha implementación remarcando que “La educación y el entrenamiento basados en simulación han demostrado su efectividad en múltiples áreas. Específicamente ha demostrado mejorar la adquisición de conocimiento médico, la comunicación y el trabajo en equipo, el desarrollo de ciertas habilidades, disminuir el estrés durante los procedimientos e incluso ha mostrado directa mejoría de ciertos resultados clínicos”. En cuanto a su experiencia en la implementación de la simulación en la enseñanza y el entrenamiento docente “La simulación como herramienta de educación en pregrado se

ha usado exitosamente en la enseñanza de ciencias básicas, en el entrenamiento del examen físico de pacientes y en el entrenamiento de habilidades quirúrgicas y de procedimientos necesarios en el abordaje de las emergencias médicas.”. Fue un trabajo en conjunto donde previamente se han capacitado a todos los docentes intervinientes en materia de salud, quienes han recibido entrenamiento basado en simulación en medicina intensiva, medicina de urgencia y pediatría”.

Además agrega que en el área quirúrgica, el desarrollo de simuladores también ha sido amplio, lo cual se ejemplifica fácilmente con la gran cantidad de simuladores quirúrgicos que existen en la actualidad, los cuales van desde entrenadores de tipo cajas hasta simuladores virtuales.

En obstetricia además, han sido numerosos los aportes de la simulación en la realización de amniocentesis bajo ultrasonografía, el manejo de la distocia de hombro y de emergencias obstétricas y trauma obstétrico.

Actualmente señala que están equipando lo que llaman Hospital Simulado con materiales de simulación en salud, con el objetivo de que los estudiantes tanto de grado como de posgrado, puedan alcanzar las competencias necesarias para la atención de sus pacientes, cuidando de la seguridad de los mismos, evitando situaciones de estrés y permitiendo que el alumno pueda aprender a partir de su error.

Recuperando las experiencias de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), en la misma, se utilizan desde el año 2010 simuladores en la búsqueda del mejoramiento de la calidad del proceso de enseñanza–aprendizaje de la Medicina. Para ello se creó un Hospital de Simulación (HOSIC) en la estructura de Hospital Universitario Integrado que cuenta con un Laboratorio de Habilidades y Destrezas equipado con herramientas de última generación y con una amplia gama de simuladores de baja y alta fidelidad ubicados en distintos escenarios que recrean los ámbitos de la práctica médica. Este hospital de simulación cuenta con la tecnología de Créate-a-Lab, una herramienta para desarrollar proyectos de laboratorios de entrenamiento que incluye desde maniqués y accesorios de entrenamiento consumibles hasta mobiliario hospitalario. Es durante el año 2009 que la Facultad de Ciencias Médicas comenzó la capacitación de docentes en las prácticas de simulación, como estrategia y posibilidad para diseñar la enseñanza sentando las bases para avanzar hacia

la innovación pedagógica en coherencia con los cambios paradigmáticos que se registran en la Educación Médica

En la ciudad de Corrientes, se encuentra la Facultad de Medicina, perteneciente a la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), en la cual cuenta con un Gabinete de Simulación Avanzada; esta área propone diferentes escenarios médicos, para promover la enseñanza - aprendizaje. En donde el alumno puede vivir ciertas situaciones médicas simuladas, predisuestas o programadas con anterioridad, ahí el mismo podrá demostrar destrezas, habilidades y conocimiento adquiridos durante el cursado de su carrera. En esta instancia es necesario reconocer que el docente debe identificarse en su rol, debe entender cuando es tutor, instructor y cuando facilitador.

5. JUSTIFICACIÓN

Básicamente la enseñanza de Anatomía en la carrera de Licenciatura en Obstetricia se dicta a través de clases teóricas previas al trabajo práctico, con lo cual se busca una comprensión más significativa de las bases teóricas para su posterior aplicación práctica en el escenario clínico. El trabajo práctico se basa en la observación macroscópica de las distintas partes del cuerpo humano, lo cual trae, en ocasiones dificultades el poder evaluar la comprensión y participación del estudiante. Uno de los causantes es la masividad en el aula que impide poder evaluar a lo largo de la cursada a cada estudiante y/o detectar tempranamente inconvenientes en la comprensión de la materia. La incorporación de nuevas herramientas tecnológicas representaría un apoyo para la

enseñanza habitual, como un medio utilizado en la formación de conocimientos sobre la Anatomía. El uso de fotografías de disección, videos 3D, esquemas e imágenes de Resonancia Magnética permitiría mejorar el aprendizaje, ya que las mismas reproducen imágenes y videos de alta resolución en 3D pudiendo ver un órgano o pieza ósea en distintos ángulos a la vez en forma real permitiendo que todos los estudiantes puedan observar piezas óseas y musculares y participar colaborativamente sin estar presentes en un laboratorio de anatomía. La simulación anatómica o clínica es una metodología docente que trata de situar al alumnado en un contexto que imite algún aspecto de la realidad y en establecer en ese ambiente, situaciones similares a las que se deberá enfrentar en un futuro.

Por ello, esta propuesta permitiría prevalecer la comunicación con los estudiantes durante la semana y observar cómo trabajan con la materia fuera de las clases. Anatomía es una materia extensa y no es nada fácil incorporar materiales nuevos, conceptos, términos y tener que saberlos tal cual, ya que como se dijo anteriormente se puede ir manejando en cómo el alumno responde a determinadas preguntas pero debe saber por ejemplo dónde está el húmero, que músculos pasa por él, cómo está irrigado e inervado, etc.

En el mundo se ha logrado conseguir avances en materia de investigación referente al ámbito de la salud dentro de lo virtual. Especialistas, intelectuales, profesionales pueden objetarse a través de plataformas virtuales sin tener que viajar grandes distancias, donde todos pueden ser escuchados y así mismo replicar la escena de debate en el momento que no pueden participar.

Actualmente, en lo presencial, la cantidad de estudiantes impide que todos participen y que haya una comunicación fluida, Las clases tanto teóricas como las prácticas terminan siendo tradicionales (exposición oral docente) y los estudiantes deben esperar hasta la próxima clase para aclarar sus dudas. Otro factor de análisis en la masividad universitaria, es el plantel docente que se ve sobrepasado por la cantidad de estudiantes, generando una necesidad de reestructuración en el quehacer, y sumándose a esto la baja remuneración que perciben tanto profesores, como auxiliares, sobre todo aquellos que presentan dedicación simple y la escasez de recursos humanos para sobrellevar la masividad. Desde mi rol docente creo que el uso de las tecnologías en el ámbito educativo impacta de manera positiva en el aprendizaje académico. Por un lado,

aumenta la motivación e interactividad de los estudiantes y por otro, fomenta la cooperación entre estudiantes e impulsa la iniciativa y la creatividad. Así mismo la implementación de esta innovación me permitiría guiar a los estudiantes de una manera más precisa que la llevada a cabo en el aula ante la masividad que muchas veces impide entablar el vínculo entre docentes y estudiantes considerándolo clave para favorecer el desarrollo del aprendizaje de cada uno de ellos.

Se considera que este proyecto es posible de realizarse ya que la institución cuenta con plataforma Moodle y con profesionales para capacitar a docentes y estudiantes sobre su manejo. Ello va a permitir que los estudiantes interactúen con compañeros y el docente en las distintas propuestas prácticas que se les proponga. De esa forma, se fortalecerán los espacios tradicionales de desarrollo de la enseñanza y por lo tanto, la formación. Poder impartir en forma paralela la enseñanza teórica y la práctica, generaría una relación de ida y vuelta, logrando mejores resultados. De acuerdo con Davini esta metodología “no se refiere solamente a la adquisición de ciertas habilidades operativas, sino a la capacidad de intervención y acción en contextos reales complejos”. (2009, p. 26)

Asimismo, la utilización de metodologías activas como la implementación de prácticas simuladas mediadas por TIC permitiría poner al estudiante en el centro del proceso coincidiendo a lo mencionado por Fernández March, A. (2006):

“Para que los estudiantes puedan adquirir el conocimiento y las habilidades esenciales para desenvolverse adecuadamente en el ámbito social y profesional del siglo XXI, es necesario modificar la forma de concebir el proceso de enseñanza – aprendizaje y centrarlo en el estudiante, ya que las estrategias tradicionales que se han utilizado hasta ahora no permiten dar respuesta a las necesidades formativas de los actuales estudiantes de formación profesional. El docente debe de cambiar de un enfoque didáctico, basado en la mera transmisión de información, a otro que promueva la participación de los estudiantes y su aproximación al ámbito profesional” (p.50)

La electiva de esta innovación tiene como propósito que los estudiantes adquieran un conocimiento teórico-práctico específico para analizar la problemática del campo de la salud en sus aspectos estructurales y en su dinámica, reconociendo las distintas perspectivas que contribuyen a su conceptualización. Pero sobre todo busca prepararles para el desarrollo de la profesión y les orienta en una de las áreas de desempeño de la

misma, por lo que vinculamos la propuesta sobre todo al *campo de Incorporación de Elementos Centrales para las Prácticas Profesionales* (Alba, 2007, p. 22).

Por ello mismo, acordando con lo que refiere Camilloni A. (2010):

“La formación profesional sólo puede lograrse en un medio donde la ciencia sea un acto vivo y los estudiantes se relacionen con el conocimiento como producto de una construcción en la que pueden participar activamente, asistir a su nacimiento, e, incluso, a su transformación y a su reemplazo por nuevos hallazgos. De otro modo, la representación de la ciencia y de la construcción del conocimiento científico se configuraría sobre la base de una información cristalizada y alienada”. (p.3)

6. OBJETIVOS

6.1.OBJETIVO GENERAL

□ Fortalecer y fomentar la apropiación y la articulación de contenidos teóricos y prácticos de la asignatura Anatomía I, a través del rediseño de actividades prácticas de laboratorio y de simulaciones mediadas por TIC que contemplen alternativas de trabajo académico que atiendan a la masividad

6.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

☺ Asegurar el acceso a TIC gestionando en la Universidad la posibilidad que los estudiantes tengan datos móviles libres para la utilización del aula virtual

☺ Capacitar a los docentes en el uso instrumental y pedagógico de las TIC y simuladores

☺ Desarrollar e implementar un sistema integral de Planificación, seguimiento y evaluación de programas y acciones TIC y prácticas simuladas mediante la elaboración e incorporación de actividades de prácticas simuladas mediadas por TIC en el programa curricular.

7. MARCO CONCEPTUAL

La Anatomía Humana como estudio científico del ser humano es una materia compleja y extensa. Su aprendizaje requiere de una dedicación y estudio muy particular; y es indispensable para los futuros profesionales de salud. Esto no resulta muy positivo en ocasiones. Para los nuevos estudiantes que además de comenzar en una nueva institución deben estudiar de una forma muy diferente a la que estaban acostumbrados.

No es sencillo para el joven estudiante, identificar y describir las estructuras, así como comprender y explicar los conceptos morfológicos. Además, los estudiantes necesitan desarrollar un lenguaje descriptivo específico, preciso, universal, inequívoco, denominado Terminología Anatómica (TA). En la Universidad Nacional de Villa Mercedes en la carrera Licenciatura en Obstetricia, Anatomía se da en el primer año, junto con Fisiología, Química e Histología formando parte de lo que se denominan asignaturas básicas. En los primeros años de vigencia de la universidad la Asignatura era una materia anual. En los últimos 5 años se ha dividido en dos materias cuatrimestrales denominadas Anatomía I y Anatomía II. En Anatomía I sus contenidos se basan en los reparos óseos y musculares y en Anatomía II abarcan temas como los órganos y aparatos respiratorio y circulatorio del adulto y fetal.

Etimológicamente, la palabra anatomía deriva del griego, de tomos (cortar) y Ana (volver, repetir), es decir, volver a cortar, pues el método principal del estudio de la Anatomía clásica ha sido la disección. Aristóteles la define como el conocimiento de la estructura humana a través de la disección. De forma general, la Anatomía es una rama del conocimiento biológico que estudia y describe las estructuras de los cuerpos. Es una ciencia que estudia la estructura de los seres vivos, su forma, topografía, ubicación, disposición y sus funciones. La anatomía puede ser estudiada desde varios puntos de vista. Los enunciados que se detallan a continuación se refieren a la Anatomía del individuo sano y de esta forma podemos clasificarla para nuestros objetivos en:

- A- Anatomía Macroscópica: Es el estudio de las estructuras que se observan a simple vista, del cadáver o del ser vivo. Se dividen en:
- ♣ Anatomía Descriptiva Analítica Normal- o Anatomía Sistemática, estudia, desde la ubicación, límites, forma, aspecto, estructura analítica y relaciones de los elementos anatómicos. Se estudia " uno por uno "- por ejemplo: los huesos del miembro superior, músculos del muslo, constitución del plexo braquial, trayecto de la vena safena magna y otros.
 - ♣ Anatomía Sistémica Normal, estudia la anatomía de los sistemas del Organismo. Ejemplos: sistema nervioso central y periférico; sistema circulatorio; sistema digestivo y otros. Se estudia la Anatomía por capítulos.
 - ♣ Anatomía Descriptiva Topográfica, considera al cuerpo dividido en regiones y al estudiar cada una de esas regiones, lo hace desde el punto de vista del conjunto de

los sistemas u órganos que intervienen en la constitución de las mismas. Apreciando sobre todo las relaciones entre los órganos que contiene cada región. Ejemplos: Anatomía topográfica de la axila, de la región lateral del cuello; de la pared lateral del tórax y de la pelvis.

- ♣ Anatomía Funcional, estudia desde la dinámica y la función de los diferentes componentes del cuerpo humano. Se dedica a la relación existente entre las formas y funciones. Responde a la pregunta ¿Para qué sirve? La utilidad de aplicar el conocimiento anatómico. Ejemplos: los movimientos del hombro, el equilibrio de la pelvis y la marcha humana entre otros.
- ♣ Anatomía de Superficie, estudia la configuración de lo externo. Lo que se observa, lo que puede palpase e inspeccionarse
- ♣ .Anatomía Comparada, es aquella que para comprender las disposiciones anatómicas y estructurales de ciertos órganos o sistemas del ser humano, se la compara con las distintas especies de animales, de ahí nace la filogénesis. Ejemplo: la filogénesis estudia el desarrollo evolutivo de la especie, como ejemplo: evolución de la marcha humana en comparación con la del mono. Este término es diferente del concepto de ontogénesis, que se define como evolución del desarrollo del propio individuo, desde la etapa embrionaria hasta la del adulto.
- ♣ Anatomía Imagenológica, es aquella que interpreta las imágenes radiográficas, de TAC (tomografía axial computada); de RMN (resonancia magnética nuclear) y Ecografías, entre otras técnicas de estudio del cuerpo humano. Se las compara por ejemplo, con estudios de la anatomía descriptiva. Ejemplos: Rx de Columna Cervical; TAC del Cerebro o de la médula espinal.
- ♣ Anatomía Endoscópica: estudio a través de artefactos que se introducen en el organismo. Tienen por objetivo la observación y el examen de partes internas del organismo. Ejemplos: broncoscopia; gastroscopia; rectosigmoideoscopia. Existen variantes de la endoscopia que llevan otros nombres: laparoscopia y la artroscopia.
- ♣ Anatomía Aplicada o Clínica: interpreta la anatomía desde un punto de vista aplicado. Relaciona la patología del paciente y su clínica con el conocimiento anatómico. Se la considera la aplicación práctica del conocimiento anatómico al diagnóstico y al tratamiento. Ejemplos: Cuando el profesional diagnostica una patología de la rodilla interpretando sus conocimientos anatómicos

B- Anatomía Microscópica (Histología). Es el estudio celular a través de un artefacto técnico usualmente el Microscopio- que aumenta la visibilidad de las estructuras del tejido que lo forma.

C- Anatomía Embriología: estudia la formación y el desarrollo de los embriones.

Para los docentes de esta materia año tras año es un reto mejorar las prácticas de enseñanza para que los estudiantes comprendan las nuevas terminologías, los recursos que utilizamos, los materiales dados como también la bibliografía propuesta. Actualmente se planteó una redefinición de nuestra tarea como docentes en el ámbito virtual porque las clases en esa modalidad no podían permitir abordar la enseñanza de Anatomía como se acostumbraba a hacer en las clases presenciales, principalmente porque no contábamos con recursos como ser piezas óseas para explicar cada una de ellas y que los estudiantes pudieran ver sus reparos (caras, bordes, ángulos) como así también relacionarlos con otros huesos y qué músculos se insertan en ellos, entre otras cuestiones.

Esta nueva herramienta para muchos docentes es un reto sobre todo para aquellos que hace años se desempeñan en la presencialidad, y que genera cierta resistencia a lo nuevo. Lo que se tenía en claro era que se debía hacer una transformación en las metodologías de enseñanza, materiales didácticos y en el lenguaje que debíamos utilizar del modo virtual. No solo es transmitir conocimientos sino que los estudiantes puedan construir los suyos virtualmente. Como señala Freire (1996, p. 66) “Saber enseñar no es transferir conocimiento sino crear condiciones para su propia producción o construcción” Por lo tanto nuestra meta es lograr crear esas condiciones para el aprendizaje.

“El enorme desafío que tienen los docentes por delante es comprender los supuestos que subyacen (y determinan) las propias lógicas de enseñanza, buscando alternativas que nos permitan formas diversas de desarrollar nuestra tarea en función de las trayectorias reales de los jóvenes, resignificar la tarea docente hacia el logro de los aprendizajes de los chicos.” Mg. Flavia Terigi (2010, p.18)

Los cambios tecnológicos sucedidos en los últimos tiempos han incidido no sólo en la manera como nos relacionamos y accedemos a la información, sino también en la forma

en que aprendemos; por lo tanto las prácticas educativas no pueden ser las mismas que las de hace 20 años.

7.1.MASIVIDAD EN LA EDUCACIÓN

La masificación de la matrícula universitaria es un fenómeno que afecta a todos los sistemas de educación superior en el mundo; ya que la misma pasó de 13 millones en 1960 a 79 millones en el 2000 y a 110 millones en el 2005. La UNESCO en sus proyecciones consideró que se llegaría a 125 millones antes del 2020. En nuestro país en 1950, la tasa bruta de educación universitaria para la cohorte 20-24 años era del 5.2%; en 1988 ya era del 38.4% y el incremento de la matrícula entre los años 1980 y 1991, fue del 100%. Esta masificación de la matrícula, es ahora un proceso generalizado. Según Brunner (2005, p. 32), mientras algunos países se encuentran recién en la etapa inicial de este proceso, otros se encaminan hacia la universalización de la cobertura, con tasas de participación superiores al 75%, haciendo que la masificación genere cambios como la aparición de sistemas académicos diferenciados, variedad institucional y ascenso del sector privado (que absorbe una porción considerable de la nueva demanda)

La masividad o sobrepoblación como resultado de las políticas públicas de ampliación de acceso a los estudios superiores constituye un fenómeno positivo y hasta deseable como paso fundamental hacia la democratización y la universalización. Sin embargo, el crecimiento de la matrícula y la apertura a nuevos sectores sociales no fue acompañado de políticas sistemáticas que garantizaran la permanencia y graduación de los estudiantes, por lo que termina impactando de manera negativa en la dinámica académica e institucional (Marrero, 1999; Iriarte y Scherr, 2002; Ezcurra, 2013, p. 54).

Así mismo, Alicia de Camilloni, profesora titular de Filosofía y Pedagogía en la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA, considera que el alto número de estudiantes no afecta necesariamente la calidad de la enseñanza. “La didáctica para grupos numerosos es una especialidad” afirma (De Camilloni: 2010, p. 6). Desde su perspectiva, el desafío se centra en lograr calidad en los aprendizajes en grupos numerosos.

7.2.TIC TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Las TIC son las tecnologías de la Información y Comunicación, es decir, son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información, para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos digitalizados. Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son medios y no fines.

El e-learning o Teleformación -también denominado formación en red, aprendizaje virtual, formación virtual, aprendizaje on-line- es una modalidad de enseñanza en la que el proceso de enseñanza/aprendizaje se realiza de forma mediada a través de las redes de comunicación. Su finalidad es alcanzar los objetivos de aprendizaje a través de contenidos y actividades mediadas por el ordenador. F. J. García Peñalvo (2005, p. 2) lo define como "capacitación no presencial que, a través de plataformas tecnológicas, posibilita y flexibiliza el acceso y el tiempo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándolos a las habilidades, necesidades y disponibilidades de cada discente, además de garantizar ambientes de aprendizaje colaborativos mediante el uso de herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, potenciando en suma el proceso de gestión basado en competencias".

Las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior representan los nuevos entornos de aprendizaje y, por su impacto en la educación, son desarrolladoras de competencias necesarias para el aprendizaje y generadoras de habilidades para la vida; sin embargo, es importante también considerar los retos que se deben vencer para que en la educación superior se garantice el acceso a los avances tecnológicos en condiciones asequibles.

Según María del Rocío García Sánchez (2017) en la revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas (RISCH) "Las TIC deben servir para apoyar a mejorar las habilidades docentes que deberán permitir que el estudiante sea más responsable de su propio aprendizaje ofreciéndole diversas opciones para que investigue, invente, produzca, colabore, transforme, etc., siempre con el objetivo de formar una nueva generación de ciudadanos innovadores" (p. 15)

Integrar la tecnología a la educación para muchos docentes puede ser todo un reto. El TPACK estudia esta cuestión de la integración de la tecnología en la educación por medio de la combinación de tres variables en las que cada docente debe formarse: conocimiento tecnológico, conocimiento pedagógico y conocimiento del contenido.

7.2.1. MODELO TPACK EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES

Cuando se trata de integrar las TIC en las labores pedagógicas de los docentes es preciso que éstos desarrollen tres habilidades básicas manejo pedagógico de los contenidos, conocimiento de las herramientas y programas informáticos para determinar cuál resulta pertinente para realizar el proceso de mediación didáctica a partir de la integración de las TIC, de igual forma es preciso que conozcan el plan de estudios que vendrían a ser los contenidos curriculares con los logros y metas que se persiguen. Con base en estas reflexiones es que resulta pertinente emplear el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), elaborado por Koehler y Mishra (2008), sin olvidar que se apoya en la idea del constructo del análisis del Conocimiento Didáctico del Contenido (PCK), Pedagogical Content Knowledge, formulado originalmente por Shulman (1986,1987). El trabajo de Shulman se apoya en la idea de que los maestros deben poseer conocimientos relacionados tanto con el contenido como con la Pedagogía, y, en consecuencia, la educación, el perfeccionamiento docente y los programas de desarrollo profesional que para ellos se pongan en funcionamiento, deberían proporcionar oportunidades de aprendizaje para que estos los desarrollen y los puedan poner en acción.

Según el marco teórico del TPACK, un uso adecuado de la tecnología en la enseñanza requiere el desarrollo de un conocimiento complejo y contextualizado. Mishra y Koehler (2006; p. 1057) denominan TPACK al conocimiento tecnológico pedagógico disciplinar. Ellos proponen que este marco teórico-conceptual sirva no solo para unificar las propuestas de integración de tecnologías en la educación, sino también para transformar la formación docente y su práctica profesional. Por esta razón, el marco teórico identifica algunos de los conocimientos necesarios para que los docentes puedan integrar la tecnología en la enseñanza sin olvidar la naturaleza compleja, multifacética y contextualizada de estos conocimientos. El TPACK no solo considera las tres fuentes de conocimiento, la disciplinar, la pedagógica y la tecnológica, sino que enfatiza las

nuevas formas de conocimiento que se generan en la intersección de unos saberes con otros. (Fig. N°2)

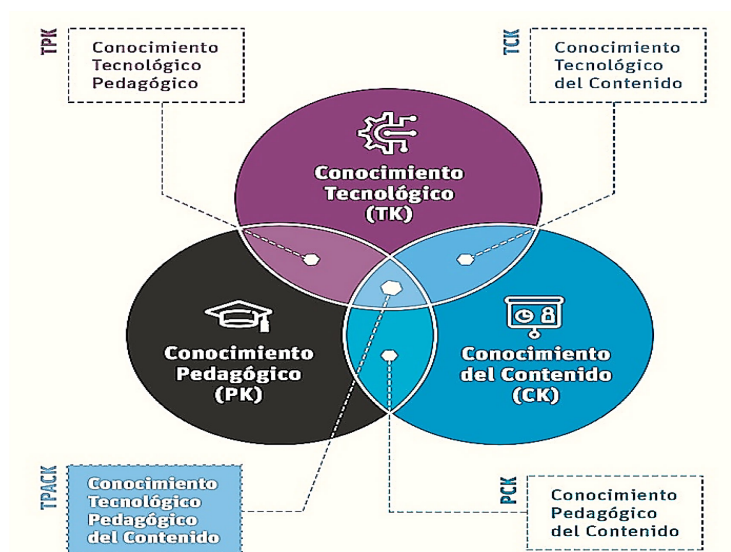


Fig. N°2 TPACK

Al considerar los saberes pedagógicos y los saberes disciplinares en forma conjunta, se desarrolla un conocimiento particular que, siguiendo la idea acuñada por Shulman (1986), se puede denominar conocimiento pedagógico disciplinar. Esta intersección de saberes se refiere al conocimiento que todo docente utiliza al enseñar un contenido disciplinar determinado (Fig. N°3)

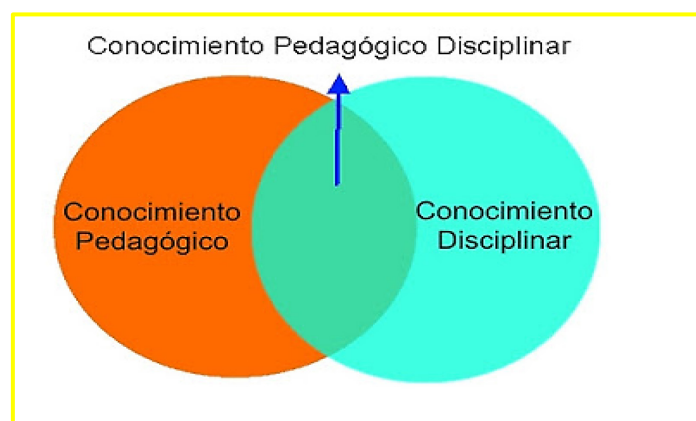


Fig. N°3 Conocimientos pedagógicos y Disciplinarios

Luego, surge la pregunta ¿qué conocimientos ponemos en juego cuando planificamos con TIC? En esta propuesta mediada con TIC, a la intersección de conocimiento pedagógico disciplinar “agregamos” el conocimiento tecnológico. (Fig. N°4)

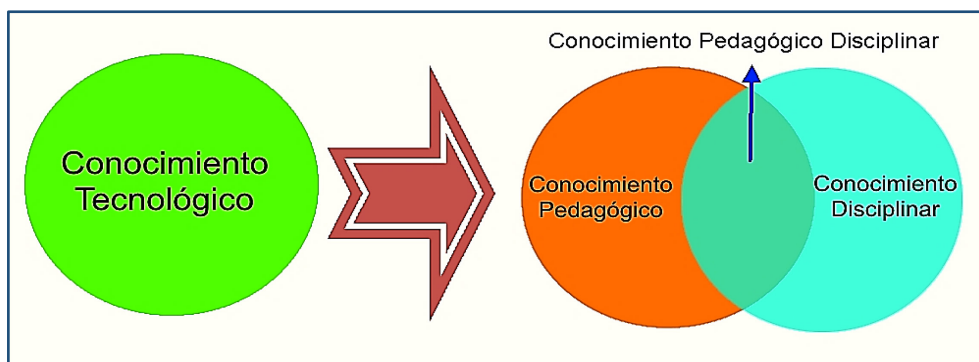


Fig. N°4 El conocimiento tecnológico + pedagógico + disciplinar

Desde el enfoque TPACK, se enfatiza justamente la necesidad de no pensar la tecnología como un “agregado” colorido –separado y, por lo tanto, adicional– al conocimiento pedagógico disciplinar. El conocimiento tecnológico + pedagógico + disciplinar supone que integrar las TIC en nuestras clases implica no solamente conocer las herramientas, sino también “reacomodar” nuestras prácticas, revisar y resignificar los conocimientos pedagógicos y disciplinares cuando incluimos tecnologías. Se trata fundamentalmente de poner cada uno de esos conjuntos de saberes al servicio de los otros dos para, en total, enriquecer las prácticas de enseñanza según el TPACK, ¿cómo se traduce la interrelación de los conocimientos tecnológicos + pedagógicos + disciplinares en nuestras prácticas habituales? Como en toda planificación, se trata de la toma de decisiones fundamentadas en criterios, en expectativas de logro, enseñanza y de aprendizaje. Conocimientos y experiencias previas. (Fig. N°5)

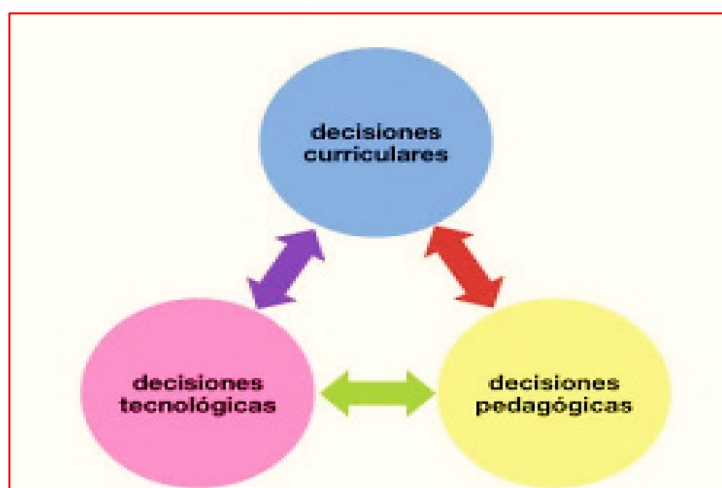


Fig. N°5: decisiones

Así, la intersección de los tres tipos de conocimiento resulta en el conocimiento tecnológico pedagógico disciplinar, que constituye el eje central del TPACK. El

TPACK sostiene que una verdadera integración de tecnología requiere comprender y negociar la interrelación entre estos tres tipos de conocimiento. Un docente capaz de negociar estas relaciones representa un saber experto diferente del de un experto disciplinar (un matemático o un historiador), o de un experto en tecnología (un ingeniero en sistemas) o un experto en pedagogía (un licenciado en educación). La integración de la tecnología en la enseñanza de un contenido disciplinar requiere el desarrollo de una sensibilidad que atienda a la relación dinámica y transaccional entre los tres componentes.

7.2.2. LOS COMPONENTES DEL TPACK

Conocimiento disciplinar: Se refiere al conocimiento del contenido o tema disciplinar que se va a enseñar. Los docentes deben conocer y comprender el contenido que van a enseñar. Este conocimiento implica: conocer los hechos, conceptos, teorías y procedimientos fundamentales de la disciplina, las redes conceptuales que permiten explicar, organizar y conectar los conceptos, y las reglas para probar y verificar el conocimiento en la disciplina

Conocimiento Pedagógico: Se refiere al conocimiento profundo de los procesos, métodos o prácticas de enseñanza y aprendizaje. Considera, además, los propósitos, valores y metas generales de la enseñanza. Se trata de una forma genérica de conocimiento presente en todo proceso de aprendizaje. Incluye también el manejo u organización de la dinámica del aula, el desarrollo e implementación de propuestas pedagógicas y la evaluación de los estudiantes. Los docentes que tienen una comprensión cabal de pedagogía comprenden cómo sus estudiantes construyen el conocimiento, adquieren habilidades y desarrollan hábitos y disposición para el aprendizaje.

Conocimiento Tecnológico: Se refiere al conocimiento de tecnologías tradicionales (libros, tizas y pizarra, etc.) y de tecnologías más recientes (internet y sus aplicaciones, dispositivos digitales, etc.). Este conocimiento incluye las habilidades que le permiten al docente operar con esas tecnologías (cómo operar un ordenador y sus periféricos, utilizar herramientas informáticas, gestionar archivos, navegar en internet, utilizar el correo electrónico, etc.). Sin embargo, dado que las tecnologías se modifican continuamente, el conocimiento tecnológico debe acompañar este cambio; por esto,

requiere las competencias necesarias para estar continuamente aprendiendo y adaptándose a los cambios tecnológicos que se producen en el tiempo.

Para los autores (Mishra y Koehler, 2006, p. 1060), una verdadera integración de las tecnologías en la enseñanza de un contenido disciplinar implica comprender las intersecciones de estos tres componentes.

En la práctica, las tres fuentes de conocimiento no siempre son fáciles de separar ya que se presentan en constante tensión entre ellas. A veces, el contenido definirá la pedagogía y la tecnología que se utilizarán; otras veces, la tecnología exigirá cambios en la pedagogía y habilitará nuevas formas de representar un contenido. Incorporar tecnología no es lo mismo que sumar un nuevo contenido al programa, muchas veces cuestiona preceptos fundamentales de la disciplina o la pedagogía. Esta variación requiere que el docente reconfigure su comprensión no solo de la tecnología, sino de los tres componentes.

El TPACK es, en definitiva, la base de una buena enseñanza con tecnología y requiere la comprensión de:

- La representación de ideas mediante el uso de tecnología;
- Las técnicas pedagógicas que utilizan la tecnología en formas constructivas para enseñar un contenido;
- El conocimiento sobre qué hace fácil o difícil la comprensión de un concepto y cómo la tecnología puede contribuir a compensar esas dificultades que enfrentan los alumnos;
- El conocimiento de las ideas e hipótesis previas de los alumnos y de cómo la tecnología puede ser utilizada para construir conocimiento disciplinar.

7.3. SIMULACIÓN

En términos generales, la simulación es una técnica o dispositivo que intenta crear características del mundo real. La simulación puede entenderse también como la experiencia o el ensayo que se realiza con ayuda de un modelo, en el cual se representa algo ficticio. Con la simulación se pueden representar fenómenos o procesos, aproximándolos a la realidad pero sin afectar personas, máquinas o sistemas. Siguiendo a David Gaba (nombrado en algunos manuales como el “Padre de la simulación”), la simulación es “una técnica, no una tecnología, para sustituir o ampliar las experiencias reales con experiencias guiadas, a menudo de inmersión en la naturaleza, que evocan o

reproducen aspectos sustanciales del mundo real de una manera totalmente interactiva" (Gaba, 2007; Pág. 125). Esta definición se ve aumentada, por la realizada, por López Sánchez y su equipo en el año 2013 comentando que la simulación se entiende como la representación artificial de un proceso del mundo real con la suficiente autenticidad para conseguir un objetivo específico: favorecer el aprendizaje representando en lo posible un escenario clínico más o menos complejo, y permitiendo la valoración de la formación de una determinada acción (López, Ramos, Pato, & López, 2013: Pág. 4). El término simulación médica o simulación clínica se refiere a una variedad de modalidades utilizadas para recrear algún componente clínico con el propósito de entrenar o evaluar personas o equipos. Estas modalidades incluyen entrenadores de tareas, realidad virtual, pacientes estandarizados, pacientes virtuales y simuladores de alta fidelidad.

En el ámbito del cuidado de la salud, la simulación puede referirse a un dispositivo que representa un paciente simulado o parte de un paciente, un dispositivo de este tipo puede responder e interactuar con las actuaciones del estudiante; aunque también se refiere a las actividades que imitan la realidad de un entorno clínico y que están diseñados para su uso en la demostración de los procedimientos y la promoción de la toma de decisiones y pensamiento crítico.

7.3.1. HISTORIA DE LA SIMULACIÓN: EXPERIENCIA LATINOAMERICANA

La simulación que hoy conocemos, nació como concepto moderno en 1929 con la presentación del primer simulador de vuelo llamado "Link Trainer", desarrollado por Edwin A. Link que ofreció una nueva e innovadora alternativa para el entrenamiento de pilotos de guerra (Reznek, Harter & Krummel, 2002, p. 3). Este tipo de entrenamiento enfatiza la repetición de situaciones y manejo de eventos para mejorar la retención y el aprendizaje, a la vez que favorece la reflexión activa y el análisis como una potente herramienta pedagógica.

En México se inicia en la década de los 80 con simuladores de alta calidad en varias universidades, posteriormente surgen centros de simulación enfocados a entrenamiento de reanimación cardiovascular básica y avanzada. En el 2003 se crea el Centro de desarrollo de destrezas médicas (CEDDEM), siendo el primer centro de su tipo en latino América con enfoque multidisciplinario para áreas médicas y quirúrgicas. Cuenta con simuladores de práctica de resucitación cardiopulmonar y paciente de estado crítico Sin

Man. (Serna-Ojeda, 2012) En Chile: En el 2003 la Universidad católica comenzó con la escuela de actores que simulaban patologías, en 2004 el instituto DUOC creó el primer centro de simulación para la formación de carreras técnicas en salud. Desde el 2006 en adelante las instituciones de educación superior incorporan el uso de simuladores. En la Universidad de las Américas en el 2008 se fundó el primer centro de simulación de alta fidelidad utilizado en la carrera de enfermería en 2008 incorporando al currículum la simulación. En 2011 se forma la Sociedad Chilena de simulación clínica y seguridad del paciente (Corvetto, 2013, p. 74). En Colombia la simulación clínica surge en los años sesenta como estrategia para fortalecer el proceso de enseñanza- aprendizaje, en las facultades de medicina siendo pionera la 9 Universidad Nacional, seguido de la universidad de Antioquia y La universidad El Bosque en Bogotá (Afanador, 2005, p. 14) . Sin embargo el uso de simuladores o modelos 3D para la enseñanza de ciencias básicas no ha sido ampliamente reportado.

Se reconocen distintos tipos de simuladores según la clasificación descrita por Ziv A. (2003, p. 783-788) que los divide en cinco categorías:

Simuladores de uso específico y de baja tecnología (part task trainers): Son modelos que representan una parte específica del organismo, como por ejemplo una pelvis para examen ginecológico o un brazo para punción venosa.

· Pacientes simulados o estandarizados: Son actores entrenados para actuar como pacientes. En general estos se utilizan para la adquisición de habilidades psicomotoras, cognitivas e interpersonales.

Simuladores virtuales en pantalla: Son programas informáticos complejos que permiten el entrenamiento, evaluar los conocimientos y la toma de decisiones. Pueden ser interactivos y no interactivos.

Simuladores de tareas complejas: Son modelos tridimensionales de un espacio anatómico. Se utilizan para el entrenamiento de tareas complejas.

Simuladores de paciente completo: Son maniqués de tamaño real, robotizados, ligados a sistemas informáticos permitiendo diseñar síndromes y casos clínicos completos.

Dentro de esta práctica, el docente necesita trabajar con estrategias de planificación en los que se consideren situaciones o problemas cercanos a la realidad que favorezcan la movilización de sus saberes, para su interpretación y análisis crítico. A través del uso del simulador como dispositivo de mediación pedagógica el estudiante podrá transferir

nuevos conocimientos e intervenir para encontrar soluciones a las situaciones planteadas y, en ese proceso, “posibilitar la apropiación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la formación de cualidades y valores esperados”. (Cabrera, 2009, p.6).

La Estrategia de simulación , continuando con Davini (2008: Pág. 41) , presenta gran ductilidad, porque puede ser desarrollado con estudiantes de cualquier edad, en la enseñanza general o en la profesional específica, y se aplica a una variedad importante de contenidos: desde las habilidades operativas corporales, manuales y técnicas (con o sin uso de instrumentos) hasta habilidades comunicativas (manejo oral o escrito directo), con uso de herramientas culturales (libros, diccionarios, recursos de información) y de trabajo con otros (división de tareas y complementariedad), por ejemplo:

- Ejercitar destrezas corporales o manuales.
- Practicar un deporte o un juego de equipo.
- Utilizar o reparar instrumentos o materiales.
- Realizar una amplia gama de procedimientos técnicos particulares.
- Dibujar, construir o desarrollar instrumentos.
- Desarrollar materiales artísticos.
- Elaborar mapas o construir maquetas.
- Armar gráficos, cuadros o índices de información
- Producir textos escritos: con reglas de estructura formal y elaboración personal.
- Utilizar recursos informáticos, libros o bibliotecas.
- Usar e interpretar datos o diagnósticos con distintos recursos, etcétera.
- Ejercitar y aprender métodos de trabajo determinados

El propósito educativo de la simulación es, por un lado, comprender las situaciones y los roles y por otro, se espera desarrollar habilidades en la relación con otros, en distintos procesos de interacción, fortalecer las habilidades en el manejo del lenguaje y de los códigos comunicativos, favorecer capacidades para la argumentación, la toma de decisiones y su defensa en situaciones específicas

En la actualidad, Chisari (2005, p. 44) define la simulación clínica como las actividades que imitan la realidad del entorno clínico, diseñado para entrenar procedimientos, toma de decisiones y aplicar el pensamiento crítico, abarcando técnicas tales como juegos de rol y el uso de videos interactivos o maniqués”. La simulación como herramienta

pedagógica participativa emplea el modelo de Miller (1990, p. 8) en que establece una evaluación del aprendizaje por competencias. El mismo describe una serie de etapas que el sujeto debería recorrer para desarrollar una competencia. En este modelo el sujeto que aprende debe seguir un trayecto desde la teoría a la práctica. Este recorrido se inicia con una primera etapa durante la cual, el estudiante debe reunir los conocimientos sobre los que descansa la práctica, recurriendo a las fuentes teóricas para su descripción e interpretación. La identificación de los procesos que se necesitan para realizar la práctica en sí misma precede a la observación, durante la cual se identifican los procedimientos correctos que luego guiarán la realización de la práctica por sí mismos. (Fig. N°6)

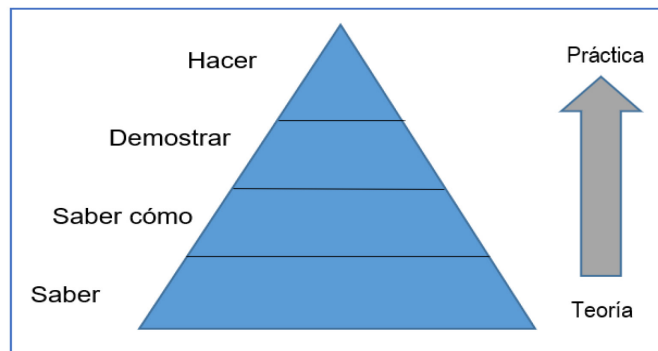


Fig. N°6. La Pirámide de Miller

7.3.2. SIMULACIÓN Y FORMACIÓN EN OBSTETRICIA



FIG. N°7 Simuladores de Madame du Coudray

Tiene especial interés para la carrera Licenciatura en Obstetricia recordar a una de las mayores transmisoras de conocimiento, a través de simuladores, sobre el parto, la

matrona parisina Madame du Coudray (1.715-1.794), quien tuvo numerosas discípulas a su cargo. Tras una primera etapa en París, recorrió la Francia del siglo XVIII instruyendo, mediante simuladores realizados con trapo, a las mujeres campesinas el oficio de partera (Ortiz, 1999, p. 60). (Fig. N°7)

En sus viajes itinerantes, la acompañaba un maniquí (*une machine*) que ella misma inventó, de lana y cuero color rosa, relleno de algodón parecido a la parte inferior del cuerpo de una mujer y hecho con telas cosidas y atadas entre correas que permitían simular la dilatación vaginal durante el parto. A este artilugio se sumaba una muñeca del tamaño de un recién nacido -con su cordón umbilical- que podía ser introducida en el útero tantas veces como fuera necesario para escenificar y contrastar distintos tipos de partos. Y para que su clase magistral fuera completa, también contaba con gemelos y un feto de siete meses. Toda una maestra sanadora, pionera en utilizar como instrumento pedagógico un maniquí para enseñar diferentes fórmulas de partos alumbramiento

7.3.3. SIMULADORES DE ALTA TECNOLOGÍA.

Actualmente los simuladores de Alta tecnología son modelos basados en el uso de ordenadores, utilizando hardware y software con el fin de aumentar el realismo de la simulación. En este grupo debemos considerar: a) Simulaciones por ordenador o mediante “pantalla” (screen simulation). Este tipo de modelos incluyen desde programas informáticos no interactivos hasta software interactivos complejos. Pueden utilizarse tanto en la enseñanza de ciencias básicas (anatomía, fisiología y farmacología) como de las clínicas. Facilitan el aprendizaje de los conocimientos, pero también el razonamiento clínico y la capacidad de decidir. El uso de estas simulaciones presenta ventajas educativas respecto al uso de pacientes reales en un considerable número de escenarios o situaciones clínicas. Todos los estudiantes pueden estudiar el mismo caso, es fácil dar feedback en sus niveles de conocimientos y habilidades, pudiendo el estudiante cometer errores sin consecuencias y permiten disponer de diferentes patologías de las que no siempre se dispone en la realidad. Los programas pueden construirse con el elemento temporal incorporado de forma que es posible dar información al estudiante de las consecuencias de sus decisiones sobre el simulador. Las herramientas de autoevaluación que incorporan suelen ser buenas. Su generalización de uso depende de la disponibilidad de terminales u ordenadores, lo cual no representa un gran problema en nuestro entorno. El desarrollo del “software” tampoco supone un

proceso excesivamente costoso. El aprendizaje con simulaciones por ordenador resuelve algunos de los problemas del aprendizaje con pacientes reales y compromete a los estudiantes tanto intelectualmente como emocionalmente en el aprendizaje. Se dispone ya de una gran cantidad de estos programas de simulación en todos los campos de la enseñanza de la medicina, muchos son ofrecidos de forma gratuita en Internet por sociedades científicas e instituciones docentes. Los comerciales suelen tener una buena relación costo efectividad.

Tal y como han demostrado diversos estudios (Franco y Álvarez, 2007, p. 5), el aprendizaje a través de simuladores es un método de los más eficaces para adquirir habilidades y destrezas, mejorando la tasa media de retención en el aprendizaje. Gracias a este tipo de herramientas es posible que los alumnos recreen las condiciones y situaciones que se dan en el medio laboral del futuro profesional. Se crea así una nueva vía para que los alumnos puedan experimentar y desarrollar competencias de su ámbito profesional en escenarios donde no siempre tienen acceso.

7.3.4. APRENDER CON SIMULACIÓN.

La simulación como método de enseñanza, mencionado, propone acercar a los alumnos a situaciones y elementos similares a la realidad, pero en forma artificial, a fin de entrenarlos en habilidades prácticas y operativas cuando las encaran en el mundo real. Aunque las situaciones y elementos sean artificiales, deberán ser lo más próximos posibles a la realidad práctica.

Los simuladores virtuales se presentan como una de las estrategias para capacitar a los estudiantes y reforzar los conceptos teóricos, permitiendo al usuario interactuar y familiarizarse con ambientes a los que se pueden llegar a enfrentar en el futuro, así como aprender a manejar posibles situaciones y la forma de reaccionar ante éstas. Es así, que el estudiante puede practicar las ocasiones necesarias en escenarios virtuales, contando además, con la libertad de cometer errores, aprender de ellos y así alcanzar el dominio de la competencia clínica (Cárdenas, Sánchez y Castillo, 2016:37).

En Ciencias de la Salud, la simulación, consiste en situar al estudiante en un contexto que imite algún aspecto de la realidad clínica. Es una técnica que sustituye y amplía las experiencias reales a través de escenarios que evocan o replican aspectos sustanciales del mundo real, de una forma interactiva y segura. Como describe Davini María Cristina

(2008) “la simulación como estrategia didáctica, se enmarca dentro de los métodos de enseñanza dirigidos al entrenamiento y desarrollo de habilidades operativas, el desarrollo de destrezas y el entrenamiento práctico, no solamente como la reproducción mecánica de una acción para constituirse en hábito sino como un proceso donde siempre interviene la conciencia y la toma de decisiones. En este aprendizaje siempre participa el pensamiento. No se restringe al ámbito del aprendizaje motriz, sino que incluye las distintas esferas del conocimiento, la afectividad y el intercambio con otros.”

Asimismo, la simulación es un método general, pero admite una variedad de alternativas específicas:

- Simulaciones escénicas, enfatizando habilidades de interacción con otros, comunicativas, de toma de decisiones y negociación; incluyendo el manejo de informaciones y la comprensión de las reglas explícitas é implícitas en situaciones determinadas.
- Simulaciones con instrumental o con simuladores: enfatizando habilidades en el aprendizaje de métodos de trabajo, procedimientos, uso de instrumentos, toma de decisiones y plan de acción; incluyendo el manejo de informaciones y la comprensión de los principios, normas y conocimientos que fundamentan las acciones y la creatividad personal.
- Simulaciones virtuales, enfatizando habilidades de manejo de informaciones y tecnologías, el uso de símbolos, gráficos y datos, la comprensión de problemas; incluyendo la búsqueda, la organización y la integración de conocimientos de materias o disciplinas en situaciones prácticas.

El ambiente de aprendizaje requiere ser muy activo y participativo, desarrollando la cooperación entre los estudiantes.

La técnica de simulación en la enseñanza es muy útil para lograr un aprendizaje significativo, y recrear experiencias que serían imposibles o difíciles de vivenciar en la realidad, tal como ocurre por ejemplo con los hechos del pasado y situaciones riesgosas. Es una técnica que produce un alto grado de motivación y la participación activa del educando.

- Permite aplicar en forma práctica los conocimientos teóricos adquiridos.
- Fomenta y permite la auto- evaluación.

- Aprendizaje por descubrimiento.
- Permite aprender de los errores sin importar las consecuencias.

Para María Cristina Davini (2008) “la enseñanza con simulaciones alcanza una gran variedad de posibilidades de aplicación, puede utilizarse con independencia de la edad de los alumnos y se adapta a una importante variedad de contenidos de enseñanza.” El proceso de aprendizaje se basa en la práctica y reflexión, logrando mayor transferencia de la información desde la teoría a la práctica. Permite juicio crítico objetivo y aporta conciencia social, no pone en riesgo ni al estudiante ni al paciente. Permite entrenarse en situaciones clínicas poco comunes, la práctica está centrada en el estudiante, las habilidades adquiridas son transferibles a la realidad, las curvas de aprendizaje son mejores que con entrenamiento clásico, por eso es ideal para afrontar los retos de la educación médica.

7.3.5. ROL DEL DOCENTE EN LA SIMULACIÓN

El uso de la simulación como estrategia de aprendizaje depende de la interacción del simulador, del diseño de la actividad propuesta, de sus objetivos y del rol del docente. El profesorado que imparte simulación clínica debe considerarse como facilitador y gestor del proceso de aprendizaje que como transmisor del conocimiento en sí mismo. Esto conlleva, como hemos comentado, una dificultad bastante evidente ya que conlleva abandonar la figura tradicional del maestro. Como señalan Palés y Gomar (2010, p. 19), ningún simulador permite por sí solo una enseñanza completa debiendo reconocer que es siempre parcial. La combinación de varios métodos de simulación y sobre todo la capacidad del profesor para aproximarlos a la realidad y conectarlos con la práctica clínica son las claves para obtener el máximo provecho. Estos autores reconocen que gran parte del peso de la enseñanza recae en el docente. Jeffries (2003, p. 12), considera necesario enmarcar la simulación para poder estudiar y evaluar la eficacia de esta técnica en la educación en salud, haciendo especial referencia al rol que juegan los/as docentes en la implementación de la simulación clínica. Comenta también que el rol del docente en simulación implica tres factores:

1. Ser capaz de diseñar escenarios clínicos. Como hemos comentado anteriormente, entendemos escenario clínico como la propuesta de una situación en la que se reproduce lo más fidedignamente posible un entorno en el que se han de aplicar una serie de cuidados, y donde el/la alumno/a ha de poner en juego distintas habilidades,

conocimientos y destrezas tanto técnicas como psicosociales, para demostrar la adquisición de distintas competencias propias de su nivel de formación. Como señala Jeffries (2007, p. 15), el diseño de un escenario clínico debe estar acorde con los objetivos propuestos inicialmente y al nivel de complejidad adecuado a la situación inicial del alumnado; debiendo proponer objetivos alcanzables a los mismos. Todos estos condicionantes exigen un arduo trabajo de planificación previo; puesto que el docente debe tener una conexión cercana con los escenarios reales, cuando no contar con una amplia experiencia clínico - asistencial, pues es un modo en el que poder dotar de realismo a los casos a proponer. Por tanto, basar la experiencia de aprendizaje en casos reales, dota al caso de justificación interna y externa frente al alumnado. De este modo se pueden trabajar situaciones que el alumnado demande por su escasa presencia en los contextos prácticos, o que los instructores consideren apropiadas por su relevancia, su representatividad o la gravedad de las posibles consecuencias para el paciente y/o los futuros profesionales sanitarios (Muñoz-Carril, Raposo-Rivas, & González-Sanmamed, 2013, p. 9).

2. Ser capaz de manejar aplicaciones informáticas y últimas tecnologías. Para que el simulador represente los sistemas anatómico – fisiológicos designados para cada caso clínico y que se registre fielmente lo realizado por parte del alumnado para su posterior valoración; el docente debe saber manejar distintos hardware y software. Por tanto, debe saber dominar el equipo y el software propio del maniquí, además del sistema de registro en audio-video que permite la observación en tiempo real de lo realizado por parte de los/as compañeros/as.

3. Ser capaz de adoptar el “rol facilitador” tanto en el Debriefing (significa interrogación, es una conversación entre dos o más personas para revisar un evento simulado o actividad) como en la consecución del caso clínico. El docente adopta un papel facilitador, ya que se preocupa por ser un “conductor de experiencias”; pues pone al alumnado en contacto con diversas situaciones de aprendizaje para que construya su propia enseñanza. Un facilitador competente, por tanto, está obligado a gestionar la complejidad de todos los aspectos de la simulación siendo la clave para el aprendizaje ya que guía y apoya a los participantes para entender y alcanzar los objetivos identificando las acciones positivas, las acciones que podrían haber cambiado para

promover mejores resultados en los pacientes, y cómo cambiarlas si no se alcanzan los resultados esperados.

Por otra parte, la relación docente - estudiante cumple un papel fundamental en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Podemos afirmar que éstos requieren de la presencia de tres componentes básicos, más allá del entorno y las condiciones institucionales: el sujeto de aprendizaje, el sujeto de la enseñanza y los contenidos curriculares

7.4. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es un método de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante en el que éste adquiere conocimientos, habilidades y actitudes a través de situaciones de la vida real. La característica más innovadora del ABP es el uso de problemas como punto de partida para la adquisición de conocimientos nuevos y la concepción del estudiante como protagonista de la gestión de su aprendizaje.

Sus primeros inicios fueron en el ámbito de la medicina en la década de los sesenta y setenta, en las facultades de medicina para centrar de forma concreta y efectiva el aprendizaje en los estudiantes.

Ramos (2010) afirma que para alcanzar el aprendizaje significativo y funcional es necesario que la metodología empleada durante las clases debe ayudar para alcanzarlos y debe ser motivadora, participativa y ser próxima al estudiante. En el caso de la tecnología, la metodología más empleada por ser la más eficaz, es la que implica “aprender haciendo” (p.23). Es decir, plantear al estudiante situaciones dentro de un contexto para que las resuelva mediante una serie de procedimientos técnicos y cognitivos.

En un aprendizaje basado en problemas se pretende que el estudiante construya su conocimiento sobre la base de problemas y situaciones de la vida real y que, además, lo haga con el mismo proceso de razonamiento que utilizará cuando sea profesional.

Mientras que tradicionalmente primero se expone la información y posteriormente se intenta aplicarla en la resolución de un problema, en el ABP, primero se presenta el

problema, luego se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se vuelve al problema.

Desde lo pedagógico-didáctico, puede reconocerse en las competencias una visión que pone el interés del que aprende en un lugar central. Ese interés surge cuando el objeto de conocimiento adquiere significado para el que aprende. Así, el aprendizaje basado en problemas, casos o la enseñanza situada son algunas de las estrategias que se utilizan en la enseñanza por competencias (Díaz-Barriga, 2011, p. 13).

8. DISEÑO DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN

El presente documento presenta una propuesta de apoyo a la docencia que aporta estrategias para mejorar el desempeño de los estudiantes de la asignatura Anatomía I de carrera Licenciatura en Obstetricia, la cual a partir de la problematización que se fue desarrollando y se explicita a continuación, se plantea la necesidad de proporcionar estrategias para fortalecer y fomentar la apropiación y la articulación de contenidos teóricos y prácticos de la asignatura Anatomía I, a través del rediseño de actividades prácticas de laboratorio y de simulaciones mediadas por TIC que contemplen alternativas de trabajo académico que atiendan a la masividad.

8.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN

Actualmente la escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad de Villa Mercedes para la realización de las prácticas de enseñanza de manera presencial cuenta con un laboratorio de prácticas simuladas que contiene piezas óseas, simulaciones de pacientes y un simulador de partos. El espacio físico permite el ingreso de hasta 20 estudiantes y un docente por clase. En general al haber varias carreras de salud y materias que utilizan el laboratorio hay que solicitar previamente un turno para su uso, el cual muchas veces no coincide con los días y horarios de la asignatura o los disponibles por los estudiantes y/o docentes.

El equipo docente de la cátedra de Anatomía está conformado por un cuerpo de profesores (3 docentes) que se dividen según sus actividades en aquellos que dictan las

clases teóricas (Docente Titular) y otros que dictan las prácticas (Docentes ayudantes) que se encargan de los aspectos eminentemente prácticos y actividades en el aula que complementan y se articulan con el abordaje teórico. El objetivo de las clases prácticas es que conozcan las piezas óseas y sus reparos, y mediante casos clínicos presentados en presentaciones digitales en formato power point puedan articularlos y unificar conceptos. Todos los años el ingreso de más de 100 estudiantes a la asignatura imposibilita a los docentes a dividir en grupos a los estudiantes y tener un tiempo definido con cada grupo para las prácticas de enseñanza en el laboratorio semanalmente.

En el transcurso de los últimos 4 años, el grupo docente fue implementando intervenciones en las prácticas de enseñanza, que colaboraron levemente en lo referente a la masividad y la participación de los estudiantes, pero no ha sido suficiente. Entre otras cuestiones, se ha tratado de traer al aula diversas estrategias didácticas como ser estudios de casos, debates, lluvia de ideas, cuadro sinóptico, entre otros, pero muchas veces la gran cantidad de estudiantes presentes impedía que todos escucharan las consignas de actividades que se proponían en el aula, como también no se podía directamente trabajar en grupos, siendo esta una actividad importante porque permite socializar, conocerse con otros estudiantes nuevos de la universidad, debatir, entre otras cuestiones. Camilloni, A. (2010, p.165) destaca la importancia del trabajo en grupos ya que los estudiantes asumen de esta forma un rol activo y central, lo cual crea como consecuencia condiciones que alientan el aprendizaje profundo. Para ello habitualmente el docente titular desarrollaba a modo de clase magistral la teoría y luego por medio de videos o presentaciones digitales en formato Power Point o audios explicativos los docentes ayudantes trataban de articular los conceptos y realizar alguna actividad presentando un caso de análisis. También se promovía entre los estudiantes espacios para que preguntaran sus dudas, participaran en preguntas realizadas por los docentes y opinaran en casos de análisis. Una de las cuestiones que nos interpelaba eran los reclamos de los estudiantes del espacio físico del laboratorio para realizar sus prácticas o de los horarios que no concordaban con el horario académico de la cátedra e impedían que participaran o que cursaran la materia que les tenía asignada a ese horario. A partir de la utilización de la plataforma virtual educativa Moodle con el inicio de la pandemia Covid-19 fuimos visualizando y reconociendo más a los estudiantes y se animaron a realizar más consultas y participar de las actividades propuestas pero los reclamos por conocer las piezas óseas o estar en un laboratorio de prácticas simuladas han ido en

aumento en la virtualidad. Por ello mismo, los docentes hemos estado buscando distintas alternativas de intervención de las prácticas de enseñanza a esta cuestión, como por ejemplo, adicionamos al manual de anatomía -que ha elaborado la cátedra- imágenes, como así también se implementaron videos en las prácticas de enseñanza o trabajamos con radiografías, entre otras. Asimismo se comenzaron a dar más clases de consulta para acercar a los estudiantes y poder clarificar los temas que no quedaron claros o responder a dudas referentes a la materia.

Por todas estas cuestiones nos resulta relevante una transformación metodológica que nos permita facilitar un mayor grado de participación de los estudiantes en la actividad y mejorar el trabajo docente. Por ello se cree que la mejora es parte de la innovación. Innovar no es solo inventar, es mejorar lo que ya existe. La innovación es intencional, planificada y cuenta con la participación de agentes involucrados en la educación, rompiendo paradigmas saliendo de nuestra zona de confort e introduciendo mejoras en ciertas estructuras de la educación.

Lucarelli haciendo referencia a este tema nos señala: “Una innovación en el aula supone siempre una ruptura con el estilo didáctico impuesto por la epistemología positivista, aquel que habla de un conocimiento cerrado, acabado, conducente a una didáctica de la transmisión que, regido por la racionalidad técnica, reduce al estudiante a un sujeto destinado a recepcionar pasivamente. En este encuadre las innovaciones son entendidas como producciones originales en su contexto de realización, que se inician a partir del interés por la solución de un problema relativo a las formas de operar de los docentes en relación con uno o varios componentes didácticos; tales innovaciones son llevadas a cabo por esos sujetos a lo largo de todo el proceso y afectan el conjunto de las relaciones de la estructura didáctico-curricular” (2003: p. 514).

De allí la insistencia en no asimilar el concepto de innovación al de hallazgo o invención, (en el sentido clásico que le dan los proyectos de ‘investigación y desarrollo’), sino asociarlo a cambio, modificación, alteración de una situación dada, con propósito de mejorarla, que se articula por oposición o integración a las prácticas vigentes

La propuesta de innovación presentada en este proyecto intenta generar y diseñar prácticas de enseñanza ante la masividad, centradas en la actividad de simulación con el fin de acercar a los estudiantes a las prácticas anatómicas.

Mediante su implementación se pretende modificar la práctica habitual en el aula de Anatomía y favorecer el desarrollo de procesos de apropiación de contenidos, de manera tal que ante la utilización de nuevas herramientas como simuladores mediados por Tecnologías de la información y de la Comunicación (TIC) con la implementación de casos clínicos mediante la modalidad de Aprendizaje Basado en problemas (ABP), trabajen en grupos, con el acompañamiento del docente. Esta estrategia promueve la discusión sobre casos, favoreciendo que los estudiantes integren los contenidos discutidos durante la cursada, tal como lo harían con un paciente real pero donde los errores son permitidos.

La metodología que mayormente se utilizaba para las prácticas de enseñanza, previamente a las modificaciones que se desean realizar, consistía en clases de 2 horas en las que participaban el docente titular y los dos docentes ayudantes, apelándose a los conceptos que se desarrollaban en el teórico, para realizar luego alguna actividad que frecuentemente se basaba en un cuestionario para completar en forma individual con consigas, cuadros e imágenes de piezas óseas donde debían mencionar las partes señalizadas. Luego los docentes ayudantes realizaban las correcciones pertinentes. En otras ocasiones se trataban de realizar grupos de trabajo que mediante Google Drive debían responder un cuestionario con imágenes pero la ausencia de un seguimiento y el desconocimiento de esta herramienta hacia que el resultado no sea muy positivo. Con la implementación del aula virtual Moodle, que se utilizó el año pasado por la pandemia de Covid-19 se tuvieron que adecuar los materiales y recursos a la virtualidad. La escasa capacitación de la mayoría de los docentes y estudiantes ha producido que la utilización del aula virtual sea más informativa. Pero a lo largo de la cursada lo que se pudo observar es que los estudiantes tenían mayor comunicación con los docentes y entre sus pares mediante el foro de consulta de cada unidad donde no solo preguntaban sino, en ocasiones, respondían a la consulta de algún compañero. A partir de allí se plantearon actividades de foro de debate, chat en línea los días que se cursaban la materia para que se comunicaran en directo con los docentes. También nos permitió contactarnos con

aquellos estudiantes que no participaban, pudiendo, por medio de mensajes privados, saber la situación de cada uno.

Una de las observaciones (constructiva) que nos hacían los estudiantes, en el aula virtual con respecto a las prácticas, era sobre la posibilidad de trabajar con piezas óseas para poder comprender mejor los reparos óseos que mediante los materiales en PDF (formato de documento portátil) o imágenes que les fueron otorgados de manera virtual en ocasiones se les dificultaba poder ubicarlos y relacionarlos.

8.1.1. Aspectos centrales de la propuesta

Al pensar las estrategias didácticas con TIC por una parte, me interesa promover y fortalecer la apropiación de contenido y la articulación teórica práctica de los mismos, mediante la actividad grupal y por otra, proponer un orden para realizarla, ya que permitiría una mayor comunicación de estudiantes con el docente y entre los mismos.

Para fomentar el trabajo grupal, algunas de las propuestas son:

- desarrollar la comunicación integrando a todos los estudiantes;
- implementar actividades que promuevan la convivencia y el intercambio dentro del grupo y con otros grupos estudiantiles;
- coordinar debates cercanos a necesidades de la vida grupal;
- retroalimentar los espacios de foros de consultas individuales.

Por esto, es necesario:

- Establecer pautas y reglas de convivencia;
- Pautar condiciones de trabajo;
- Formar hábitos y disposiciones relativos a la organización del trabajo y la vida en la institución.

Las estrategias didácticas contemplan las estrategias de aprendizaje. A ello Díaz Barriga hace referencia señalando que: “Las estrategias de aprendizaje son procedimientos (conjuntos de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas” (2002, p. 239).

Se buscará favorecer el desarrollo de procesos de apropiación de contenidos, de manera tal que se articulen lo que aprendieron de las clases teóricas con las prácticas.

Desde un enfoque crítico Barraza define a la innovación educativa como “el proceso que involucra la selección, organización y utilización creativa de elementos vinculados a la gestión institucional, el currículum, y/o la enseñanza” (2013, p. 15).

Trayendo el objetivo general de este proyecto de intervención de fortalecer y fomentar la apropiación y la articulación de contenidos teóricos y prácticos de la asignatura Anatomía I, a través del rediseño de actividades prácticas de laboratorio y de simulaciones mediadas por TIC que contemplen alternativas de trabajo académico que atiendan a la masividad, se solicitará a las autoridades de la Universidad garantizar el libre acceso de datos móviles para los estudiantes que cursan la materia Anatomía I, enviándole un detalle de los integrantes, como también la adquisición de un software de simulación de Anatomía virtual como por ejemplo, Anatomy- Atlas 3D-medicina o Complete Anatomy. De esta forma se estará cumplimentando el primer objetivo específico de asegurar el acceso a TIC, solicitando a la coordinación de carrera se concrete la misma por medio del área de Informática. Seguidamente, se realizarán capacitaciones para los docentes de la Cátedra de Anatomía en la utilización de simuladores mediados por TIC y cursos para los estudiantes, otorgándoles además tutoriales sobre manejo de herramientas virtuales.

- En cuanto a las actividades que se llevarán a cabo para su implementación se partirá de los contenidos de la asignatura. El Programa de Anatomía I de la carrera Licenciatura en Obstetricia comprende todas las partes óseas y musculares del cuerpo humano, haciendo más énfasis en la pelvis y abdomen. Se propone como metodología de trabajo implementar al final de cada unidad actividades de prácticas simuladas en la que participarán distintos estudiantes designados en grupos que trabajarán conjuntamente durante el cuatrimestre. Los simuladores van en un rango desde videos y programas de computación, pasando por modelos de partes corporales, práctica en cadáveres, simuladores quirúrgicos de realidad virtual, simuladores de procedimiento total, hasta modelos humanos de escala completa. El espectro de la simulación incluye desde simples réplicas del cuerpo humano, hasta simuladores de pacientes de alta fidelidad, conducidos por complejos modelos fisiopatológicos de computador, desarrollados para asemejar con alta validez los ambientes clínicos. En el caso de los simuladores Anatomy - Atlas 3D- medicina o Complete Anatomy los mismos cuentan con indicadores en el cual los estudiantes podrán

agregar o quitar piezas óseas, músculos, arterias, entre otros, rotar y posicionarse de acuerdo a lo que necesitan investigar en las actividades prácticas. (Fig.8 a y b)

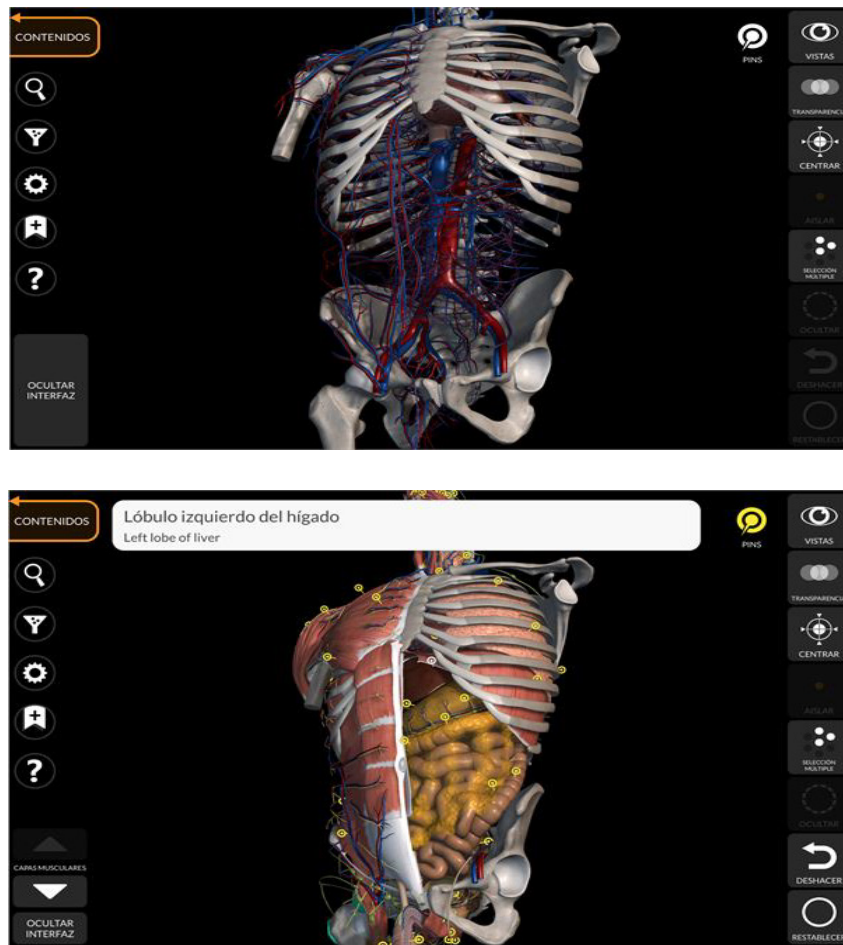


Fig.8 a y b. Simulador Anatomy 3 D Atlas.

8.2.DESARROLLOS DE LA INVESTIGACIÓN

Tal como se fue describiendo a lo largo del proyecto, la necesidad de fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje articulando los contenidos teóricos con los prácticos motivó la necesidad de reelaborar la propuesta docente con respecto a los trabajos prácticos.

Para ello se propone como metodología de trabajo implementar al final de la clase teórica dada por el docente titular de la cátedra de manera sincrónica, una actividad grupal de no más de 8 integrantes por grupo, a través de la utilización de un simulador de anatomía mediado por TIC. Para la misma se aplicará el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) donde se les planteará un caso clínico relacionado a la temática vista en el teórico. De esta manera los estudiantes utilizando este medio innovador

(simulador) podrán conectar la teoría con la práctica. Los días lunes de 16 a 19 hs el docente titular expone sus clases teóricas de manera sincrónica por medio de videoconferencia por plataforma Google Meet mientras que los viernes en el horario de 17 a 19 hs es el espacio para las clases prácticas virtuales donde los docentes ayudantes encargados de las prácticas junto con los estudiantes se reunirán de manera sincrónica para debatir las conclusiones que han obtenido de la actividad asincrónica planteada. Por lo tanto, durante la semana, luego de presenciar de manera virtual la teoría, se les dará a los estudiantes una actividad de manera asincrónica donde deberán resolver un caso clínico, utilizando el simulador para su resolución. Para ello cada grupo tendrá un foro grupal en donde cada integrante podrá dar opiniones, exponer dudas, compartir ideas, entre otros con sus compañeros. El mismo estará mientras dure la actividad. Allí los docentes acompañarán el proceso de dicha actividad respondiendo a dudas o sugerencias en caso que lo requiera. Una vez que el grupo haya acordado la respuesta definitiva al caso clínico planteado, lo dejará reflejado en la última intervención del foro como respuesta final. Además del foro, en otras actividades, se implementará la Wiki, recurso que permite que los estudiantes puedan crear, editar, borrar o modificar el contenido de una página Web, con la interactividad y la colaboración de otros estudiantes de manera fácil y rápida. Los días viernes en el horario estipulado de clases prácticas virtuales se realizará la puesta en común mediante una videoconferencia por plataforma Google Meet donde los estudiantes podrán compartir sus opiniones sobre la actividad planteada junto a los docentes ayudantes. Estas actividades estarán ubicadas en la sección del aula virtual donde se encuentran los contenidos teóricos y la clase teórica grabada de la Unidad n°8 de Pelvis Ósea, por debajo de las mismas cada una de ellas estará ordenada con el número de actividad I, II, y III donde hace referencia a las tres actividades que tendrá esta unidad, con una duración de 3 (tres) semanas en total por la importancia que significa el aprendizaje de pelvis en la carrera licenciatura en obstetricia. En el foro que se les designa a cada grupo, se les brindará un pequeño resumen del teórico para recordar aquellos puntos más importantes a tener en cuenta en cada actividad, para cuando utilicen el simulador y se dejará plasmada las actividades o tareas específicas que deberán realizar. La finalidad es que todos los integrantes participen del mismo teniéndolo a su disposición las 24 horas mientras dure cada actividad, reiterando que mientras desarrollen la misma, podrán exponer sus avances, discusiones, consultas, forma de organización del mismo, entre otros.

En esta propuesta por medio de casos clínicos se trata de que los estudiantes puedan trabajar colaborativamente, se pregunten, debatan y puedan resolver problemáticas planteadas acerca de la materia. Los docentes guiarán en el proceso de aprendizaje.

A continuación se presenta la propuesta concreta de tres trabajos prácticos. Los temas que serán abordados y se detallan a continuación pertenecen a la Unidad N°8 Pelvis Ósea, configuración y división. Pelvimetría. Articulación. Planos de Hodge. Rombo de Michaelis.

I-Pelvis normal. Tipos de pelvis. Pelvimetría interna y externa. Antropometría fetal

II-Planos de Hodge. Rombo de Michaelis

III-Articulaciones de la Pelvis

Como había mencionado, en cuanto al desarrollo de las clases teóricas, el docente titular de la cátedra expone por medio de videoconferencia por Meet el desarrollo de los temas del programa curricular. Para eso utiliza imágenes, presentaciones digitales en formato power point, videos, inclusive el uso del simulador recordando la forma de utilizar esta herramienta para la realización de las actividades. Una vez concluida la clase que es grabada, se inserta en el aula virtual en la sección de la Unidad de Pelvis Ósea, para que los estudiantes puedan volver a verla y escucharla las veces que lo necesiten. Luego del desarrollo de la teoría, se plantean las actividades de las prácticas con respecto a la clase teórica dada por el docente titular, que será elaborada por los docentes ayudantes. Se sumará en aula virtual en la misma sección de la unidad planteada un Glosario como actividad para que los estudiantes puedan volcar aquellas nuevas terminologías que fueron aprendiendo en los teóricos y colaborar en adquirir un lenguaje más técnico.

8.2.1. PROPUESTA DE ACTIVIDAD VIRTUAL I

Tema: Pelvis Normal. Tipos de pelvis. Pelvimetría interna y externa

Objetivos de Aprendizaje

- Que el estudiante identifique cada una de los tipos de pelvis.
- Reconozcan los diferentes diámetros según la pelvis
- Comparen la pelvimetría de una pelvis normal con las otras distinguiendo asimetrías.

Recursos y materiales:

- Un Material Didáctico Multimedia (MDM) con una síntesis de la unidad.

- La bibliografía obligatoria y de consulta.
- Un glosario de construcción abierta que nos brinda la oportunidad de desarrollar definiciones y conceptos por parte de los estudiantes. Dicha producción puede, a su vez, ser comentada por compañeros y compañeras. Asimismo, puede recoger u organizar recursos e información, al permitir adjuntar archivos e imágenes en las entradas construidas en instancias de intercambios virtuales.
- El software seleccionado para realizar esta práctica es Anatomy - Atlas 3D- medicina o Complete Anatomy.

Esta aplicación se puede descargar de manera gratuita, aunque para poder desbloquear todos sus contenidos será necesario realizar una compra desde la aplicación, lo cual será realizado por la universidad para que luego puedan participar del mismo todos los estudiantes. "Anatomy 3D Atlas" permite observar cada una de las estructuras anatómicas desde cualquier ángulo. Los modelos anatómicos en 3D resultan especialmente minuciosos y ofrecen texturas de hasta 4k de resolución. (Fig. N°9)

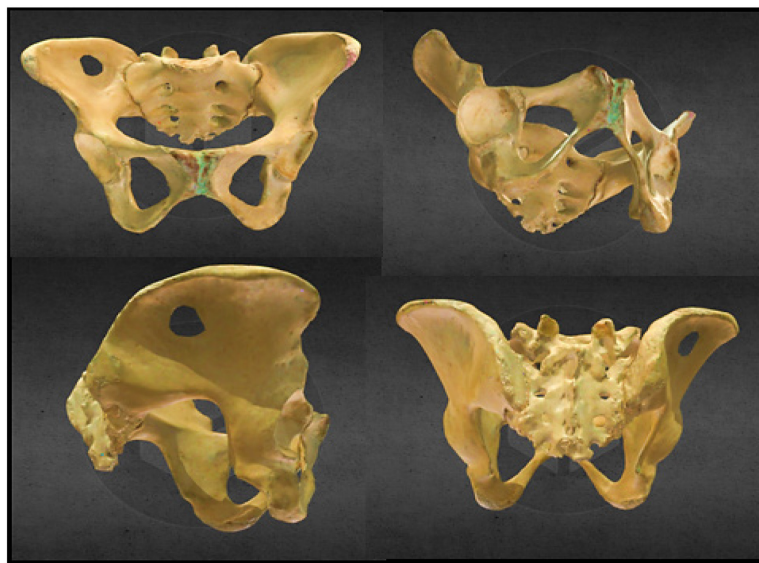


Fig. N°9 Simulación Pelvis

Ambiente de Desar zación del simulador mediado por TIC que los estudiantes en un entorno virtual, puedan familiarizarse con las piezas óseas de acuerdo al caso clínico planteado. Este material estará ubicado en el foro de cada grupo. Para su realización deberán trabajar con el simulador de anatomía que estará adjuntado en el aula virtual Moodle bajo el nombre de “Anatomía Simulada” donde podrán buscar y trabajar con las distintas piezas óseas cada vez que lo deseen. Para ello cada grupo responderá las consignas dadas por los docentes y volcará sus respuestas finales en el foro grupal asignando dentro del plazo estipulado.

Caso Clínico

Se muestra una mujer embarazada, de baja estatura, cursando el último mes del embarazo. La misma presenta una pelvis con un diámetro antero posterior del estrecho superior de 13 cm. El diámetro Transverso mide 12 cm y el ángulo sacro aproximadamente es de 100° . Determinar mediante la utilización del simulador, con los datos brindados, qué tipo de pelvis puede presentar la mujer, si es asimétrica o no y cómo sería la finalización del parto según la pelvis seleccionada, justificando su respuesta en relación a diámetros cefálicos fetales con los diámetros pélvicos maternos. (Fig. N°10).

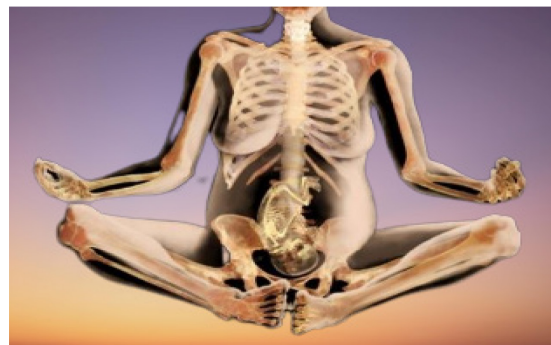
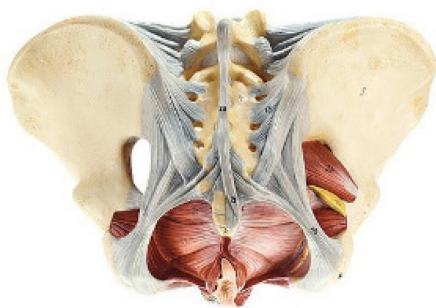


Fig. N°10. Estructura Pelvis

Consigna

- En esta actividad I se van a ver los distintos tipos de pelvis y sus diámetros que estarán adjuntados como material didáctico multimedia haciendo un breve resumen de la unidad en el foro de cada grupo. Para ello se adjuntarán algunos de los diámetros de la pelvis denominada fisiológica o ginecoide mediante imágenes del simulador. También se irá explicando mediante el simulador la relación de dichos diámetros con los diámetros de la cabeza fetal y su concordancia para que se cumpla el pasaje de ese bebe por el canal de parto (pelvis). La pelvis es una parte muy importante de nuestra anatomía más aún en la mujer durante el embarazo porque es ahí donde se sitúa el canal del parto o excavación pélvica que es un túnel óseo curvado y orientado de forma oblicua, que va a conformar el espacio por el cual el bebé deberá ir avanzando y rotando durante el parto, hasta salir al exterior, atravesando los 3 estrechos de la pelvis: superior, medio e inferior. De acuerdo al tipo de pelvis que se presente en ese

embarazo será o no beneficioso para la salida del bebe por un parto normal. (Fig. N°11)

- Para la realización de dicha actividad deberán utilizar el simulador Anatomy - Atlas 3D- medicina o Complete Anatomy, ubicado en el aula virtual bajo el nombre de Anatomía Simulada.
- Tendrán un foro grupal donde podrán exponer sus dudas, respuestas, conclusiones, etc. Una vez finalizada la actividad deberá quedar como respuesta final del foro grupal la conclusión final del grupo con respecto al caso clínico.

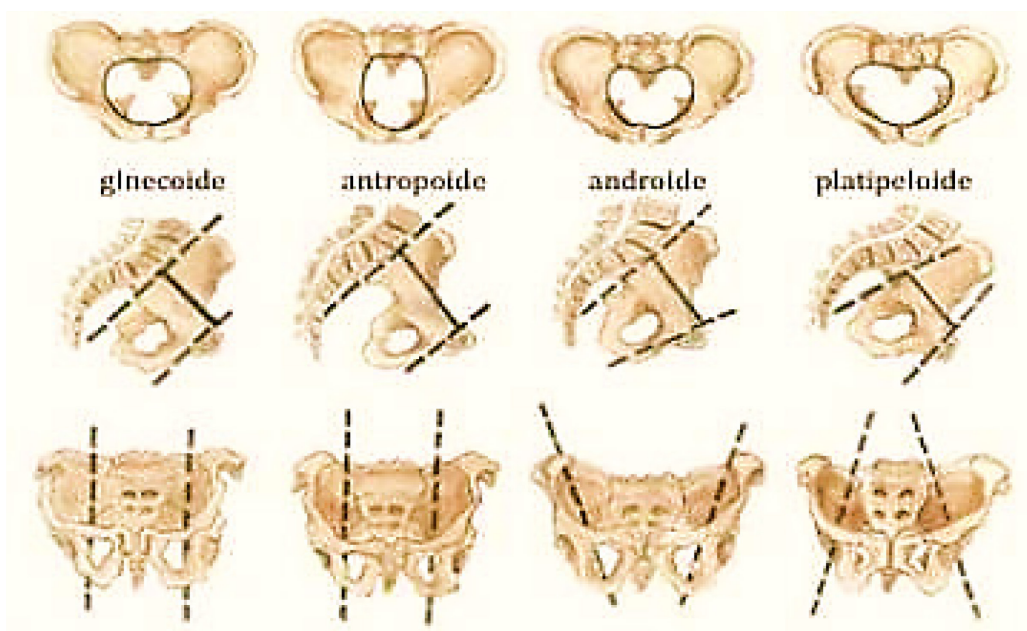


Fig. N°11. Tipos de Pelvis

Expuesto esto, previo a la actividad propiamente mencionada quedará adjuntado en el foro de cada grupo el siguiente contenido.

CLASIFICACIÓN DE PELVIS

Caldwell y Molloy realizaron una clasificación biotipológica en cuatro tipos de pelvis normales a saber, la ginecoide, androide, antropoide y platipeloide. Los elementos que se valoran para su clasificación son la forma del estrecho superior, el ángulo

subpubiano, la inclinación de la pelvis, las espinas ciáticas y las escotaduras sacro-ciáticas.

- **La pelvis ginecoide** es la más fisiológica de todas, el estrecho superior tiene la forma de un corazón de naipe francés, las paredes pelvianas se inclinan levemente hacia adentro, tienen espinas ciáticas romas y sus espacios sacro ciáticos son amplios con un ángulo subpubiano recto.
- **La pelvis androide** pertenece a la masculina, con su estrecho superior de forma triangular, huesos fuertes, espacios sacro ciáticos reducidos, espinas ciáticas prominentes y el ángulo subpubiano agudo.
- **La pelvis antroipoide**, predomina en la raza negra con su estrecho superior de forma oval, diámetros anteroposteriores y escotaduras sacro-ciáticas amplias y ángulo subpubiano obtuso.
- **La pelvis platipeloide**, se presenta en mujeres pícnicas con el estrecho superior de forma oval en sentido transversal, las paredes pélvicas se inclinan hacia fuera, las escotaduras sacro ciáticas son amplias y ángulo subpúbico es obtuso

Durante la actividad práctica el docente estará como facilitador, acompañado a la realización de la misma realizando intervenciones necesarias para lograr un desempeño de manera adecuada, respondiendo los foros de consultas o realizando algún comentario en general ante el surgimiento de alguna duda.

8.2.2. PROPUESTA DE ACTIVIDAD VIRTUAL II

Tema: Planos de Hodge- Rombo de Michaelis

Objetivos de aprendizaje:

- Identificar la extensión de cada plano
- Reconocer los puntos de reparo de cada plano en relación con el pasaje del polo cefálico que se presenta en el mismo.
- Distinguir los reparos óseos normales de los patológicos y su finalización del parto

Caso clínico

A- Supongamos que una mujer embarazada cursando un embarazo de término concurre al consultorio de obstetricia o a la guardia porque ya va a nacer su bebe.

Un/a licenciado/as en obstetricia la revisa y dice que la presentación de la cabeza del bebe (cefálica) se encuentra fija. A ello deberán responder ¿Qué quiere decir este término?, ¿en qué plano de Hodge se ubica la cabeza del bebe y por qué puntos de reparo óseo pasan?

B- Al observar la zona lumbar de la mujer embarazada se observa el Rombo de Michaelis destacando que los triángulos superiores son de aproximadamente 4 cm. Ante este hallazgo ¿qué tipo de pelvis podríamos pensar que estamos presente? Desarrolle como han llegado a esa conclusión

Consigna:

Para el desarrollo de esta actividad se trabajará en grupo de 8 integrantes donde deberán resolver un caso clínico planteado utilizando el simulador, materiales y bibliografía brindados por la cátedra.

Las respuestas de los participantes de cada grupo serán volcadas en una Wiki generada en el aula virtual de la cátedra ubicada en la Unidad N° Pelvis Ósea, donde podrán exponer sus conclusiones, modificarlos por cualquier integrante del grupo en forma sencilla, hasta llegar a la resolución final del caso clínico.

El docente estará mediando las actividades, orientando y respondiendo toda duda que se genere durante la realización de la actividad mediante un foro consultas habilitado para este trabajo en cada grupo. Previamente al caso clínico sea adjuntará una breve síntesis de la temática vista en la clase teórica para su comprensión que se detalla a continuación:

La pelvimetría o medición de los diámetros de la pelvis comprende, por un lado, la delimitación y medición de diferentes diámetros de la pelvis ósea, así como la delimitación de planos de partes blandas (PLANOS DE HODGE). (Fig. N°12)

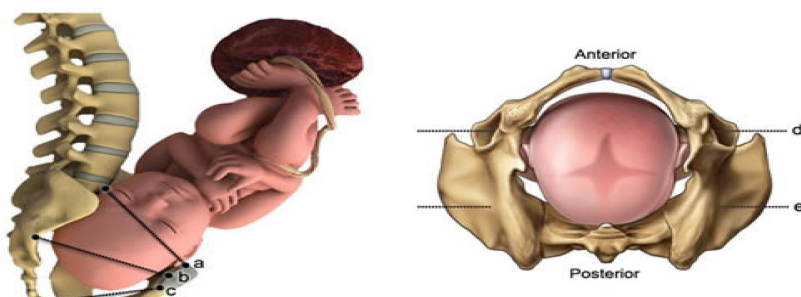


Fig. N°12 Planos de Hodge

Los planos de Hodge son una forma de dividir el espacio que hay entre el estrecho superior de la pelvis y el estrecho inferior. Esta división, dada por planos, nos ayuda a evaluar el descenso de la cabeza fetal durante la fase expulsiva del trabajo de parto. (Fig. N°13) Se adjunta un video donde se visualizará un pequeño el pasaje del bebe por el canal de parto.

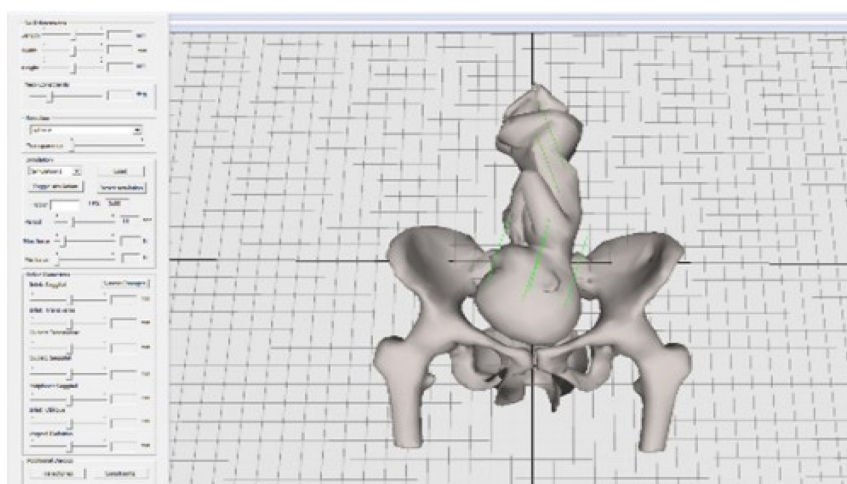


Fig n°13 Adjunto link: <https://youtu.be/duPxBXN4qMg>

Rombo de Michaelis

Es una un romboide que se observa en la parte inferior de la espalda con la mujer de pie en posición anatómica. Sus límites son:

VÉRTICE SUPERIOR: La apófisis espinosa de la 5ª vértebra lumbar.

VÉRTICE INFERIOR: El comienzo de la línea interglútea.

VÉRTICES LATERALES: Las “fositas de Venus” que corresponden internamente con las espinas ilíacas posterosuperiores.

En el rombo se pueden trazar y medir sus límites externos y dos diagonales (una horizontal y otra vertical). Cuando existen modificaciones estructurales de la pelvis

pueden alterarse las medidas, el rombo deja de ser simétrico o cambiar las proporciones entre los triángulos superiores e inferiores. (Fig. N°14)

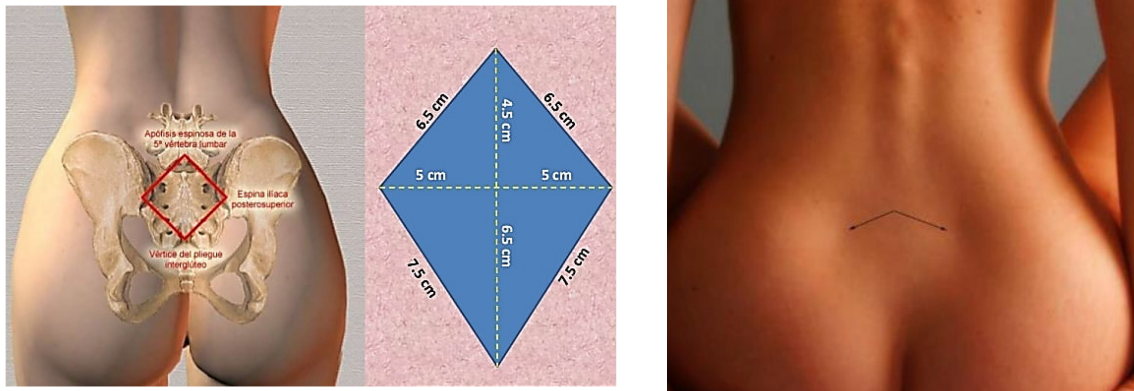


Fig. N° 14 Rombo de Michaelis

Una vez concluida la actividad semanal, en la clase de prácticos dado los días viernes de manera sincrónica por medio de videoconferencia por plataforma Google Meet, los docentes ayudantes junto con los estudiantes expondrán las conclusiones que desarrollaron en la Wiki de la actividad II. Como así también responderán dudas y/o escucharán sugerencias que puedan surgir de la actividad para mejorarlas.

8.2.3. PROPUESTA DE ACTIVIDAD VIRTUAL III

Tema: Artrología. Articulaciones de la Pelvis

Objetivos de aprendizaje.

- Identificar las articulaciones de la pelvis
- Reconocer los movimientos de cada una de las articulaciones de la pelvis.

Caso clínico

Se presenta el caso de una mujer de 32 años de edad, mide 1,58 cm con 95 kg de peso, primigesta que está cursando un embarazo de 8 o 9 meses. La paciente relata que durante las últimas semanas presenta dolor en el coxis y en sus articulaciones.

Responde a las siguientes preguntas.

- ¿Qué articulaciones de la paciente se pueden ver afectadas al final del embarazo?

- ¿Qué otras características presentes en la paciente pueden mejorar o agravar las articulaciones?
- Observando en el simulador expongan por lo menos 2 articulaciones que creen que se puede ver afectada detallando de qué tipo de articulación trata, qué elementos articulares se pueden ver perjudicados, que medios de fijación y tendones lo componen. (Fig. N°15)

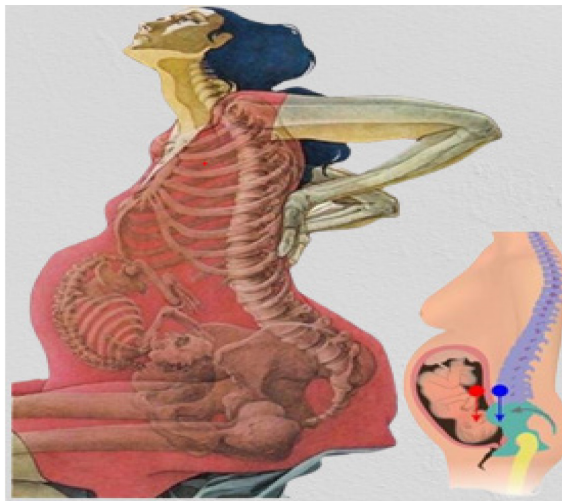


Fig. N° 15 Articulaciones durante el embarazo

Consigna: para esta actividad se realizará trabajo en grupo donde se presentará un caso clínico y deberán utilizar el simulador para su resolución. Cada grupo tendrá asignado un foro grupal, donde podrán exponer respuestas, realizar consultas, debatir y el último foro que escriban será considerado como respuesta final del grupo una vez concluida la actividad. Previamente se adjuntará una síntesis de lo visto en la clase teórica que se detalla a continuación

Para lograr la unión y movilidad de un hueso con otro necesitamos una serie de estructuras que aseguren la movilidad, protejan los huesos del desgaste y mantenga a los huesos en contacto, para eso necesitamos las ARTICULACIONES. Su clasificación variará de acuerdo a su movilidad y estructura:

- SINARTROSIS: Son articulaciones fijas unidas, o sea que no tienen movimiento, y están unidos por tejido fibroso. (Suturas del cráneo).
- ANFIARTROSIS: Son articulaciones semi-móviles unidas por tejido fibrocartilaginoso (sífnisis del pubis, intervertebral).
- DIARTROSIS o articulaciones sinoviales: Son las que permiten movimientos más amplios.

Una vez finalizada la actividad y entregada en el foro de cada grupo se realizará el día de clases de prácticas la resolución del caso mediante la participación de los grupos Mediante videoconferencia por Meet con los docentes ayudantes.

8.2.4. CUADRO DE PROPUESTAS DE ACTIVIDADES UNIDAD N° 8: PELVIS ÓSEA

ACTIVIDADES	CLASE I	CLASE II	CLASE III
TEMA	Pelvis Normal Tipos de Pelvis Pelvimetría interna y externa	Planos de Hodge Rombo de Michaelis	Artrología Articulaciones de la Pelvis
OBJETIVOS	-Identificar cada una de los tipos de pelvis mediante el simulador -Reconocer los diferentes diámetros según la pelvis -Comparar la pelvimetría de una pelvis normal con las otras.	- Identificar extensión de cada por medio del simulador -Reconocer los puntos de reparo de cada plano en relación con el pasaje del polo cefálico que se presenta en el mismo -Distinguir anomalías según Rombo de Michaelis.	-Identificar las articulaciones de la pelvis -Reconocer los movimientos de cada una de las articulaciones de la pelvis - Distinguir las articulaciones durante el embarazo
MODALIDAD *	VIRTUAL ASINCRÓNICA	VIRTUAL ASINCRÓNICA	VIRTUAL ASINCRÓNICA
ESPACIO DE REALIZACIÓN	Aula Virtual	Aula Virtual	Aula Virtual
ESPACIOS DE ENTREGA	Foro Grupal	Wiki	Foro Grupal
TIEMPO DE REALIZACIÓN	3 horas	3 horas	3 horas
CONSIGNA	ABP Caso clínico	ABP Caso clínico	ABP Caso clínico

9. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

La evaluación permanente de la propuesta tanto de la práctica docente como la del estudiante permitirá identificar las distintas situaciones que se presentarán a lo largo de su implementación. Por ello en el recorrido del proyecto se irá evaluando la aplicación de la propuesta de innovación con el propósito de ajustar las acciones que permitan modificar lo que no resulta o lo que hay que mejorar o agregar a la práctica para acercarse al logro de los objetivos propuestos.

En una primera instancia se realizó un diagnóstico en cuanto a los recursos que se cuenta en la universidad, como también un relevamiento a través de una entrevista docente y encuestas a estudiantes sobre los conocimientos y usos que hacen ellos de las TIC. Analizando estos resultados se obtuvo un panorama de las habilidades de cada uno.

Durante la implementación de la propuesta de innovación se irá evaluando la misma a lo largo del proyecto.

Una vez aprobado el proyecto, se solicitará a las autoridades de la Universidad garantizar el libre acceso de datos móviles para los estudiantes que cursan la materia Anatomía, como así también, la adquisición de un software de simulación para Anatomía como ser "Anatomy 3D Atlas". Asimismo, se organizarán capacitaciones en el uso instrumental y pedagógico de las TIC a los docentes. Lo mismo se realizará con los estudiantes. Los docentes encargados de la capacitación serán los que conforman el equipo de informática de la universidad. Para ello, la misma se llevará a cabo de manera virtual, donde se les explicará la utilización de las nuevas herramientas tecnológicas. Se hará hincapié en la correcta utilización a través de internet de búsquedas de materiales como en la utilización del aula virtual Moodle y los simuladores que se utilizaran en la asignatura anatomía. Al finalizar la misma se les realizará una autoevaluación para determinar la comprensión del manejo de las TIC, y contarán con un password para que tengan acceso al sistema.

Etapa II

Esta etapa corresponderá a la incorporación de simuladores y TIC en el programa curricular, la elaboración de actividades y el seguimiento de su funcionamiento. En función de la innovación propuesta se podrá ampliar a partir del aporte de los

compañeros de cátedra. Las clases teóricas brindadas por el docente titular se articularán con las actividades planteadas con simuladores en el aula virtual. En las prácticas mediadas por TIC se incorporarán como simuladores Anatomy - Atlas 3D- medicina o Complete Anatomy, para contemplar y trabajar en las distintas actividades que se les será planteada. Se promoverá el trabajo en grupo mediante la implementación de ABP que deberán resolver en el plazo de una semana mediante la utilización de los simuladores. Se enlazarán sitios de interés y se compartirá un foro por grupo para que realicen consultas, interactúen y amplíen conocimientos, como así también de mensajería interna para aquella consulta directa que deseen hacer a algún docente de anatomía. Se introducirá un glosario para que puedan adquirir un lenguaje más técnico para la materia. Dentro de las actividades se implementará el trabajo grupal o colaborativo de manera virtual. Mediante tareas como casos clínicos utilizando los simuladores y articulando con la teoría brindada por la cátedra

A lo largo de la cursada se realizará la evaluación de la eficacia de la incorporación de simuladores mediados por TIC mediante la técnica de observación en la participación de los foros y la verificación del cumplimiento de las didácticas en las clases prácticas de los estudiantes. Al finalizar la cursada se les brindará una encuesta de opinión a los estudiantes para verificar la apropiación de la utilización de los simuladores mediados por TIC y el grado de satisfacción de los mismos. El seguimiento del proyecto se realizará básicamente en las reuniones mensuales con los docentes que integran la cátedra de anatomía. (Fig. N°16)

Cronograma de Actividades. Proyecto de Innovación												
Objetivos Específicos:	Marzo 2022				Abril 2022				Mayo 2022			
	1r a	2d a	3r a	4t a	1r a	2d a	3r a	4t a	1r a	2d a	3r a	4t a
Gestionar en la Escuela de Ciencias de la Salud de la UNVime la posibilidad de obtención de los estudiantes de datos móviles libre para el uso del aula virtual.												
Elaborar notificación a las autoridades correspondientes con lista de estudiantes que cursan la materia	X											
-Capacitar a los docentes en el uso instrumental y pedagógico de las TIC y simuladores												
-Elaboración de un plan de capacitación con el personal de informática -Realizar talleres de capacitación docente en TIC y prácticas de simulación. -Redactar cursos de Tics para estudiantes		X										
			X		X							
					X							
Desarrollar e implementar un sistema integral de Planificación seguimiento y evaluación de programas y acciones TIC y prácticas simuladas												
Elaborar el rediseño de algunos de los Trabajos Prácticos en función del enfoque propuesto.						X						
Elaborar distintas actividades de simulación y TIC como actividades colaborativas (ABP)								X				
Incorporar en el programa curricular actividades con TIC y simulación									X			
Seguimiento y Revisión cuatrimestral para su actualización											X	

Fig. N°16. Cronograma de Actividades

Los indicadores que se utilizará para evaluar este proyecto serán

Indicador de eficiencia donde se analizarán los resultados logrados sobre el rendimiento académico académico de los estudiantes. Los datos serán obtenidos al terminar la materia analizando los estudiantes aprobados desaprobados y promocionados.

Indicador de participación Se analizará la participación de los estudiantes a largo de la materia con la implementación de los simuladores mediados TIC, como así también la interacción entre ellos mediante la participación de los foros, debates, actividades grupales, etc.

Indicador del impacto: Estos datos se obtendrán a través de las encuestas a los estudiantes al finalizar el dictado de la clase y entrevistas a los docentes de la cátedra, para elaborar juicios de valor, grado de satisfacción y futuras mejoras.

10. CONSIDERACIONES FINALES

El presente TFI refleja la construcción de conocimientos logrado a lo largo de la Especialización en Docencia Universitaria en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) gracias a todos los docentes que me guiaron al transitar por ella, en especial, en esta instancia final, por el acompañamiento de quienes dirigieron y tutoraron este trabajo, Esp. Graciela Calderón y Esp. Débora Arce cuyos aportes fueron muy importantes para concretar esta propuesta de innovación.

Desde mi lugar como docente ayudante de primera responsable de las instancias prácticas de la asignatura Anatomía, en este trayecto he aprendido que todo proceso de cambio lleva tiempo de adaptación para el estudiante como protagonista de este proyecto pero también para los docentes que oportunamente deberán llevar a la práctica una mirada sistemática de lo que está ocurriendo en el aula tanto presencial como virtual y poder buscar herramientas para mejorarla. El desafío de este proyecto incluye atender las necesidades de los estudiantes de Anatomía de la carrera Licenciatura en Obstetricia para que transiten este cambio en la tarea de aprender, incorporando nuevas herramientas que permitan mejorar la calidad educativa.

Como lo hace notar Rebeca Anijovich (2010) señalando que:

“la buena enseñanza es aquella con intencionalidades definidas y explícitas, que promueve la interacción entre los estudiantes y los docentes, y los estudiantes entre si y que transcurre en un espacio, tiempo (...) es aquella en la que un docente apelando a ideas o recursos nuevos o existentes, encuentra un sentido, un para que de ese hacer, lo lleva a la práctica, recupera de modo reflexivo lo que ocurrió y puede pensar mejorar futuras acciones. Promover la construcción del conocimiento conlleva un esfuerzo en la labor docente para crear espacios donde se puedan intercambiar saberes, necesidades, proponer alternativas que incorporen al estudiante en el proceso activo del aprendizaje, para que el mismo sea real, verdadero y significativo. (p.31)

Pensar este proyecto para la carrera es el puntapié para continuar buscando mejoras que puedan no solo enseñar a los estudiantes sino continuar asumiendo el compromiso por mejorar la educación desde el lugar que asumimos. Acompañar a los estudiantes a transitar este inicio por la universidad que para muchos resulta un cambio abismal

donde comienzan a vivenciar nuevas formas de estudiar, de socializar y de asumir nuevas responsabilidades para su futuro profesional, es relevante en el quehacer docente.

"Enseñar no es transferir conocimientos, sino crear las posibilidades para su producción o su construcción. Quien enseña aprende al enseñar y quien aprende enseña al aprender." (Freire 1997, p25)

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANIJOVICH R. (2010) Estrategias de Enseñanza otra mirada en el quehacer en el aula. Dirigido por Silvina Gvirtz. - 1a ed. la reimp. - Buenos Aires: Aique Grupo Editor. Recuperado https://www.incasup.edu.ar/anexos/PNFP_secysup_economia2_clase4_anoijovich.pdf
- BARRAZA MACÍAS, (2013) ¿Cómo elaborar proyectos de innovación educativa? Durango, Durango, México: Universidad Pedagógica de Durango.
- BOUCHET, A.; CUILLERET, J. (1984) Anatomía descriptiva, topográfica y funcional. Ed. Médica Panamericana. 2ª Ed. Bs.As.
- BRUNNER, José. (2005). Tendencias recientes de la educación superior a nivel internacional: marco para la discusión sobre procesos de aseguramiento de la calidad. Recuperado de http://200.6.99.248/~bru487cl/files/CONEAU_Acreditacion2005.pdf
- CAMILLONI, A. (2010) “La evaluación de trabajos elaborados en grupo”, en “La evaluación significativa”. Buenos Aires: Paidós.
- CAMILLONI A. (2010) La formación de profesionales universitarios. Gestión Universitaria, Revista Electrónica de la Universidad Nacional de La Matanza, 2(2). Recuperado de http://www.gestuniv.com.ar/gu_05/v2n2a3.htm
- CASTELLANOS Galindo, Sonia Helena, & Yaya Escobar, Ruby Esperanza. (2013). La reflexión docente y la construcción de conocimiento: una experiencia desde la práctica. Sinéctica, (41), 2-18.82017
- CARLI A. (2012) El estudiante universitario. Hacia una historia del presente de la educación pública. 1º Ed. Buenos Aires. Siglo XXI EDITORES.
- CHISARI, G., BROWN, C., CALKINS, M., ECHTHERNACHT, M., KEARNEY-NUNNERY, R., KNOPP, B. Y SPECTOR, N. (2005). Instrucción clínica en el programa de enfermería previa a la licencia. Consejo Nacional de Juntas Estatales de Enfermería (NCSBN).
- CONEAU <http://www.coneau.gov.ar/archivos/resoluciones/123-13.pdf>

- CONTRERAS, G., García, R. y Ramírez, M. (2010). Uso de simuladores como recurso digital para la transferencia de conocimiento. *Apertura*, 2(1), 86-100. Recuperado: <https://bit.ly/2wTSxgl>
- DE ROMERO, Celman “La tensión teoría-práctica en la educación superior” 1993. Entre Ríos Argentina. Recuperado: <https://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2013/CelmanParte02/CELMAN%201.pdf>
- DÍAZ-BARRIGA A. Frida, Gerardo Hernández Rojas (2002). “Estrategias para el aprendizaje significativo: Fundamentos, adquisición y modelos de intervención”. En: *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. McGraw-Hill, México, pp.231-249
- DUSSEL, I. Ferrante, P y Pulfer, D. Compiladores. “Pensar la Educación en tiempos de pandemia. Entre la emergencia el compromiso y la espera”. Colección políticas educativas. Editorial UNIPE Universidad Pedagógica Nacional. Buenos Aires. Recuperado: ["http://biblioteca.clacso.org/Argentina/unipe/20200820015548/Pensar-la-educacion.pdf"](http://biblioteca.clacso.org/Argentina/unipe/20200820015548/Pensar-la-educacion.pdf)
- EDELSTEIN (2005). Enseñanza, políticas de escolarización y construcción didáctica. En: Frigerio Graciela y Diker Gabriela. *Educación: ese acto político*. Del estante editorial. Bs. As
- EDELSTEIN Gloria, 2000, El análisis didáctico de las prácticas de enseñanza. Una referencia disciplinar para la reflexión crítica sobre el trabajo docente. *Revista del Instituto de investigaciones en ciencias de la educación*. Año IX, N° 17, diciembre 2000.
- EZCURRA ANA MARÍA (2011). *Enseñanza Universitaria. Una inclusión excluyente. Hipótesis y Conceptos en Políticas y Prácticas frente a la desigualdad educativa*. Noveduc. 2011
- FELDMAN, Daniel (2010), *Didáctica general*, Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación.
- FERNÁNDEZ MARCH, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35–56. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152>

- FRANCO, I.L. y Álvarez, F.J. (2007). Los simuladores, estrategia formativa en ambientes virtuales de aprendizaje. Revista Virtual Católica del Norte, 21. <https://bit.ly/3azWzsP>
- FREIRE, PAULO (1996) Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa. Buenos Aires, Siglo XX. http://200.6.99.248/~bru487cl/files/CONEAU_Acreditacion2005.pdf
- GARCÍA PEÑALVO, F.J., *Definición de e-learning. Teoría de la Educación.* Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 2005, vol. 6, no 2.
- Gaba David. El papel del debriefing en el aprendizaje basado en simulación. Simulación en el cuidado de la salud: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare: [Verano de 2007 - Volumen 2 - Número 2 - p 115-125](#) doi: 10.1097 / SIH.0b013e3180315539
- JEFFRIES PR Simulación en la educación en enfermería: de la conceptualización a la evaluación. Liga Nacional de Enfermería , Nueva York, NY 2007
- KOEHLER, Matthew y Punya MISHRA (2006), “Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge”, Teachers College Record, 108(6), 1017-1054. Disponible en inglés en: http://punya.educ.msu.edu/publications/journal_articles/mishra-koehler-tcr2006.pdf (última consulta: octubre de 2013).
- LÓPEZ SÁNCHEZ, M. L. Ramos López, O. Pato López, S. López Álvarez. La simulación clínica como herramienta de aprendizaje. Cirugía mayor ambulatoria. Recuperado http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/05_18_1_FC_Lo%C2%A6%C3%B Cpez.pdf
- LUCARELLI E. (2003): El eje teoría-práctica en cátedras universitarias innovadoras y su incidencia dinamizadora en la estructura didáctica curricular. (Tesis doctoral). Bs. As. UBA. FFyL.
- MAGADÁN, Cecilia (2012), “Clase 3: Las TIC en acción: para (re)inventar prácticas y estrategias”, Enseñar y aprender con TIC, Especialización docente de nivel superior en educación y TIC, Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación.

- MARRERO, A. (1999). *Del Bachillerato a la Universidad. Rupturas y continuidades. Éxitos y fracasos* en Buschiazzo, Contera y Gatti (1999). (pp.225-245). Montevideo: Cátedra UNESCO-AUGM, Udelar
- MAYORGA R. (1999). Los desafíos a la universidad latinoamericana en el siglo XXI. Revista Iberoamericana de educación. Número 21, Septiembre- Diciembre 1999. Recuperado en <https://rieoei.org/historico/documentos/rie21a02.htm>
- MILLER GE., (1990). La evaluación de Habilidades / Competencia / Desempeño Clínicos. Medicina académica. 1990; 65 (9): 63-7. Recuperado <http://dx.doi.org/10.1097/00001888-199009000-00045>
- ODETTI Valeria, Rogovsky Corina (2020) Cultura de la colaboración: ¿Qué podemos aprender de Wikipedia para instalar la colaboración en las aulas? EDUCAR. Recuperado http://www.pent.org.ar/sites/default/files/institucional/publicaciones/cultura_de_la_colaboracion.pdf
- ORTIZ, T. (1999). Las matronas y la transmisión de saberes científicos sobre el parto en la España del S. XIX. Arenal, 6 (1):55 - 79.
- Plan de Estudios de La Carrera Licenciatura en Obstetricia De la Universidad Nacional de Villa Mercedes” Resolución Rectoral N° 85/2012 Exp-UVM N°000413/2013.
- PUIGGRÓS, A. (1998) Curriculum: Crisis mito y perspectiva. Alicia de alba. Miño y Dávila Editores SRL. Recuperado http://www.terras.edu.ar/biblioteca/1/CRRM_De_Alba_Unidad_1.pdf
- RAMOS J. (2010) La Tecnología en nuestra vida. En Cervera D. (coord.) Tecnología. Complementos de formación disciplinar. (Pp 61-67). Barcelona: Grao
- RODRIGUEZ, K., Maya, M. y Jaén, J. (2012). Educación en Ingenierías: de las clases magistrales a la pedagogía del aprendizaje activo. Ingeniería y Desarrollo, 30(1), 125-142. Recuperado <https://bit.ly/3dLsyby>
- SCHOENHUT, Michael y KIEVELITZ, Uwe: Diagnóstico Rural Rápido y Diagnostico Rural Participativo, GTZ, Eschborn D Alemania, 1994.
- SERNA-OJEDA JC, BORUNDA-NAVA D, DOMÍNGUEZ CHERIT G. (2012) La simulación en medicina. La situación en México. Cir. 2012; 80:301-305.

- SHULMAN, Lee S. (2005), “Conocimiento y enseñanza: fundamentos de una nueva reforma”, Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado, 9, 2. Revisión técnica de Antonio Bolívar según la traducción realizada por Alberto I de para la revista Estudios Públicos (Nº 83, 2001, 163-196). Disponible en: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf> (última consulta: junio de 2012). Publicado originariamente en Harvard Educational Review, 57 (1), 1987, 1-22.
- TERIGI FLAVIA (2010). “Las cronologías de aprendizaje: un concepto para pensar las trayectorias escolares” CONFERENCIA 23 de febrero de 2010
- ZIV, A., Wolpe, P. R., Small, S. D. y Glick, S. (2003). Simulation-based medical education: An ethical imperative. *Revista Academic Medicine*, 78(8), 783-788. doi: 10.1097/00001888-200308000-00006

12. ANEXOS

12.1 DETALLE DE ABREVIATURAS

- (ABP) APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS
- (CEDDEM) CENTRO DE DESARROLLO DE DESTREZAS MÉDICAS
- (CONEAU) COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA
- (PCK) PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE
- (PDF) FORMATO DE DOCUMENTO PORTATIL
- (RMN) (RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR)
- (TA) TERMINOLOGÍA ANATÓMICA
- TAC (TOMOGRFÍA AXIAL COMPUTADA);
- (TIC) TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
- (TPACK) TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE)
- (UNLP) UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
- (UNNE) UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES

A- Utilización y beneficios de las TIC

- Tiene conocimiento en la utilización de TIC
- Qué recursos cuentan para utilizarlos. (Computadoras, Tablet, celular, otros)
- De donde obtiene internet (tengo, de un familiar, amigo, otro)
- Están preparados para el uso de TIC en la universidad
- Necesita capacitación para utilizar la plataforma virtual Moodle de la Universidad.
- La asignatura Anatomía la considera una materia (fácil, difícil, más o menos, otro)
- Considera que los materiales que se les brindan en la materia son suficientes para la comprensión de la misma
- Que materiales sugiere que se deberían agregar a la materia (videos, imágenes, piezas óseas, otro)
- Le gustaría realizar actividades en grupo en la materia.