



- LÍNEA

EXPERIENCIA  
REALITEC UDD

Santiago

2021-2

CARRERA

Obstetricia

ASIGNATURA

Corporalidad y parto en movimiento

Nº ESTUDIANTES

60

SEMESTRE

6to

DOCENTE

Aileen Catalán Román

FACULTAD DE MEDICINA-CLÍNICA ALEMANA

## Experiencia con anatomía 3D y AR para el estudio del aparato reproductor femenino en el parto

### PRESENTACIÓN

A partir del 1 de Enero de 2020, inició formalmente para el MINEDUC la ejecución del proyecto titulado "Incorporación de Realidades Extendidas para Potenciar el Aprendizaje Experiencial en las Carreras UDD" el cual fue financiado a través de un fondo de desarrollo institucional del año 2019.

El objetivo general del proyecto fue innovar en los procesos de enseñanza aprendizaje a través de la incorporación de realidades extendidas (Realidad Aumentada, Realidad Virtual, Realidad Mixta), que permiten potenciar y expandir las instancias de aprendizaje experiencial dentro del currículum de todas las carreras UDD en las sedes de Concepción y Santiago, para fortalecer el desarrollo de las competencias de los estudiantes.

El diseño, construcción, implementación y evaluación de una experiencia RealiTec UDD (xRealiTec UDD) se realiza a partir del Modelo Pedagógico RealiTec UDD y que puede considerar ajustes particulares dependiendo del área de conocimiento que se está interviniendo. Asimismo, la ejecución de las actividades operacionales se rigen a partir de un itinerario de actividades de naturaleza operativa que conforman el ciclo de vida de un proyecto:

## METODOLOGÍA DE TRABAJO



El presente informe tiene como propósito describir el proyecto realizado y sus resultados, a partir del desarrollo de una experiencia RealITec UDD (xRealITec UDD) y que fue implementada en una carrera específica.

### OPORTUNIDAD DE MEJORA O PROBLEMA

El uso de la simulación y de tecnologías de realidad extendidas en otras disciplinas del área de la salud han mostrado ser una nueva herramienta con la cual presentar y transmitir contenidos de interés hacia nuestros alumnos, los cuales dada la modalidad no presencial, se muestran cada día más apáticos y poco participativos hacia las metodologías en que tradicionalmente se están dictando las cátedras.

Si a lo anterior se le suma el contexto sanitario actual y sus consecuencias sobre el modelo educativo, vemos alumnos en clases online o semipresenciales carentes de motivación y deseo por aprender más y de mejor manera.

Los alumnos de este curso constituyen la segunda generación de estudiantes formados en la carrera en la Universidad del Desarrollo y por ende, se presenta una importante oportunidad de innovar sobre la primera versión de la asignatura.

Finalmente, en la actualidad y en el medio nacional hay poca o nula evidencia del uso de herramientas metodológicas complementarias como las realidades extendidas en la enseñanza de la Anatomía Humana.

## JUSTIFICACIÓN

El contexto sanitario actual, regido por la pandemia Covid-19 ha suscitado nuevos desafíos para el equipo docente de la asignatura y para los estudiantes del curso Corporalidad y parto en movimiento. Para los docentes, ha significado el re pensar la forma tradicional de realizar las cátedras así como también los prácticos o talleres que este tipo de asignaturas requiere. El estudio de los movimientos extrínsecos e intrínsecos de la pelvis femenina constituyen el tema fundamental de esta asignatura y por ende, urgen medios que permitan su correcta visualización o incluso modelado. Por el lado de los estudiantes, al ser la primera generación de la carrera en poder comenzar a asistir a la Universidad en este curso (la primera generación lo tuvo 100% online) se sienten que son la punta de lanza para la experimentación de las modalidades HyFlex UDD o semipresenciales, afirmando que hay muchos contenidos que les cuentan imaginar y por ende, comprender. La no disposición completa de laboratorios equipados o la imposibilidad de los alumnos de asistir a estos (ya que viven en alguna comuna en cuarentena o simplemente, viven fuera de Santiago o se encuentran lejos de la Universidad y la movilidad les genera aprehensión por la posibilidad de contagiarse), el no poder experimentar con fantomas tridimensionales o tejidos in situ, generan la necesidad imperiosa de poder comprender la realidad de los fenómenos anatómicos en el proceso del trabajo de parto, parto y puerperio inmediato.

Finalmente, cabe destacar que los alumnos tuvieron el curso de anatomía humana durante el primer año de formación académica, por ende hay espacios o vacíos que son necesario acortar o eliminar para avanzar hacia la complejidad de la comprensión de los procesos de cambio de la embarazada.

En línea con lo anterior es que se hace imperioso poder entregar herramientas más allá de la pantalla, de una simple lectura o imagen bidimensional, pero con la condicionante de que muestren una realidad completa, detallada y fidedigna para el alumno de 3er año.

## OBJETIVOS DE LA xRealiTec UDD

### Objetivo general

Analizar la anatomía tridimensional de la pelvis femenina y de los movimientos extrínsecos e intrínsecos que esta realiza durante los periodos del trabajo de parto, parto y puerperio inmediato.

### Objetivos específicos

- Reconocer la anatomía músculo esquelética de la pelvis femenina.
- Relacionar la movilidad de la gestante con los distintos tipos de asimetría pélvica, durante el trabajo de parto, considerando los cambios que ésta presenta y los implementos que favorecen la biomecánica.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS

La implementación del uso de esta herramienta de aprendizaje involucró al Software Complete Anatomy como complemento al uso habitual de literatura e imágenes bidimensionales dentro del curso dictado en modalidad HyFlex UDD.

Esta se llevó a cabo con los alumnos de tercer año de la carrera de Obstetricia de la sede Santiago, durante el segundo semestre de 2021 en instancias del curso de "Corporalidad y parto en movimiento", sobre la unidad 2: "Atención del parto respetado y personalizado", por un período de 2 meses. Participaron un total de 60 alumnos y se utilizó la siguiente estructura metodológica:

- Previo al uso del software, se realizó una inducción y capacitación online sobre el uso del software Complete Anatomy, dictado por el arquitecto de experiencias educativas de RealiTec, Pablo Augusto. En esta se demostraron funcionalidades básicas y se hizo hincapié en el el módulo de Realidad Aumentada para permitir explorar los fantasmas virtuales.
- Se entregó la directriz y claves para el uso individual de cada estudiante bajo licencia, en la cual todos quedaron en el nivel Estudiante Plus.
- En la clase inaugural: se realizó una exposición guiada por el profesor sobre la clase de Anatomía Pélvica. Se realizó una actividad con puntaje adicional para validar que todos contaran con la aplicación y licencia activas.
- A lo largo de la unidad, se utilizó el software por sobre otros apoyos multimediales (como la clase en ppt, o imágenes bidimensionales) como complemento a ejemplos o en la revisión exploratoria de estructuras. Continuamente se les pidió el reconocimiento de estructuras y movimientos pélvicos de interés, con la finalidad de identificar las funcionalidades y funcionamiento del programa, para luego pasar a identificar estructuras y funciones más específicas.
- Al final del período de implementación se evaluaron los contenidos abordados en el Certamen I de la asignatura.
- Finalizado el período de utilización, al acabar la Unidad 2 del curso, se les pidió responder una encuesta de percepción respecto a la implementación de la experiencia de aprendizaje.

## RESULTADOS

De la revisión de los resultados de la encuesta realizada, donde participaron libremente 16 de los 60 alumnos que realizaron la experiencia, se pudo recoger y vale la pena destacar la siguiente información:

- Respecto al dominio de los contenidos con el uso del software, el 75% se manifestó muy de acuerdo con que la experiencia con este contribuyó a comprender mejor los contenidos vistos en el curso, así como también el 81% afirmó que el uso del software sirve para aplicar mejor los contenidos teóricos.
- Respecto a la relación entre las clases teóricas y el uso del software, el 81% de los estudiantes refirió estar muy de acuerdo con que las actividades realizadas en las clases teóricas se relacionaron muy bien con los contenidos utilizados en el software.
- En lo que respecta a la calidad de los recursos tecnológicos utilizados, el 81% de los alumnos afirmó estar muy de acuerdo con que la calidad de las imágenes era suficientemente clara y precisa para lograr un aprendizaje adecuado.
- Con amplia mayoría, los estudiantes reportaron que les fue fácil comprender y seguir las instrucciones del software (69%) y del mismo modo, que pudieron utilizarlo de forma fluida y sin inconvenientes (69%).
- Sin embargo, el 63% de los usuarios reportó que el software poseía tanta información complementaria que podría distraerlos del objetivo de análisis propuesto.
- El 100% de los estudiantes le recomendaría a futuros estudiantes realizar esta experiencia RealITec UDD.

## DIFICULTADES ENFRENTADAS

Dentro de las dificultades que se pueden reportar existe la brecha tecnológica encontrada entre los estudiantes del curso, pues no todos contaban con dispositivos capaces de procesar y presentar los modelos en Realidad Aumentada, puesto que estos requieren de dispositivos de mayor gama. Lo anterior se atenuó en alguna medida solicitando trabajos en parejas donde al menos uno de los estudiantes pudiera grabar en video el uso y exploración del modelo en realidad aumentada mientras que el compañero narra o describe algunas estructuras o funciones específicas. Luego el video se editaba y subía a Canvas en el apartado de tareas.

Si bien el software cuenta con varios macromodelos específicos sobre la estructura de la pelvis femenina, se pudo identificar que no estaban descritos todos los movimientos pélvicos necesarios para la comprensión de los estadios de trabajo de parto, parto y puerperio temprano. Del mismo modo, no existen modelos del cuerpo humano femenino en período de gestación. Por lo anterior, se complementaron estos contenidos bibliográficos y audiovisuales tradicionales, parte de la bibliografía obligatoria del curso.

Finalmente, se identificó como debilidad la poca práctica reflejada por los estudiantes referente al conocimiento de los componentes anatómicos básicos y normales en otros cursos intermedios de la asignatura, pues se comprobó que los alumnos traían vacíos referentes al curso de anatomía humana atribuibles quizá al paso de los semestres. En este sentido, el uso del software durante las primeras semanas con contenidos de repaso y activación de conocimientos previos resultó particularmente útil.

## CONCLUSIONES

En base a lo realizado se puede concluir que el uso de macro modelos tridimensionales y en Realidad Aumentada dentro de una estrategia de aprendizaje estructurada e intencionada resultan una potente herramienta de ayuda en el curso de Corporalidad y parto en movimiento, permitiendo a los alumnos mejorar en su capacidad de análisis, reconocimiento de estructuras y la relación de estas con las diferentes funcionalidades de la pelvis en el embarazo.

Lo anterior se fundamenta en que los alumnos demostraron desde el inicio interés por aprender a usar el software incluso fuera del período de clases, a modo de estudio personal o como complemento para otras asignaturas. Si bien esto ayudó en la motivación y percepción de logro a los estudiantes del curso, la experiencia se podría mejorar incorporando más modelos atingentes al desarrollo de este curso, como lo son los modelos anatómicos femeninos en gestación en diferentes etapas.

En línea con lo anterior, disponer del recurso como una herramienta permanente y utilizable desde el día uno del curso puede significar un avance potente para las estrategias didácticas pues se podría incorporar íntegramente en la planificación de actividades de los laboratorios y no solo como un complemento a las clases de cátedra.

Finalmente, se debe considerar como un requisito para este tipo de implementaciones una estrategia coordinada con ejes en la difusión-capacitación-acción-evaluación para que el uso de estos softwares sea verdaderamente