

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN MÉDICA**



**EFFECTO DE PARTICIPAR EN UN ESCENARIO DE SIMULACIÓN CLÍNICA,
EN EL TRABAJO EN EQUIPO INTERDISCIPLINAR DE ESTUDIANTES DE
CARRERAS DE LA SALUD.**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO
DE MAGÍSTER EN EDUCACIÓN
MÉDICA PARA LAS CIENCIAS DE
LA SALUD.**

TUTOR: LILIANA ORTIZ MOREIRA

**KAREN ANDREA VILLEGAS ANACONA
CONCEPCIÓN – CHILE**

2017

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN MÉDICA**



**EFFECTO DE PARTICIPAR EN UN ESCENARIO DE SIMULACIÓN CLÍNICA,
EN EL TRABAJO EN EQUIPO INTERDISCIPLINAR DE ESTUDIANTES DE
CARRERAS DE LA SALUD.**

TUTOR: LILIANA ORTIZ MOREIRA

FIRMA.....CALIFICACIÓN....

COMISIÓN: OLGA MATUS B.

FIRMA.....CALIFICACIÓN....

RENÉ BARRAZA L.

FIRMA.....CALIFICACIÓN....

KAREN ANDREA VILLEGAS ANACONA

CONCEPCIÓN – CHILE

2017



“La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo”.

(Nelson Mandela)

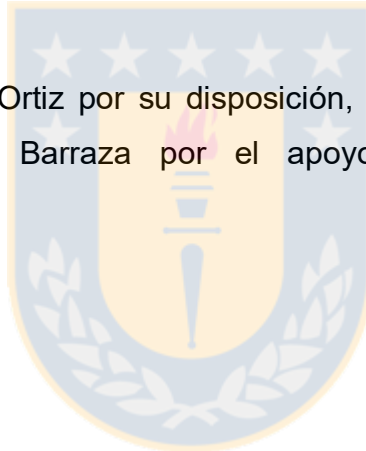
AGRADECIMIENTO

A Iván, por su apoyo incondicional en este proceso y por caminar conmigo en la búsqueda de mis metas y sueños.

A mis padres, por ser mis guías en lo personal y profesional; mi padre un profesor de profesión, un educador por excelencia y un maestro por convicción.

A mi familia y amigos, por brindarme palabras de aliento y esperar cuando por tiempo no pude estar.

Y a mis tutores, Liliana Ortiz por su disposición, guía y confianza entregada en este proceso y René Barraza por el apoyo brindado en los aspectos metodológicos.



RESUMEN

Introducción: Con frecuencia, se escucha hablar en los ambientes de salud, sobre la importancia del trabajo en equipo interdisciplinario. Sin embargo, son pocas las instancias que se generan para que los estudiantes desarrollen competencias relacionadas con el trabajo en equipo.

Objetivo: Evaluar el efecto de participar en un escenario de simulación clínica, en la percepción de autoeficacia para el desarrollo de trabajo interdisciplinar de estudiantes de las carreras de la salud de una universidad tradicional.

Metodología: Estudio cuantitativo, comparativo, pre-experimental y de corte transversal. La muestra fue de 69 sujetos y se les aplicó una Escala de Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional (SEIEL) pre y post simulación y una Escala de trabajo en equipo de alto rendimiento de Mayo (MHPTS) que fue aplicada a los observadores de la simulación.

Resultados: La confiabilidad de las escalas se midió con el coeficiente Alfa de Cronbach, evidenciándose una alta confiabilidad para SEIEL y una aceptable para MHPTS. La percepción de autoeficacia pre y post simulación se analizó con la Prueba de Wilcoxon, que evidenció un incremento positivo post experiencia. La concordancia entre evaluadores con Kappa de Cohen, arrojó escasa concordancia interevaluadores.

Conclusiones: La percepción de autoeficacia de los estudiantes en el aprendizaje experiencial interprofesional, mejoró tras experiencia de simulación de reanimación cardiopulmonar. Sin embargo, no hubo concordancia entre la evaluación del desempeño realizada por pares y docentes.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
INDICE DE TABLAS	viii
INTRODUCCIÓN	2
Capítulo I. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.1 Planteamiento del problema	5
1.2 Justificación de la Investigación.....	10
Capítulo II. MARCO TEÓRICO	14
2.1 Competencias Genéricas.....	14
2.2 Trabajo en Equipo.....	18
2.2.1 Competencia trabajo en equipo en salud	22
2.2.2 Trabajo en equipo interdisciplinar.....	23
2.3 Simulación clínica	27
2.3.1 Simulación y su enfoque para el trabajo en equipo interdisciplinar ...	31
2.3.2 Experiencias de trabajo en equipos interprofesionales y simulación .	35
2.4 Evaluación de experiencias interprofesionales y simulación	37
2.4.1 Escala de Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional (SEIEL)	37
2.4.2 Escala de Mayo de trabajo en equipo de alto rendimiento (MHPTS)	38
Capítulo III. OBJETIVOS E HIPÓTESIS	41
3.1 Objetivo General	41
3.2 Objetivos Específicos.....	41
3.3 Hipótesis	41
Capítulo IV. MÉTODO.....	43
4.1 Participantes	43
4.2 Técnicas o instrumentos de recolección de datos	46
4.3 Procedimiento	49
4.4 Análisis de los datos	53
4.5 Consideraciones éticas de la investigación	53
Capítulo V. RESULTADOS	56
5.1 Confiabilidad de las escalas.....	56
5.2 Percepción pre y post simulación	57

5.3 Percepción de desempeño de simulación por pares y docentes	58
Capítulo VI. DISCUSIÓN	64
Capítulo VII. CONCLUSIONES.....	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75
ANEXOS	81
Anexo N°1: Revisión de instrumentos.....	82
Anexo N°2: Instrumentos	85
Anexo N°3: Pretest	90
Anexo N°4: Consentimiento informado	91
Anexo N°5: Aprobación comité de ética.....	94



INDICE DE TABLAS

		Página
TABLA 4.1	Distribución de estudiantes que participaron en el escenario de simulación y sus respectivas carreras.	45
TABLA 4.2	Distribución de estudiantes observadores de los escenarios de simulación y sus respectivas carreras.	45
TABLA 5.1	Coefficiente Alfa de Cronbach Escala Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional.	56
TABLA 5.2	Coefficiente Alfa de Cronbach Escala de Mayo de trabajo en equipo de alto rendimiento.	56
TABLA 5.3	Comparación Pre y post experiencia simulación según dimensión SEIEL.	57
TABLA 5.4	Estadísticos de contraste Dimensión 1 Interacción interprofesional y Dimensión 2 Trabajo en equipo interprofesional y feedback, con Prueba de Kruskal-Wallis.	58
TABLA 5.5	Concordancia entre observadores pares y docentes de trabajo en equipo a partir del Índice Kappa de Cohen.	59
TABLA 5.6	Concordancia entre observadores pares y docentes de trabajo en equipo a partir del Coeficiente de concordancia de Kendall.	60
TABLA 5.7	Comparación de puntajes asignados por los observadores según pregunta.	61



INTRODUCCIÓN

Con frecuencia, se escucha en todos los ambientes relacionados con la salud, hablar sobre la importancia del trabajo en equipo multiprofesional e interdisciplinario, situación común en instancias propias de los servicios de salud y de la comunidad académica en particular. Sin embargo, son pocas o ninguna las instancias que se generan para que los futuros profesionales de la salud puedan desarrollar competencias relacionadas con el trabajo en equipo y colaborativo. Siendo esta modalidad ampliamente percibida como un método potencialmente eficaz para mejorar la práctica de colaboración entre profesionales de la salud y de asistencia social, ya que proporciona oportunidades para conocer e interactuar con otros, mientras que la educación uni-profesional no lo hace (1).

Si bien, este problema debe ser abordado e integrado en los currículos de las carreras de salud para el óptimo funcionamiento de los servicios sanitarios, en el contexto nacional podemos ver que la información y evidencia de modelos de implementación de educación en trabajo en equipo interprofesional a nivel curricular sigue siendo desconocida, generándose incertidumbres acerca de las mejores formas de incorporar experiencias de trabajo en equipo interprofesional a los planes de estudios de las carreras de la salud.

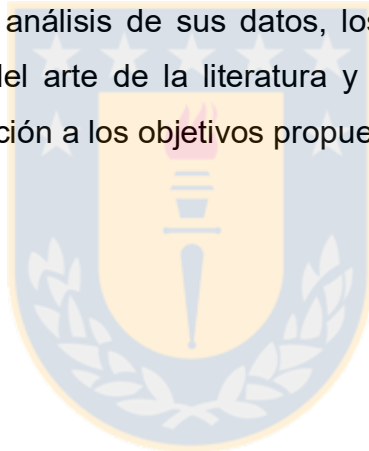
Este estudio presenta una experiencia piloto de incorporación de trabajo en equipo interdisciplinar en un contexto simulado y tiene como objetivo evaluar el efecto de participar en un escenario de simulación clínica en el trabajo en equipo interdisciplinar de estudiantes de las carreras de la salud.

El estudio es cuantitativo, de tipo comparativo, pre-experimental y de corte transversal, mediante la aplicación de dos instrumentos: la Escala de Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional (SEIEL) y la Escala de Mayo de trabajo en equipo de alto rendimiento (MHPTS), validadas por expertos y evaluadas a través de sus propiedades psicométricas para evaluar la autopercepción pre y post experiencia de los estudiantes participantes de la experiencia de simulación y el desempeño realizado por el equipo por parte de pares y docentes observadores.

Los participantes fueron estudiantes de quinto año de las carreras de Enfermería, Kinesiología, Nutrición y Dietética, y de sexto año de Medicina de la Universidad Católica del Norte, todos cursando su internado profesional.

El estudio se enmarca en las estrategias para los planes de desarrollo y de mejoramiento en educación en ciencias de la salud y a largo plazo a los sistemas de salud, tanto a nivel nacional como internacional; los cuales declaran el trabajo en equipo interdisciplinar, constituyendo un potencial aporte para reducir los errores médicos y mejorar el sistema de prestación de atención en salud en general.

El siguiente trabajo cuenta con un marco teórico que contextualiza las temáticas a tratar en esta tesis, se detalla la metodología que se utiliza para el desarrollo de dicho estudio, junto con el análisis de sus datos, los resultados y la discusión de éstos, en base al estado del arte de la literatura y para terminar se exponen las conclusiones finales en relación a los objetivos propuestos.



PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA



Capítulo I. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El origen de la educación interprofesional se atribuye a un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), publicado en 1988, llamado "Aprendiendo Juntos para Trabajar Juntos por la Salud" (OMS, 1988), que alentó el desarrollo de las actividades interdisciplinarias en todo el mundo para promover el trabajo en equipo eficaz (1). Por lo tanto, es un desafío que se nos ha propuesto desde décadas atrás y que no hemos podido llevar a cabo por diversas razones: falta de apoyo de la administración, falta de incentivos para la participación de los profesores, los planes de estudio poseen un gran número de estudiantes, diferencias en las edades de los estudiantes, la preparación académica, la programación y planificación, la falta de proximidad física de las diferentes escuelas y los costos de infraestructura asociados con la Educación Interprofesional (2).

Otro punto importante a considerar, es el desconocimiento de cuándo es el momento curricular adecuado para implementar dicha educación, que aún sigue siendo una interrogante sin respuesta, pues existen recomendaciones en la literatura, que van desde la creencia de que antes de embarcarse en el trabajo en equipo interprofesional, el estudiante debe tener un profundo conocimiento de su disciplina, hasta la sugerencia de que la experiencia de aprendizaje compartido debe ocurrir lo más temprano posible dentro del plan de estudios (1).

El trabajo interprofesional también se considera una modalidad de aprendizaje interactivo, y se distingue de los enfoques de aprendizaje multidisciplinarios, donde los estudiantes de diferentes disciplinas se enseñan simplemente uno junto al otro y no se resguarda la instancia para que las distintas disciplinas aprendan acerca de, desde y con los demás (3), con el objetivo de proporcionar una formación de profesionales de la salud preparados para trabajar juntos coherentemente y en colaboración (4) y así aumentar el conocimiento de las habilidades y los alcances de la práctica de otros profesionales de la salud, para construir la confianza y romper las

jerarquías profesionales que son barreras para el respeto y la confianza interdisciplinaria.

El poder contar con un modelo de educación para el trabajo en equipo interdisciplinario, nos permitiría acercarnos a los requerimientos de la educación médica actual, donde se pretende que se realice un trabajo en equipo coordinado y de comunicación entre profesionales de la salud para un trabajo efectivo y así brindar una mejor atención a los pacientes. La Organización Mundial de la Salud, el Instituto de Medicina y el Centro de Recursos de Educación para la Prevención, consideran el trabajo en equipo como una forma potencial de reducir los errores médicos y mejorar el sistema de prestación de atención en salud (5). Por lo tanto, si bien se declara como esencial la colaboración interprofesional para la atención de alta calidad, de forma segura y centrada en el paciente y junto con esto, ayudar a los estudiantes a comprender su propia identidad profesional, al tiempo que obtienen una comprensión de los roles de otros profesionales en el equipo de atención médica (6). Rara vez se da la oportunidad de aprender métodos eficaces de comunicación y estrategias de trabajo en equipo, entre las diferentes profesiones de la salud durante su educación. Lo que conlleva posteriormente, a la mala comunicación e ineficiente funcionamiento del equipo de salud en el lugar de trabajo.

Si bien, este problema debe ser abordado e integrado en los currículos de las carreras de salud, para el óptimo funcionamiento de los servicios sanitarios y considerando además, que hay evidencia de que el aprendizaje del trabajo en equipo interprofesional es mayor cuando el enfoque educativo utilizado se basa en los principios del aprendizaje de adultos (7), podemos ver en el contexto nacional que la información y evidencia de modelos de implementación de educación en trabajo en equipo interprofesional a nivel curricular, sigue siendo desconocida, generándose incertidumbres acerca de las mejores formas de incorporar experiencias de trabajo en equipo interprofesional a los planes de estudios de las carreras de la salud.

Una metodología que se ha ido incorporando ampliamente en educación médica es la Simulación Clínica, que se basa en una experiencia, actividad o evento que replica

la práctica. Este modelo nace en la formación de equipos de alto rendimiento para evitar errores peligrosos en la industria de las aerolíneas y, posteriormente, fue acuñado para ser aplicado eficazmente en entornos médicos. En base a esto, podemos señalar que la simulación de escenarios clínicos puede proporcionar el realismo dinámico de la práctica, pero en un entorno donde los errores u omisiones no ponen a una persona en situación de riesgo (8). Metodología que sostiene que la educación en equipo interprofesional se facilita cuando pequeños grupos de estudiantes de diferentes profesiones de la salud, integran el saber, saber ser y saber hacer en actividades experimentales para responder a situaciones clínicas simuladas y realistas.

La simulación debe incorporarse a los planes de estudio de una manera reflexiva para satisfacer las necesidades de los estudiantes. Asimismo, esta herramienta puede proporcionar la oportunidad para que los estudiantes de distintas carreras de la salud, puedan practicar trabajando juntos, facilitar la comunicación efectiva y reconocer las responsabilidades y roles de los otros profesionales en un ambiente seguro y controlado. Ésta puede ser facilitada mediante experiencias clínicas simuladas con eventos de la vida real, proporcionando al estudiante la oportunidad de aprender activamente y garantizando la exposición a problemas poco comunes que muchas veces no logran ver en la práctica como estudiantes. Pero también enfrentarse a problemas comunes, porque por simple que parezcan, si no se entrenan desde antes, es difícil que puedan generar una transferencia a situaciones futuras; permitiendo además, la modificación de las situaciones para adaptarse a los niveles de habilidades y entrenamiento de los estudiantes (9).

Es por esto, que El Manejo de Recursos en Crisis (CRM) es el marco más utilizado para el diseño de un currículo de educación interprofesional y evalúa el entrenamiento de un equipo en educación médica (10). Así también lo avala el Comité de Enlace Internacional de Resucitación y la American Heart Association, identificando las competencias de trabajo en equipo como parte integral de una reanimación eficaz (11).

En nuestro país, a pesar de que muchos grupos han utilizado la simulación desde hace años, su inserción formal en los currículos de las escuelas de medicina recién comienza. El año 2011, se conformó la Sociedad Chilena de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente (12), proponiéndose objetivos y áreas de desarrollo. Sin embargo, en ninguna de éstas se declara explícitamente la educación integrada y de colaboración entre disciplinas, hecho que provoca que quede en manifiesto las dificultades de integración que aún tenemos pendiente como sociedad y que es un desafío que debemos considerar, teniendo en cuenta los múltiples beneficios que tiene la educación de trabajo en equipo interdisciplinar si tuviera cabida en la incorporación formal a los currículos.

Entonces, si existen cerca de 20 centros de simulación clínica en el país (12) y aún no se cuenta con un programa de trabajo en equipo interprofesional y menos aún con pautas que permitan evaluar dicho trabajo, considerando que éste es uno de los problemas con el que se enfrenta la educación, ya que no hay un modelo óptimo de cómo entregarla ni instrumentos de medición válidos para ésta (13). Queda en evidencia entonces un gran vacío de conocimiento en el tema, generando una problemática al momento de poder analizar los perfiles de egresos de las carreras de la salud, donde se declara la formación de un profesional que estará capacitado para trabajar interdisciplinariamente integrado en los equipos de salud, sin embargo, se crea el cuestionamiento si realmente se está preparando a un profesional para trabajar inmerso en un equipo y no de forma aislada, esperando que tenga un buen desempeño en su futuro quehacer profesional.

Salen a luz preguntas como éstas: ¿Se están generando las instancias para que esto ocurra? ¿Existe coherencia entre el currículo de formación y el requerimiento de la salud pública en nuestro país? Pues si bien, en el proyecto educativo de la Universidad Católica del Norte declara dentro de sus dominios de competencias genéricas, las competencias globales donde se describe que el estudiante UCN *“requiere de competencias que faciliten los procesos de trabajos específicos y posibiliten la interacción con otros en diversos contextos de interacción social: capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios y multiculturales, lo que implica*

desarrollar labores de tipo grupal, promoviendo el compromiso y un clima respetuoso, creando sinergia con personas de diferentes disciplinas y/o culturas con el propósito de alcanzar metas colectivas, colaborando y compartiendo formación y/o recursos” (14). No existen instancias formales donde se desarrollen competencias de este tipo. Al contrario, la brecha entre una carrera y otra se hace cada vez más grande.

Entonces, si existe evidencia de que las actividades de educación en equipo interprofesional utilizando el aprendizaje experiencial a través de la simulación clínica son eficaces (7) y que esta educación puede dar lugar a una percepción más positiva de otras profesiones; aumentar los conocimientos sobre el trabajo de otros grupos de profesionales, mejorar la comunicación interprofesional y una mayor preparación para el trabajo en equipo, sumado a que los estudiantes que participan en actividades de equipos interdisciplinarios muestran un mayor respeto por la contribución de otros profesionales de la salud y comprenden la importancia de trabajar en colaboración para lograr resultados óptimos de salud (15). ¿Por qué no implementarla y crear nuevos conocimientos en relación a la evaluación de ésta? Puesto que a la fecha, existen pocos instrumentos para la evaluación de las iniciativas de formación en equipo interprofesional (10). Y las que existen no están adaptadas a nuestro contexto nacional, lo que crea un nuevo desafío de poder validarlos para su uso en contextos interdisciplinarios y obtener, además, la percepción de los estudiantes en relación al trabajo en conjunto, con el fin de poder practicar en colaboración para que los futuros profesionales de la salud, tengan las competencias necesarias para ser un miembro del equipo eficaz.

La forma de cómo implementar la educación interdisciplinar, va relacionado con el nivel de los estudiantes, ya que desde los primeros años se pueden desarrollar actividades interdisciplinarias de menos complejidad e incrementándose junto con la adquisición de competencias técnicas y no técnicas, pero que se resguarden los momentos curriculares para poder realizarlos y potenciar el valor de este modelo práctico, que radica en ofrecer múltiples puntos de vista sobre temas clínicos y entrega oportunidades para mejorar la atención de colaboración (15). Instancia que

puede generarse al implementar un programa de atención interdisciplinar en un escenario de reanimación cardiopulmonar a través de la simulación con estudiantes de distintas carreras, potenciando la resolución de éste mediante el trabajo en equipo y el manejo del paciente, situación que como profesionales de salud se verán enfrentados y tienen el deber de saber cómo actuar y de esta forma aportar a la incorporación del trabajo en equipo interdisciplinar en las carreras de la salud chilenas.

1.2 Justificación de la Investigación

La Facultad de Medicina de la UCN dentro de su plan estratégico, se comprometió a desarrollar como competencia genérica el Trabajo en Equipo. Competencia que se debe desarrollar en todos sus niveles para que sea incluida en el currículo de las distintas carreras de la Facultad, junto con esto, durante este año 2015, se realizó la implementación y habilitación del centro de habilidades clínicas de la facultad, que dentro de su proyecto comprometía el desarrollo de Trabajo Interdisciplinar, objetivo que tuvo que asumir el comité asesor del Centro de Simulación y que acordó realizar una estrategia educativa para el desarrollo de dicho objetivo.

Sin embargo, esta intervención por ser algo nuevo, generaría un revuelo en el currículo al implementarla en todos los niveles. Por lo tanto, con el fin de aportar al desarrollo de dicha competencia se realizó la implementación de una estrategia educativa a través de programa piloto donde se desarrollará experiencias de trabajo en equipo interdisciplinar mediante simulación clínica, en estudiantes que están cursando su internado profesional. Asegurando el nivel de logro disciplinar de cada carrera, en un escenario donde se puedan ver involucrados todas las áreas de la salud, como es la asistencia de un paro cardiorrespiratorio.

Éste fue un estudio delimitado, realizándose en estudiantes de quinto año de Kinesiología, Nutrición y Enfermería y de sexto año de Medicina, ya que en ese momento curricular, los estudiantes tienen las competencias disciplinares y deben

trabajar en equipo en el lugar de internado donde estén desarrollando su práctica y están expuestos día a día a la resolución de problemas, aportando desde sus roles.

Ésta, entonces, se realizó en el centro de habilidades clínicas de una Facultad de Medicina de una universidad tradicional chilena, ya que contaba con la infraestructura para el desarrollo de la estrategia didáctica de enseñanza y evaluación, desarrollando un programa que pueda aportar al desarrollo del trabajo interdisciplinar entre las carreras, mediante la simulación de escenarios clínicos a los cuales se pueden enfrentar a diario y deben estar preparados para actuar los estudiantes como futuros profesionales de la salud.

Dicho programa tuvo una duración de un semestre en su piloto, para su análisis y evaluación.

Según la relevancia de dicho estudio, tendría un valor teórico, ya que dentro de las revisiones realizadas, no se encontró información sobre estudios de experiencias simuladas de trabajo en equipo interprofesionales en centros de simulación en universidades chilenas; por lo tanto, aportaría al desarrollo de dicha disciplina, que hoy toma relevancia por el modelo de salud en el que estamos insertos, donde los profesionales de la salud deben trabajar colaborativamente para el logro de objetivos. Y que, sin embargo, hay aún vacíos en la literatura sobre cómo es la mejor forma de implementarlo y cómo evaluarlo.

Por lo tanto, este estudio aportaría a dicho vacío de conocimiento, ya que, si bien se habla de trabajo en equipo interdisciplinar o se pide que lo realicen, cuando en realidad nunca antes lo hicieron, produce una confusión en su concepto y en cómo éste se debe ir adquiriendo y desarrollando. Entonces, al generar estas instancias, se estaría facilitando el desarrollo del respeto, la confianza y el conocimiento hacia otras profesiones, facilitando además, el trabajo interdisciplinar en un contexto clínico, aportando al alineamiento que nos sugiere la Organización Mundial de la Salud, frente al tema de trabajo en equipo interdisciplinar.

En relación al valor práctico, éste sería un aporte para los futuros profesionales de la salud, para adecuarse a los distintos cambios que existen hoy para mejorar la atención en salud y formar estudiantes más preparados para que se desenvuelvan en cualquier ambiente y contexto. Es por este motivo, que el rediseño curricular apunta al desarrollo de competencias genéricas, diseñando estrategias de trabajo en equipo entre las carreras de la FAMED, para que al momento de enfrentarse a una situación clínica real puedan desenvolverse correctamente para el éxito de su resolución.

Y por último, su valor metodológico radica en el aporte a estudios que se realicen con esta temática poniendo a prueba una forma de facilitar el aprendizaje de trabajo en equipo interprofesional en una realidad simulada chilena, con problemas propios de nuestra población y con aplicación de instrumentos de trabajo en equipo en nuestros estudiantes, bajo un plan de estudio de una universidad nacional.





Capítulo II. MARCO TEÓRICO

2.1 Competencias Genéricas

En el siglo XXI es fundamental desarrollar ciertas competencias transversales para que los profesionales sean eficaces y exitosos en este mundo en ciernes (16). Además, los constantes cambios de la sociedad actual desafían a las instituciones a formar profesionales competentes que posean avanzados y especializados conocimientos y aptitudes requeridos de los profesionales de alto nivel, aunque a menudo se espera que también sean muy flexibles y adaptables, capaces y dispuestos a enfrentarse a retos no relacionados al campo específico en el que han sido entrenados (17). Esto enmarcado en la sustitución del modelo centrado en la enseñanza por otro centrado en el aprendizaje, basándose en que el mundo académico no establecía una adecuada vinculación con la sociedad y la realidad laboral (18).

Esta posición atiende a los nuevos requerimientos de la educación actual, traduciéndose en que el estudiante no sólo debe desarrollar aquellas competencias específicas de su profesión sino que, además, aquellas competencias genéricas que asegurarán un actuar profesional (14). De este modo, la formación se ha trasladado desde el concepto de enseñanza de “Saber todo” a “Saber cómo”, dando énfasis a un aprendizaje más activo, considerando las bases de un currículo integrado basado en competencias, atendiendo a la adquisición de habilidades integrales, motivaciones, actitudes y valores que subyacen y explican un comportamiento destacado en un ámbito específico. Es decir, implica Saber, Saber Hacer y Saber Ser de una determinada manera.

Bajo este modelo, la entrega del currículo es más adaptable y flexible, en el cual los diferentes contextos facilitan el aprendizaje profundo, a través de diferentes metodologías participativas, que favorecen la adquisición de competencias y se entregan orientaciones necesarias para contribuir a la formación de personas capaces de integrarse activamente a esta dinámica global, de tal forma que puedan desenvolverse eficazmente frente a los cambios y exigencias que se están

suscitando. Este giro en el proceso de enseñanza promovió la adopción del modelo de competencias para la formación de estudiantes en educación superior (18).

Bajo esta reflexión surge el Proyecto Tuning, desarrollado en la Unión Europea, que planteó una nueva forma de mirar la enseñanza, modelo que concibe los resultados del aprendizaje como desempeños observables a nivel conceptual, procedimental y actitudinal. Éstos representan manifestaciones de lo que se espera que un alumno conozca, analice y sea capaz de demostrar, una vez concluido el proceso de enseñanza. Asimismo, involucra el desafío de contar con una malla curricular generalista en la formación inicial, enfatizando el desarrollo de competencias específicas y genéricas (19).

Este enfoque basado en competencias, tiene como objetivo sintonizar los programas de pregrado universitario con las necesidades del medio y con las competencias que un profesional requiere desplegar en un ámbito laboral concreto. Esto surge de la necesidad de que, efectivamente, esos conocimientos se transfieran y apliquen en el mundo real, aportando al desarrollo de la sociedad y el país. El saber actuar en contexto no se limita a una situación particular, sino que se espera que sea transferible a distintas actividades y ámbitos. Por lo tanto, estas competencias deben ser de carácter integrador, transferibles y dinámicas (18). Dentro de este enfoque, se requiere el desarrollo de habilidades que trascienden a la disciplina y que son necesarias para ejercer efectivamente cualquier profesión, éstas son las competencias genéricas.

Las competencias genéricas son aquellas relacionadas con los atributos necesarios para enfrentar cualquier situación y, por tanto, transversales a toda profesión. Una combinación dinámica de atributos, en relación a procedimientos, habilidades, actitudes y responsabilidades, que describen los encargados del aprendizaje de un programa educativo o lo que los alumnos son capaces de demostrar al final de un proceso educativo (19).

A partir de esta información se construyó un mapa con 32 competencias genéricas para la Unión Europea y 27 competencias genéricas para Latinoamérica (19).

Éstas se agruparon en 3 grandes áreas de competencias:

a) instrumentales, que son consideradas como medios o herramientas para obtener un determinado fin (por ejemplo, capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organización y planificación, conocimientos generales básicos, conocimientos básicos de la profesión, comunicación oral y escrita, habilidades de manejo de un computador, habilidades de gestión de la información, resolución de problemas, toma de decisiones);

b) interpersonales, que se refieren a las diferentes capacidades que hacen que las personas logren una buena interacción con los demás (por ejemplo, capacidad crítica y autocrítica, trabajo en equipo, habilidades interpersonales, trabajo en equipo interdisciplinario, capacidad de comunicarse con expertos de otras áreas, reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad, habilidad para trabajar en un contexto internacional, compromiso ético);

c) sistémicas, relacionadas con la comprensión de la totalidad de un conjunto o sistema (por ejemplo, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, habilidades de investigación, aprendizaje, adaptación a nuevas situaciones, creatividad, liderazgo, conocimiento de culturas y costumbres de otros países, habilidad de trabajar de manera autónoma, diseño y gestión de proyectos, iniciativa y espíritu emprendedor, motivación por la calidad, motivación por la consecución de objetivos).

Yaniz y Villardón (2012) plantean tres modalidades de incorporación de las competencias genéricas al curriculum. Éstas son:

a) paralela, donde existe un plan único de desarrollo de competencias genéricas para toda la institución universitaria y asignaturas destinadas al desarrollo de ellas. La definición de competencias es común para todos los grados o carreras, y se formula de manera independiente de los perfiles y de las competencias específicas de las distintas titulaciones;

b) diferenciada, donde también la definición de competencias genéricas es común para todas las carreras, pero cada titulación diseña un plan de formación de formación de competencias genéricas propio, seleccionando las más adecuadas para su perfil profesional, y

c) integrada, donde las competencias específicas y genéricas se definen de manera particular para cada carrera y se planifican para todo el recorrido académico, de tal forma que ambos aprendizajes se pueden trabajar con las mismas actividades o situaciones de la clase, haciendo hincapié en las competencias genéricas en las que se están incidiendo.

Por otro lado, ninguno de estos sistemas orienta respecto a cómo incorporar, enseñar y evaluar dichas competencias. Puesto que implantar este enfoque requiere implementar un sistema nuevo de aprendizaje, renovar las metodologías de enseñanza-aprendizaje, incorporar las tecnologías de la información y comunicación y compromiso, con el cambio del profesorado con una actitud positiva hacia el desaprendizaje de rutinas, que deben ser reemplazadas por otras nuevas, ya que se requiere un mayor conocimiento y dominio de las fuentes para organizar y reestructurar el aprendizaje adecuadamente (20). Asimismo, los estudiantes deben desenvolverse en un sistema de aprendizaje continuo que enfatiza en su sistematización, con un mayor compromiso del propio estudiante para planificar y gestionar adecuadamente su tiempo.

El enfoque implica que el currículo desarrollado debe establecer áreas de formación con ejes de habilitación que contribuyan al desarrollo de aquellas competencias necesarias para el ejercicio efectivo de uno o más roles dentro de una profesión. Así, el currículo debe integrar en un todo coherente elementos de las tareas a desempeñar, los atributos requeridos y el contexto en el cual se evidencian las competencias.

Se describen cuatro elementos fundamentales del proceso enseñanza aprendizaje para lograr las competencias: Estrategias y metodologías, Modalidades, Seguimiento y Evaluación (20).

Si bien el Modelo Tuning declara 27 competencias para Latinoamérica, la selección de las competencias debe derivar y alinearse con los referentes Latinoamericanos con la visión, misión, valores y contexto en el cual está inmersa cada institución. Estos aspectos se declaran en los proyectos educativos de cada una de las instituciones, permitiendo el logro del sello formativo distintivo de sus egresados.

2.2 Trabajo en Equipo

Jean Piaget, afirma que el trabajo en equipo se estableció en los alrededores de 1900 y que, concretamente, a partir de 1918 se inicia su auge.

Cada disciplina por su formación tiene una compartimentalización del conocimiento realizando las tareas atinentes a su disciplina, pero muchas veces resultan insuficientes para la atención de problemas o situaciones específicas. De este modo, cada profesión podría llegar a construir un feudo que aprisiona profesionalmente el trabajo con individuos, grupos y comunidades, no permitiendo la adecuada participación de otros profesionales en el problema o situación (21).

El concepto de equipo parte de la idea básica que ninguna disciplina, posee individualmente el núcleo de conocimientos y habilidades requeridas para entregar un cuidado efectivo y holístico. La complementariedad de las distintas disciplinas favorece la atención integral e incrementa la satisfacción de los usuarios (22). Sin embargo, es lógico pensar que hay problemas que pueden ser atendidos desde una óptica unidisciplinaria; pero otros, la mayoría, requieren de la participación de diferentes profesionales o técnicos para una pronta y efectiva resolución.

El trabajo en equipo es una entidad organizada y orientada hacia el logro de una tarea común, sus integrantes adoptan roles y funciones en un ambiente de respeto y confianza. Esto constituye una forma de abordar problemas que requieren de una dinámica caracterizada por la acción combinada de varias personas poseedoras de distintos conocimientos, habilidades y aptitudes que se articulan en un proceso de trabajo tendiente a la ejecución de tareas para alcanzar una meta u objetivo (21). En efecto, se podría señalar entonces que el trabajo en equipo no es un mero agregado

físico de individuos, sino un conjunto de personas desarrollando procesos de mutua interfluencia y condicionamiento. Puesto que no hay equipo si hay participación unilateral de alguno de los miembros; el paternalismo y el sentimentalismo crean dependencias, y los dependientes incrementan exigencias sin dar ni comprometerse (21). Esto constituye uno de los primeros y más urgentes problemas por resolver en la dinámica interna del equipo de trabajo, ya que de lo contrario la dificultad que se presenta es: cómo ayudar o colaborar en la solución de los conflictos de los beneficiarios, si nosotros mismos no tenemos solucionados los nuestros.

Trabajar en equipo, requiere la movilización de recursos propios y externos, de ciertos conocimientos, habilidades y aptitudes, que permiten a un individuo adaptarse y alcanzar junto a otros, un cometido, en una situación y en un contexto determinado (23). Esto implica desarrollar labores de tipo grupal promoviendo el compromiso y un clima respetuoso, creando sinergia con personas de diferentes disciplinas y/o culturas con el propósito de alcanzar metas colectivas, colaborando y compartiendo información y/o recursos (21).

Basados en los cinco principios de trabajo en equipo, se puede señalar que el desarrollo de éstos permitiría un desempeño adecuado en el trabajo de un equipo frente a un desafío común. Los principios que se señalan son:

- Principio de cooperación: a través de éste se puede aumentar el nivel de producción y productividad, procurando que no existan intereses propios, sino que prevalezcan los objetivos comunes del equipo.
- La pertenencia al grupo: el sentido de pertenencia se liga directamente con la acción cooperativa del grupo, proporcionándole un nivel de identificación con éste, lo cual favorece la realización de tareas.
- Pertinencia: es necesario esclarecer en qué se está trabajando y para qué hacerlo, ya que fijándose las funciones, objetivos y metas se puede declarar lo que le corresponde a cada miembro como deber y obligación para el desarrollo de la tarea.

- Comunicación: ésta debe ser clara y espontánea, el lenguaje verbal debe ser preciso y el no verbal conviene explicarlo, haciéndolo evidente en el momento oportuno y en la medida que se posibilite eso; facilita el intercambio de opiniones, la resolución de conflictos, toma de decisiones y realización de acciones concretas.
- La toma de decisiones y liderazgo: para la toma de decisiones se debe tener una adecuada recolección de la información, discusión, comunicación y evaluación de las tareas por parte de los miembros del equipo, ya que tomando decisiones y compartiendo las mismas con otros miembros la tarea se hace más fácil y efectiva. El tipo de liderazgo que se desarrolle va a depender del modelo de equipo y su ajuste a las normas del grupo y situación a las que se expongan (21).

Si bien, en la literatura podemos encontrar con frecuencia la existencia de tres modelos de trabajo en equipo: multidisciplinar, interprofesional y transdisciplinar, Harden (1998) ha descrito los diferentes enfoques de la enseñanza integrada y el aprendizaje con 11 pasos en un continuo entre la enseñanza basada en el sujeto en un extremo y la enseñanza integrada en el otro.

Comenzando con el *Aislamiento*, donde cada profesión organiza su propia enseñanza y no es consciente de lo que se enseña o aprendido en otras profesiones, luego *De la conciencia* donde los maestros son conscientes de lo que está cubierto por otras profesiones, pero no facilitan ningún contacto formal; *De consulta*, entre profesores sobre los programas de enseñanza de diferentes profesiones; posteriormente, *Dejerarquización*, aquí labores relacionadas con otras profesiones se incluyen en cursos uniprofesionales; *Coordinación temporal*, cuando dos o más profesiones programan la misma experiencia de aprendizaje en el tiempo, pero con poca interacción formal durante la sesión; *Compartiendo*, cuando dos planes practican la enseñanza conjunta en una parte del curso, el resto tiene un enfoque uniprofesional; *De correlación*, se programan sesiones donde se realice trabajo interprofesional, sin embargo, el curso sigue siendo uniprofesional; *Complementario*,

comprende un programa mixto que bordea la enseñanza uniprofesional; y por último, el *Multiprofesional, Interprofesional y Transprofesional* (24), que se definen a continuación:

Modelo de equipo multidisciplinario: grupo de trabajo constituido por representantes de diferentes disciplinas que concurren a la solución de un problema. Esta sumatoria de disciplinas no interpenetran, es decir, cada miembro es responsable de su área profesional, pero requiere del aporte del resto de los profesionales para el logro de los objetivos.

Modelo de equipo interdisciplinario: grupo de trabajo constituido por profesionales de distintas disciplinas para la realización de una tarea común, asumiendo las exigencias que la labor requiere para su desarrollo, es decir, las profesiones comparten una metodología de trabajo y trabajan juntos para conseguir los objetivos comunes, colaborando entre ellos en la planificación y puesta en marcha de un plan de desarrollo (25).

Modelo de equipo transdisciplinario: grupo de trabajo conformados por profesionales que integran sus conocimientos en un solo engranaje y desarrollan una acción común para el cumplimiento de las metas deseadas. Este enfoque requiere que los miembros del grupo posean “un conjunto de creencias, valores sobre cómo actuar frente a una situación de intercambio de roles, status y funciones disciplinarias entre los diferentes miembros” (26).

El desarrollo de cada uno de estos modelos va a estar determinado por el proceso que lleva el equipo en relación a la atención, solución de necesidades y problemas específicos, dependiendo de las circunstancias operativas del grupo, los objetivos por conseguir, las características de integrantes y las dificultades para resolver situaciones. De esta manera, se desarrollarían capacidades para trabajar dentro de un equipo, utilizando adecuados mecanismos de comunicación, liderazgo, información y toma de decisiones que promuevan la colaboración, el respeto y el asumir responsabilidades compartidas para lograr metas y objetivos comunes.

2.2.1 Competencia trabajo en equipo en salud

El trabajo en equipo en el ámbito de la salud parte de dos concepciones: la persona como totalidad y la complejidad de las necesidades y problemas que aparecen en este campo. En este enfoque biopsicosocial se hace necesaria la participación de diversas disciplinas en la atención resolutive de necesidades y problemas relativos a la salud en cualquiera de los niveles de atención: curativo, rehabilitación, preventivo en salud; por lo tanto, la colaboración entre profesionales de la salud permite lograr un cuidado integral del usuario (22).

La Organización Mundial de la Salud considera el trabajo en equipo como una forma potencial de reducir errores médicos y mejorar el sistema de prestación de atención en salud. Teniendo en consideración que la colaboración interprofesional es esencial para la atención de alta calidad, de forma segura y centrada en el usuario y junto con esto ayuda a los profesionales a comprender su propia identidad, al tiempo que obtienen una comprensión de los roles de otros profesionales en el equipo de atención en salud. Además, define la educación interprofesional como el "Proceso por el cual un grupo de estudiantes de ocupaciones relacionadas a la salud, con diferentes experiencias educacionales, aprenden juntos durante cierto periodo de su educación, con interacción como una importante meta, para colaborar en la promoción, prevención, curación, rehabilitación y otros servicios relacionados a la salud" (27). Por otro lado, la CAIPE (Centro para la Promoción de la Educación Interprofesional) indica que la educación de trabajo en equipo interprofesional se logra cuando "educandos de dos o más profesiones aprenden con el otro, del otro y acerca del otro, para colaborar en la práctica profesional" (23,28).

De esta manera, se debe considerar que para trabajar en equipo no sólo se requiere de hablar con los pares, compartir o cooperar; sino que se debe ir más allá, es más profundo que el simple hecho de convivir en un ambiente, es integrar los saberes de aprendizaje: el saber, saber hacer, saber estar y saber ser. Por lo tanto, incluye el conocimiento, principios y conceptos de las tareas y del funcionamiento de un equipo, el conjunto de habilidades y comportamientos necesarios para realizar las

tareas eficazmente, sin olvidar las actitudes apropiadas o pertinentes por parte de cada miembro del equipo que promueven el buen desempeño del equipo (23). Lo que implica, ser parte de una estructura compleja que culmina con la puesta en práctica de todo aquello que se sabe de la competencia adquirida.

El dominio de esta competencia está estrechamente relacionado con: una socialización e interés interpersonal elevado, con fuertes valores sociales que llevan a creer en la integridad, honestidad y competencia de los otros, con la capacidad de comunicación interpersonal, la madurez para afrontar las diferencias de criterio, la convicción en la eficacia del trabajo compartido, la voluntad e interés por compartir libremente ideas e información, el valor de la colaboración y solidaridad (29). Puesto que se requiere de estos hitos para reconocer principios, roles y herramientas para el trabajo en equipo, estableciendo adecuados mecanismos de comunicación, de información y decisiones entre los integrantes del equipo. Compartiendo méritos por logros alcanzados con los otros miembros del equipo y asumiendo responsabilidades compartidas al no alcanzar una meta.

Sin embargo, pese a que las habilidades de trabajo en equipo aparecen como un objetivo explícito en distintos programas y currículos de las carreras de la salud, la intencionalidad práctica y real del trabajo en equipo, es utópica. Puesto que, no se debe confundir el concepto de trabajo en equipo con el de trabajo en grupo, ya que no son sinónimos. Por lo tanto, para el desarrollo de esta competencia, se deben generar instancias formales dentro de los momentos curriculares para el desarrollo de trabajo en equipo, el cual debe ser constantemente planificado, evaluado y retroalimentado, potenciando aspectos positivos que facilitan la labor y reforzar aquellos que se requieran mejorar.

2.2.2 Trabajo en equipo interdisciplinar

La modificación permanente del campo de la salud, producida por cambios sociales, culturales y económicos obliga a una innovación en las formas de abordaje terapéutico e innovación a través de un trabajo conjunto (30). Asimismo, la necesidad de participación de los diferentes profesionales ha fomentado el desarrollo progresivo

del trabajo en equipo, generándose instancias donde se compartan metodologías de trabajos y participen juntos para conseguir objetivos comunes, colaborando entre ellos en la planificación y puesta en marcha de un plan de tratamiento y cuidados (25).

Por lo tanto, un equipo interdisciplinar debe estar integrado por profesionales o técnicos de distintas disciplinas que congregados para realizar una tarea concreta en común con sentido integral, asumen las exigencias que la labor requiere en función de su desarrollo, para esto, se exige el abandono de vanidades profesionales, esquemas rígidos de su quehacer particular, y la disposición de recibir lo que las otras disciplinas le pueden brindar (21). El trabajo en equipo interdisciplinario se da como una necesidad cuando el enfoque en atención en salud es biopsicosocial, lo que implica que los trabajos deban desarrollarse en espacios de cooperación y confianza, donde el fin último sea la resolución de situaciones y el bienestar del paciente.

La interdisciplinaridad permite una visión detallada, profunda y de totalidad de un problema, es decir, con una visión más integral de la realidad abordada. Lo cual, entrega a los estudiantes un aprendizaje y conocimiento global, partiendo por la comprensión del proceso del grupo con respecto a la tarea y la dinámica de éste para alcanzar las metas y las relaciones interpersonales al conocer la historia de cada individuo.

Los factores que van a favorecer la coordinación de los grupos interdisciplinares tienen que ver con el reconocimiento de los roles y funciones de sus integrantes, y con la declaración explícita del objetivo por el cual se está trabajando (27,28). Es por esto, que resulta imprescindible que para el buen funcionamiento del grupo se conozca con precisión la tarea a desarrollar, exista un intercambio amplio y frecuente de información, que el adiestramiento sea en conjunto, que haya una delimitación clara de las responsabilidades y una realización periódica de reuniones (21) para mantener la comunicación efectiva del grupo mediante canales previamente

establecidos y consensuados de comunicación, permitiendo la retroalimentación constante y la toma de decisiones en conjunto.

El Informe del Instituto de Medicina pidió a las instituciones académicas que educan a estudiantes de profesiones de la salud, trabajar en conjunto para mejorar la organización y coordinación de la asistencia sanitaria e impactar en mejorar la seguridad del paciente. Sin embargo, es un tema que aún falta desarrollar de forma continua y sistemática, identificándose algunas razones de este fracaso como lo son las barreras pedagógicas, los retos logísticos, la asignación de recursos, las arraigadas filosofías y cultura jerárquica; así como la resistencia al cambio. Por lo que, en la mayoría de las instituciones donde se forman profesionales de la salud, la educación y la formación siguen estando compartimentadas, contribuyendo y dando lugar a la falta de comunicación, la incomprensión y la desconfianza. Sin embargo, siempre se espera que los nuevos profesionales sanitarios trabajen en conjunto de forma efectiva cuando entran al campo laboral, pero fácilmente no se cumple dicha exigencia y si lo hace es casi intuitivamente. La Educación Colaborativa Interprofesional (IPEC) aboga por que las experiencias educativas deben ser un sistema que fomente la colaboración interprofesional, comunicación y el trabajo en equipo para la prestación de asistencia sanitaria (31).

La Educación Interprofesional parte de la base de que se trata de aprender desde y sobre otros (27), es por esto que en la evolución hacia este modelo se ha pasado por distintos momentos, es decir, se partió con la facilitación de contenidos para cada disciplina, pasando por la discusión de contenidos comunes entre las disciplinas hasta llegar a contenidos compartidos y comparativo en el que se discuten las diferencias y similitudes entre las profesiones (2). Permitiendo a los estudiantes de distintas disciplinas estudiar los temas desde su perspectiva y de las perspectivas de otras profesiones, aprendiendo juntos, con el objetivo de promover la práctica de colaboración (32).

El poder contar con un modelo de educación interdisciplinar, nos permitiría acercarnos a los requerimientos de la educación médica actual, donde se realiza un

trabajo en equipo coordinado y de comunicación entre profesionales para un trabajo efectivo y así brindar una mejor atención en el cuidado integral del usuario. En base a esto, la Universidad de California realizó un estudio en unidades de cuidados de larga estancia de atención integral de pacientes mayores. Este estudio demuestra que el papel del coordinador, la comunicación, cooperación y el manejo de conflictos son factores predictivos positivos de la cohesión del equipo y de la eficacia del mismo (25).

Está claro que para que haya interdisciplina, los intercambios deben ocurrir durante la construcción conjunta del conocimiento y a partir de la formulación precisa de los problemas evaluados en su complejidad. Para esto, es necesario que los integrantes del equipo no trabajen en compartimientos estancos, sino formando una red y construyendo entre todos un saber compartido (30). Para lograr la efectividad de dicho propósito, se requiere de la permanencia del grupo de trabajo para permitir pasar las etapas de individualidad, identificación e integración que se requiere por parte de sus miembros. Y de esta manera, lograr una estructura organizada, permitiendo la definición de objetivos y modalidades de operación del grupo, comprendiendo la delimitación de tareas y la complementariedad de conocimientos y acciones que posibiliten organizar programas y evaluar el quehacer.

Por lo tanto, la interdisciplina en definitiva, no es un problema de encuentro o sumatoria de campos de saber, sino de interacción y reciprocidad simétrica (30). Teniendo en cuenta, que los límites entre las disciplinas no están prefijados, avanzando hacia las miradas y actitudes descentralizadas, reconociendo que la verdad de los conocimientos es parcial y provisoria. Y así, permitir organizar estrategias más adecuadas para abordar a los pacientes. Considerando que el trabajo en equipo interdisciplinario es por excelencia operativo, ya que conjuga la ley básica de la técnica de grupos operativos: “a mayor heterogeneidad de los miembros y mayor homogeneidad en la tarea, mayor productividad” (21).

2.3 Simulación clínica

Si bien la simulación tiene como precursores desde 1929 los simuladores de aviación, en las dos últimas décadas se ha logrado la consolidación de dicha herramienta con la aceptación creciente de ésta, como un complemento y a veces como sustituto ventajoso de la formación clínica (12).

La simulación es la representación artificial de un proceso del mundo real con la suficiente autenticidad para conseguir un objetivo específico, favorecer el aprendizaje simulando en lo posible un escenario clínico más o menos complejo y permite la valoración de la formación de una determinada acción (33). Ésta pretende recrear una tarea, evento o experiencia de la vida real, proporcionando un ambiente de aprendizaje seguro para la adquisición de habilidades, conocimientos, actitudes y comportamientos (34). La simulación es una técnica, no una tecnología para sustituir o ampliar las experiencias reales con experiencias guiadas que evocan o replican los aspectos sustanciales del mundo real de una manera totalmente interactiva (35). Para Dieckman (36) cualquier escenario de simulación se integra en el contexto de un ambiente de simulación. Define como “ambiente de simulación” todas las actividades que reúnen a personas, en el tiempo y espacio, alrededor de un simulador.

El uso de la simulación en educación médica se remonta a siglos, cuando se utilizaron modelos de arcilla y piedra para enseñar estados de enfermedad (37). Esta técnica ha tomado más fuerza con el fin de asegurar competencias para la atención de calidad y seguridad del paciente, entendiéndose por seguridad a la ausencia o reducción a un mínimo aceptable de riesgos a sufrir un evento adverso o daño innecesario en el curso de la atención sanitaria (38). Su relevancia se ha puesto en manifiesto en el reporte de 1999 del Instituto Americano de Medicina “Errar es humano”, donde se esclarecieron cifras de muerte por malas praxis. A partir de esto, la Organización Mundial de la Salud lanzó en 2004 la “Alianza por la seguridad del paciente”, promoviendo acciones, herramientas y recomendaciones para mejorar la seguridad en todos los países del mundo (38).

En base a esto, las simulaciones se utilizan para capacitar a los estudiantes a través de un entrenamiento sistematizado de situaciones que pueden encontrar frecuentemente en el momento de enfrentar la realidad del paciente (39), situándolos en contextos donde se pueda imitar algún aspecto de la realidad clínica. Asimismo, su uso subyace siempre en los mismos principios: garantizar la seguridad y prevenir los errores críticos (33).

La Asociación para la Educación Médica en Europa (AMEE) dedica dos guías específicas a la simulación. La primera diseñada como un manual práctico sobre construcción de un programa de simulación para el aprendizaje, evaluación e investigación en educación médica; y una segunda parte que se ocupa de los principios educativos aplicados en la retroalimentación, la practica deliberada y el uso óptimo de la simulación para el aprendizaje individual y en grupos. Guías que orientan a la aplicación de esta técnica en la práctica de la educación médica, cuyo papel principal es la adquisición de habilidades y destrezas dentro de un ambiente lo más parecido a la realidad posible. Puesto que el uso de la simulación clínica puede acelerar la adquisición de habilidades técnicas, de conocimientos y para el manejo de problemas complejos, así como el favorecer un mejor rendimiento clínico (33). Dentro del entrenamiento encontramos las habilidades técnicas como son los procedimientos, pero también se dedica al aprendizaje de habilidades no técnicas, como puede ser la comunicación y el entrenamiento en trabajo en equipo.

La formación en educación médica ha puesto demasiado énfasis en la enseñanza del conocimiento científico, siendo necesario de énfasis similar o mayor a la enseñanza de otras habilidades como la toma de decisiones clínicas, las habilidades no técnicas y el razonamiento junto con las características profesionales de empatía e integridad (37).

La simulación es una de las varias estrategias de enseñanza disponibles para los educadores en salud y estas instancias son más exitosas cuando pasan a formar parte del plan de estudios y no sólo como un componente extra al plan regular. Se ha demostrado que el aprendizaje basado en la simulación es más eficaz que el

entrenamiento clínico aislado y puede mejorar los resultados en la atención de los pacientes (40). Sin embargo, la simulación nunca va a sustituir a la experiencia clínica con pacientes reales. Por lo tanto, se sugiere llegar a encontrar la combinación adecuada entre el aprendizaje tradicional, el aprendizaje basado en la simulación y la experiencia clínica real (35), ya que la simulación debe ser utilizada como un complemento a las experiencias de atención de paciente y su integración en el currículo debe estar bien planificada y orientada a los resultados (40). Puesto que la literatura de la psicología cognitiva advierte que el recuerdo de la información y su aplicación son mejores cuando se enseñan y ensayan en contextos similares a la vida real o en el lugar de trabajo (37).

En adición a lo anterior, según la Guía BEME sobre simulación y aprendizaje efectivo, al menos existen cinco factores que contribuyen al aumento de las simulaciones en la educación médica: (a) problemas con la enseñanza clínica; (b) nuevas tecnologías para el diagnóstico y gestión; (c) evaluación de la competencia profesional; (d) errores médicos, seguridad del paciente y entrenamiento en equipo; y (e) el rol de la práctica deliberada (41).

Así, los ambientes educativos brindan oportunidades de aprendizajes mediante simulaciones en el cual, como menciona Dieckmann (2009), se genera una práctica social entre los participantes que interactúan entre sí, con el simulador, con los pacientes simulados y con los instructores; y de esta forma alcanzar objetivos individuales o grupales. El modelo de simulación consta de varias fases, entre ellas: la sesión informativa previa (Brief), desarrollo del escenario y el debriefing. Estas fases deben estar interconectadas para que el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante sea efectivo (36). Puesto que el aprendizaje mediante simulación ocurre, como lo describe Lederman 1992, con la sumatoria de sus fases, donde la experiencia de *Simulación* serían los “datos brutos” que a través del análisis, *Debriefing*, se conduce al aprendizaje real (40). Considerando que es en esta etapa, donde se generan las instancias para que el estudiante reflexione sobre su desempeño, permite su autoevaluación y la supervisión de su progreso hacia la adquisición y mantenimiento de habilidades.

Cuando se somete a un estudiante a un escenario de simulación, éste debe responder a los problemas como lo haría bajo circunstancias reales. Y con la repetición de habilidades psicomotoras o cognitivas en un entorno controlado, se ofrece al estudiante la oportunidad para corregir errores, pulir su desempeño y hacer que la adquisición de habilidades sea fácil y automática. Hay una serie de competencias que pueden abordarse con este marco de capacitación, y la evidencia demuestra claramente que se pueden adquirir y mantener nuevas habilidades (40). Sin embargo, cada alumno tendrá una "curva de aprendizaje" diferente, en términos de forma y aceleración, aunque los resultados de aprendizaje a largo plazo, medidos objetivamente, deberían ser idénticos.

La simulación es una herramienta muy útil para captar la variación clínica encontrada en los pacientes. Esto es cada vez más importante, ya que una confluencia de factores ha provocado que haya una limitación en la exposición clínica y en los procedimientos para los aprendices. Por lo tanto, la simulación podría ayudar a paliar este déficit de horas de experiencia clínica, puesto que las habilidades adquiridas mediante la simulación pueden ser transferidas a la realidad (33). Además, la necesidad de estandarizar los planes de estudios y garantizar que los alumnos logren el dominio de las competencias críticas hace que la variación clínica proporcionada por la simulación, sea particularmente importante (40).

Por lo tanto, la incorporación de la simulación como estrategia educativa tiene amplias ventajas puesto que proporciona un ambiente controlado y seguro, permite crear y reproducir situaciones o escenarios a demanda usuales y poco usuales, permite el entrenamiento sistemático y repetido de habilidades prácticas (12), permite una mejor utilización de los recursos de manera más eficiente y el desarrollo competencias genéricas y profesionales en el ámbito clínico.

Y por último, señalar que el entrenamiento basado en la simulación es una herramienta ideal para afrontar algunos de los nuevos retos de la educación médica, ya que disminuye la curva de aprendizaje, puesto que existe la posibilidad de repetir la técnica las veces que sea necesaria y en el momento que se decida.

Además, el hecho de simular una situación clínica y poder llevarla hasta sus últimas consecuencias sin que ello implique un riesgo para el paciente, hace que se pueda aprender a través del error. Puesto que, la observación del error multiplica la capacidad de aprendizaje, ya que permite al alumno confrontar sus experiencias acumuladas hasta ese momento y lo desafía a una reacción constructiva. Permite simular distintas experiencias prácticas, en distintos entornos y desde lo más simple a lo más complejo, teniendo en cuenta las necesidades del alumno (adaptándose a su nivel) y por último, genera instancias de *feedback* o *debriefing* en tiempo real, donde los alumnos pueden reconocer sus errores, reflexionar sobre los mismos y corregir los fallos clínicos y de coordinación (33).

2.3.1 Simulación y su enfoque para el trabajo en equipo interdisciplinar

La formación médica tradicional se ha centrado en el aprendizaje individual para atender a pacientes individuales. La educación médica ha descuidado la importancia del trabajo en equipo y la necesidad de desarrollar sistemas seguros (Helmreich & Schaefer, 1994) (41). Sin embargo, la asistencia sanitaria se brinda en equipos y, por lo tanto, es lógico que los profesionales de la salud necesiten entrenarse de este modo, no sólo durante la educación universitaria, sino también en la formación continua de los profesionales. El entrenamiento en equipo mediante simulación brinda la oportunidad a los profesionales de distintas disciplinas de unirse para mejorar las habilidades utilizadas en el entorno clínico. La falta de comunicación es la mayor fuente de error en la prestación de asistencia sanitaria y la formación del equipo puede ser parte de la solución (24).

En 1999, el Instituto de Medicina publicó un informe que detalla la alta tasa de eventos adversos prevenibles que se produjeron durante la atención al paciente. Aunque pudiese ser por problemas en diversos sistemas, los fallos de trabajo en equipo y la comunicación surgieron como una de las principales causas de estos errores (34,42). Manifestando además, que las organizaciones de atención de la salud deberían establecer programas de capacitación en equipo para el personal de

las áreas de cuidados críticos, empleando métodos probados como las técnicas de manejo de recursos que se utilizan en la aviación, entre ellas la simulación (33,41).

El Consejo de Acreditación para Educación Médica y de la Educación de colaboración interprofesional (IPEC) abogan porque las experiencias educativas deben pasar de ser silos a un sistema que fomenta la colaboración interprofesional, identificado el trabajo en equipo y la comunicación como hitos clave y competencias para los profesionales de la salud (31,42). Por lo tanto, teniendo en consideración la importancia de la educación interprofesional y las recomendaciones de cómo facilitarla, es que la simulación clínica para enseñar a grupos interdisciplinarios se está convirtiendo en una práctica cada vez más común en la asistencia sanitaria (43).

La simulación se ha convertido en uno de los principales pilares de la educación médica permitiendo el aprendizaje experiencial, que permite a los estudiantes practicar sin riesgo para los pacientes. La simulación interprofesional es algo que ocurre cuando dos o más profesiones se acoplan de forma autónoma en escenarios de gran realismo para aprender con, desde y sobre los demás, de una manera segura y controlada (34). Permite que mediante la experiencia el estudiante tenga una comprensión más profunda de los papeles de cada uno y ayudar a establecer la propia identidad profesional del alumno mediante la recreación de eventos clínicos en un entorno simulado. Profesionales de diferentes campos pueden experimentar trabajar juntos de una manera que les permita reflexionar sobre su práctica colaborativa típica. Su principal objetivo es fomentar el trabajo en equipo y la comunicación colaborativa, aspectos fundamentales de la atención segura y fiable de los pacientes (44).

Educar mediante la simulación ha ofrecido la capacidad de promover el aprendizaje mediante la apertura de los procesos cognitivos de los estudiantes de los diversos estilos de aprendizaje a través de las vivencias comunes en un entorno de aprendizaje seguro. De esta manera, el estudiante que participa en una actividad de simulación que implica la educación interprofesional puede sumergirse durante ésta a reflexionar sobre las situaciones que tuvieron lugar durante la experiencia de

simulación desde múltiples perspectivas e integrar los conocimientos adquiridos para aplicarlo en sus propias prácticas (45).

La simulación clínica interprofesional no sólo favorece el desarrollo de competencias correspondientes a procesos técnicos de la práctica profesional, sino que tiene una utilidad que va mucho más allá de lo técnico y tecnológico; y lo que es más importante, apoya el desarrollo de competencias profesionales (39). Este método brinda oportunidades para practicar habilidades tanto de tareas como de equipos en un ambiente sin consecuencias, donde los errores son realmente oportunidades de aprendizaje y los estudiantes reciben retroalimentación constructiva, centrada en la mejora y no juiciosa (40).

Fernández et al. resumen los componentes clave que son necesarios para un programa efectivo de entrenamiento en equipo en el contexto de la simulación. Dentro de ellos menciona el establecer una clara articulación entre la organización, el personal y las tareas para aumentar la eficacia global del programa de simulación, realizar un análisis de necesidades multinivel antes de implementar cualquier programa de entrenamiento de equipo, los objetivos del programa deben estar vinculados a las expectativas de la organización, se deben considerar las variaciones de técnicas en algunos procedimientos profesionales que pueden participar, las intervenciones deben variar dependiendo de los objetivos de la sesión, de las características de los alumnos y de los recursos disponibles; para que el programa sea efectivo el concepto de "equipo" debe estar integrado en la rutina de trabajo de los estudiantes; para que sea un dominio familiar dentro de su quehacer, se puede comenzar con estudios de casos, juegos de roles hasta llegar a una simulación médica de alta fidelidad, la cual juega un papel importante en la entrega de un aprendizaje efectivo, y por último, deben realizarse evaluaciones detalladas de las sesiones para asegurar que fue efectiva y se cumplieron los objetivos (40).

La simulación se utiliza comúnmente para el entrenamiento de Gestión de Recursos en Crisis (CRM) con el fin de mejorar la seguridad del paciente (37). La CRM en la asistencia sanitaria ha sido ampliamente incorporada en los programas de formación

sobre todo en las capacitaciones de equipo, ya que escenarios breves e intensos basados en la simulación pueden aumentar la confianza percibida en la comunicación y el trabajo en equipos (46). Los profesores Howard y Gaba de la Universidad de Standford, comandaron un programa de CRM el cual permitía la posibilidad de la recreación de la forma más fidedigna posible de una situación clínica crítica, por lo que propiciaba el aprendizaje de habilidades técnicas y cognitivas. Este modelo se basó en el ejercitar técnicas requeridas en puntos claves de un evento crítico, tanto a nivel de comportamiento individual como colectivo (33), en base a estas experiencias la simulación también puede aumentar la eficacia de los sistemas de salud a través de ensayos y ejercicios en equipo (37).

Si bien llama la atención la falta de literatura empírica basada en la simulación interprofesional (44), los estudios destacados en educación interprofesional parecen concentrarse en la evaluación de las percepciones de los estudiantes de sus habilidades y conocimientos, con la comparación de las mediciones pre y post experiencia de simulación y, en general, los resultados fueron positivos en aspectos relacionados con las actitudes, la comunicación, la confianza y el trabajo en equipo.

La mayoría de las investigaciones en educación interprofesional mediante simulación se ha centrado en los pacientes adultos dentro del ámbito hospitalario incluyendo escenarios centrados en la atención aguda, final de la vida y de malas noticias (34). Sin embargo, se debe resguardar al construir un escenario, la relevancia para todas las profesiones involucradas para que cada profesión tenga un papel significativo y equilibrado dentro de la experiencia de simulación.

Leaviss planteó que ha habido un considerable debate sobre el momento más adecuado para facilitar las sesiones de educación interprofesional, manifestando que como estudiantes necesitan ser conscientes de su propio rol profesional para tener un mejor desempeño, sin embargo, es en esta etapa cuando ellos aún no han desarrollado una visión estereotipada de otras profesiones, lo que podría ser una ventaja en relación a preconcepciones que podrían afectar a priori el trabajo en equipo. Por lo tanto, no hay consenso en la revisión de la literatura, en relación con el

momento más adecuado para introducir la educación interprofesional mediante simulación clínica dentro de los planes de estudio de profesionales de la salud (34). No obstante, la simulación interprofesional parece tener un futuro prometedor para la educación para la formación de equipos interprofesionales (44).

2.3.2 Experiencias de trabajo en equipos interprofesionales y simulación

Dentro de las experiencias de trabajo interprofesional, la literatura muestra resultados favorables utilizando la simulación como medio de facilitación. Alinier et al. (47) buscaron explorar las percepciones de estudiantes de la salud en un estudio realizado en Reino Unido, acerca de si la simulación mejoraba su conocimiento en las funciones y habilidades de otras disciplinas, mediante un cuestionario pre y post intervención, el cual mostró diferencias significativas en sus resultados catalogando la intervención recibida como positiva. Baker et al. (7) realizaron un estudio para evaluar preliminarmente un proyecto de educación interprofesional a través de simulación en una institución de educación superior canadiense; en esta experiencia, los estudiantes acogieron con entusiasmo los componentes del trabajo interprofesional y de simulación, lo que conllevó a que las puntuaciones actitudinales y las respuestas fueran consistentemente positivas entre los estudiantes y los docentes a través de los grupos focales y encuestas que evaluaron positivamente el programa piloto. Otro estudio similar fue el realizado por Wagner et al. (48), con un trabajo que tuvo como objetivo implementar un escenario de simulación destinado a promover el trabajo en equipo y la colaboración entre estudiantes de medicina y enfermería de una institución estadounidense. Implementación evaluada mediante una escala, la cual catalogaron a la experiencia como positiva, ya que les permitiría trabajar mejor como equipo interdisciplinario en el futuro. Otro estudio donde estudiantes de medicina y enfermería trabajaron colaborativamente, fue el desarrollado por Stewart et al. (49) quienes implementaron y posteriormente evaluaron a través de un cuestionario, un programa de pregrado que utilizó la simulación para facilitar competencias clínicas, de comunicación y habilidades de trabajo en equipo. Evaluación que catalogó como eficaz un programa de educación interprofesional, dentro de los planes de estudios de dichas carreras. Si bien sus

conclusiones fueron positivas, se reconoció que el estudio sólo se relacionaba con un corto periodo después del evento, por lo tanto, se requería un seguimiento a largo plazo y una identificación de cambios en la práctica.

Pero no sólo las carreras de enfermería y medicina, presentan evidencia de trabajo interprofesional, sino también, el estudio realizado en la Universidad de Pittsburgh, el cual evaluó la factibilidad de usar simulación de alta fidelidad en un entorno interprofesional en estudiantes de medicina, farmacia, enfermería, trabajo social y asistente médico. Del cual Smithburger et al. (5) concluyeron que la percepción de los estudiantes mostró un nivel de acuerdo o muy de acuerdo en indicadores que aludían a que las sesiones de simulación mejoraron su capacidad de comunicarse con otros profesionales, aumentaba la confianza en la atención del paciente en un equipo interprofesional y se estimulaba el interés de los estudiantes por el trabajo interprofesional. Otra experiencia a destacar es la realizada por Atack et al. (50) quienes implementaron y evaluaron un programa en una institución de educación superior en Canadá sobre el manejo de desastres y preparación para emergencias, estudio que confirmó que los estudiantes perciben un aumento de su competencia en manejo de desastres y desarrollan actitudes positivas para un trabajo en equipo interprofesional efectivo. Sin embargo, estas experiencias no están exentas de barreras, ya que, como menciona Baker et al. (7) en su estudio, las limitaciones de estas experiencias son en relación al tiempo y a la distancia que dificulta, a menudo, reunir a los estudiantes de programas exigentes en sitios geográficamente distantes. Otras barreras fueron las declaradas por Wagner et al. (48) que enumeraron 4 limitaciones en el trabajo interprofesional mediante simulación clínica, concluyeron que dentro de las barreras se encontraba: 1) la complejidad de programar la experiencia en los cursos de medicina y enfermería; 2) el costo del paciente estandarizado (tiempo y entrenamiento); 3) las instalaciones de simulación; y 4) las actitudes y preconcepciones del estudiante hacia otras disciplinas.

2.4 Evaluación de experiencias interprofesionales y simulación

Existe la necesidad de evaluar el impacto de las intervenciones de educación interprofesional, puesto que se han realizado muchas experiencias educativas interprofesionales; sin embargo, una gran barrera para entender el impacto de las iniciativas educativas ha sido la naturaleza de las evaluaciones realizadas para determinar su efectividad.

Freeth, Hammick, Reeves, Koppel y Barr (34) sostuvieron que, debido a las preguntas de investigación altamente específicas para cada contexto, la mayoría de los estudios utilizan instrumentos de evaluación desarrollados por sus autores.

2.4.1 Escala de Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional (SEIEL)

Es el caso de un estudio realizado por Mann et al. (51) quienes planteaban que si bien, existían escalas conocidas sobre evaluación de trabajo en equipo interprofesional, éstas no exploraban las creencias de la eficacia de los individuos. Y bajo esta aseveración, confeccionaron un instrumento llamado Escala de Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional (SEIEL), que permitía medir percepción y fue aplicada en estudiantes de pregrado.

La autoeficacia ha sido un concepto frecuentemente utilizado en los estudios sobre el cambio de comportamiento en salud (Bandura, 1997) y en la educación de los profesionales de la salud (51). Además, se asocia con la probabilidad de asumir tareas, dificultades y mayor perseverancia frente a barreras. Asimismo, las creencias que puedan tener las personas, es un mecanismo central en el cambio de comportamiento; por lo tanto, va a impactar en las metas, aspiraciones, oportunidades y limitaciones de los individuos (Bandura, 2006). Influyendo en las acciones que eligen seguir, en los desafíos, metas y su nivel de compromiso con ellos. También determina la cantidad de esfuerzo que invierten en los propósitos, el tiempo que perseveran frente a los obstáculos, su resistencia a la adversidad, la

calidad de su vida emocional, particularmente en respuesta a un ambiente desafiante, las opciones de vida que toman y lo que pueden lograr.

Es por esto, que la escala construida en torno a la autoeficacia, predeciría consistentemente el comportamiento. El cual es percibido según Bandura (51) por las experiencias de maestría, por las obtenidas al observar a otros y hacer comparaciones con uno mismo, por la persuasión verbal y otras influencias sociales sobre cómo nos vemos a nosotros mismos y por los estados fisiológicos y afectivos que proporcionan información sobre cuán vulnerables o capaces somos.

Mann et al. (51) dentro de sus conclusiones, afirmaron que las medidas de autoeficacia pueden predecir la voluntad de persistir en los aspectos difíciles y desafiantes de la educación interprofesional y la práctica colaborativa. Siendo ésta útil en la evaluación de estas intervenciones.

Por otro lado, Vari et al. (13) en un estudio cuyo objetivo fue implementar un plan de estudios de liderazgo para preparar a los estudiantes para la colaboración interprofesional, utilizó la SEIEL para evaluar la percepción de los estudiantes en relación a las actividades desarrolladas. Resultados que mostraron un aumento significativo en la confianza al terminar el curso. Consiguiente a esto, se analizaron sus dos factores antes señalados, los cuales mostraron cambios significativos en relación a lo que respondieron los estudiantes pre y post experiencia. Resulta útil esta herramienta para profundizar en percepción de autoeficacia de los estudiantes.

2.4.2 Escala de Mayo de trabajo en equipo de alto rendimiento (MHPTS)

Como se mencionó anteriormente, parte de los entrenamientos que se realizan en educación interprofesional, se desarrollan en un contexto de manejo de recursos en crisis (CRM), como por ejemplo cuando se someten a experiencias de soporte vital. Malec et al. (8) realizaron la evaluación psicométrica de una escala que permitía evaluar habilidades de CRM, la Escala de Mayo de trabajo en equipo de alto rendimiento (MHPTS). El MHPTS si bien no es exhaustivo en la descripción de todos los posibles comportamientos que caracterizan a equipos de alto rendimiento, sus

artículos ofrecen la medición de una serie de habilidades de trabajo en equipo de alto rendimiento que son parte de la formación del CRM en los centros médicos. Lo que otorga a esta escala la característica de ser una herramienta suficientemente conductual y transparente para ser utilizado de forma fiable, incluso en participantes de pocos o ningún conocimiento o experiencia en CRM. Este instrumento se aplicó en estudiantes residentes de medicina y enfermería, los cuales se sometieron al escenario de simulación, posterior a una práctica de manejo de recursos (8).

Strocke et al. (52) realizaron un estudio similar al de Malec et al. (2007), sin embargo, los escenarios de este estudio fueron derivados de eventos críticos reales y no creados, puesto que su objetivo era obtener una herramienta de autoevaluación fiable para eventos reales. Hamilton et al. (53) utilizaron dicho instrumento para calificar el comportamiento del equipo durante la reanimación por trauma.

Strocke et al. (52) señalaron, dentro de sus conclusiones, que las preguntas que obtuvieron un mayor índice de acuerdo son las de extensión más cortas, más claras y fáciles de observar. Por lo tanto, la forma en que se formula una pregunta puede ser un factor importante para la fiabilidad. Además, aludieron que las preguntas relativas a la toma de conciencia de la situación, a los errores y las complicaciones tienen un alto porcentaje de respuestas calificadas como "no aplicables", argumentando que es posible que estos elementos no fueran entendidos por los estudiantes o que los escenarios no desafiaron a los participantes en esas áreas.

Por lo tanto, la investigación en este campo se beneficiaría con el desarrollo y uso de indicadores validados. Con experiencias e instrumentos que permitan evidenciar la aplicabilidad y efectividad de actividades interprofesionales, proporcionando una mayor participación de profesiones que confluyan en escenarios donde se requiera de la colaboración entre ellos. Evaluando las percepciones de los estudiantes frente a experiencias de simulación y la de observadores externos, ya que la comparación de estas miradas sería de especial interés para cruzar la información e investigar los sesgos inherentes a cada tipo de evaluación.



Capítulo III. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

3.1 Objetivo General

- Evaluar el efecto de participar en un escenario de simulación clínica, en el trabajo en equipo interdisciplinar de estudiantes de las carreras de la salud de una universidad tradicional, que cursaron su internado profesional durante el año 2015.
- Evaluar las propiedades psicométricas de los instrumentos de evaluación de trabajo en equipo interdisciplinar.

3.2 Objetivos Específicos

- Determinar la confiabilidad de las escalas utilizadas para la evaluación de trabajo en equipo interdisciplinar.
- Comparar la percepción de la autoeficacia de los estudiantes en el aprendizaje experiencial interprofesional, pre y post simulación de reanimación cardiopulmonar.
- Comparar los resultados de la evaluación del trabajo en equipo interdisciplinar en estudiantes, por parte de pares y docentes que observan la simulación cardiopulmonar.

3.3 Hipótesis

- La percepción de autoeficacia de los estudiantes en el aprendizaje experiencial interprofesional, mejora tras experiencia de simulación de reanimación cardiopulmonar.
- La evaluación realizada por los estudiantes, en relación al rendimiento de un equipo interdisciplinar en la resolución de un escenario de simulación clínica, difiere de la realizada por los docentes.

DISEÑO METODOLÓGICO



Capítulo IV. MÉTODO

El tipo de estudio que se realizó es de tipo cuantitativo, puesto que se recogieron datos de tipo numéricos sobre las variables estudiadas y, posteriormente, se procesaron y analizaron para la interpretación de sus resultados, considerando que el objetivo planteado buscaba la evaluación del efecto de participar en un escenario de simulación clínica, en la percepción de autoeficacia respecto al trabajo en equipo interdisciplinar de estudiantes de las carreras de la salud, mediante escalas de evaluación de tipo numéricas con una medición pre y post intervención.

De este mismo modo, podemos señalar que el estudio es de tipo comparativo, ya que se compararán dos momentos describiendo los resultados que se obtuvieron de los instrumentos de evaluación que se aplicaron en el estudio.

Este estudio, es de tipo pre-experimental, ya que se midió la variable de autopercepción del trabajo en equipo interprofesional en una muestra que posteriormente se sometió a una experiencia nueva (que en este caso se trató de una sesión de simulación), donde los investigadores controlaron la variable independiente del estudio (en este caso la simulación cardiopulmonar), y una vez finalizada la intervención, nuevamente se midió la variable dependiente (54).

La recolección de datos es de tipo transversal (54) pre y post simulación, ya que se estudiarán las variables simultáneamente en un determinado momento.

4.1 Participantes

Población de estudio: Estudiantes internos de V año de Kinesiología, Enfermería y Nutrición y Dietética y VI año de Medicina de la Facultad de Medicina de la UCN.

Esta población quedará definida según los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- ✓ Estudiantes de V año de Kinesiología, Enfermería y Nutrición y Dietética y VI año de Medicina de la Facultad de Medicina de la UCN que estén

cursando su internado profesional durante el segundo semestre del año 2015.

- ✓ Haber tenido capacitación como mínimo de Soporte Vital Básico.

Criterios de exclusión:

- ✓ Estudiantes no hayan aprobado su ciclo profesional, previo al internado.
- ✓ No hayan tenido algún tipo de capacitación en Soporte Vital Básico.

El estudio trabajó con el 54% de los estudiantes que cursaron el internado profesional de las carreras de la Facultad de Medicina, durante el II semestre de 2015 y que cumplieron con los criterios de inclusión. La asignación de los sujetos se realizó a través de muestreo aleatorio simple.

Por lo tanto, del universo de 129 estudiantes que cursaron su internado profesional durante el año 2015 de las carreras de Medicina, Kinesiología, Enfermería, Nutrición y Dietética, en el estudio pre-experimental participaron 69 estudiantes de las cuatro carreras (Tabla 4.1). A quienes se les aplicó la Escala de Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional (SEIEL) pre y post experiencia de simulación de un escenario de reanimación cardiorrespiratoria interdisciplinar.

Tabla 4.1 Distribución de estudiantes que participaron en el escenario de simulación y sus respectivas carreras.

Carrera	N° Estudiantes Totales	N° Estudiantes Participantes	% de estudiantes participantes por carrera
Medicina	65	32	46,4
Kinesiología	40	17	24,6
Enfermería	14	10	14,5
Nutrición y Dietética	10	10	14,5
Total	129	69	100

Fuente: Elaboración propia

Otros 52 estudiantes de las carreras anteriormente mencionadas (Tabla 4.2), observaron las simulaciones que realizaron sus compañeros y las evaluaron a través de la Escala de trabajo en equipo en alto rendimiento de Mayo (MHPTS). De los 129 estudiantes que representaron el universo, 8 estudiantes no participaron del estudio por motivos de índole personal.

Paralelamente, la misma escala fue aplicada por docentes representantes de las 4 carreras, los cuales también observaron dichas simulaciones.

Tabla 4.2. Distribución de estudiantes observadores de los escenarios de simulación y sus respectivas carreras.

Carrera	N° Estudiantes	%
Medicina	27	51,9
Kinesiología	21	40,4
Enfermería	4	7,7
Total	52	100

Fuente: Elaboración propia

Variables

- Variable independiente: Simulación Clínica de Reanimación Cardiopulmonar.
- Variable dependiente: Percepción de autoeficacia respecto al trabajo en equipo autopercebido por los participantes y observado por pares y docentes.

4.2 Técnicas o instrumentos de recolección de datos

Se realizó una revisión bibliográfica para seleccionar los instrumentos que se utilizaron en este estudio y se escogieron los más pertinentes a los objetivos planteados (Anexo 1).

El instrumento que se utilizó para evaluar la percepción del estudiante antes y después de una experiencia de trabajo en equipo interdisciplinar mediante simulación clínica fue la Escala de Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional (SEIEL) diseñada por Mann et al. (Anexo 2), la cual fue desarrollada para evaluar la autoeficacia para el aprendizaje interprofesional en pre-licenciatura de estudiantes de profesiones de la salud de medicina, odontología, higiene dental, farmacia y enfermería, que participaron en una experiencia de aprendizaje interprofesional.

La construcción del instrumento se realizó en base a principios generales de confección de una escala y según pautas de Bandura. El cual se desarrolló en base a dos factores: el primero sobre la interacción interprofesional, la cual reflejaba la capacidad percibida para aprender y trabajar con otros profesionales como un equipo y su aplicación para mejorar la atención al paciente; y el segundo factor sobre la evaluación del equipo interprofesional y retroalimentación.

Este instrumento fue adaptado y validado al español y a nuestra realidad, para ser aplicado en experiencias de trabajo interdisciplinar.

Las dimensiones o subescalas que evalúa la Escala de Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional (SEIEL) fueron subescala 1: interacción

interprofesional y subescala 2: evaluación del equipo interprofesional y retroalimentación.

Los reactivos utilizados en la escala, fueron afirmaciones con la misma opción de respuesta. Cuenta con 16 ítems, los cuales a través de una escala tipo Likert que va del 1 al 10, el estudiante calificó la confianza en su capacidad para llevar a cabo aspectos de su rol en el aprendizaje interprofesional (1 representa muy baja confianza en su capacidad y 10 representa alta confianza en su capacidad).

El instrumento fue aplicado en estudiantes canadienses y la validez de contenido fue evaluada por seis expertos en Educación Interprofesional y su consistencia interna evaluada con Alfa de Cronbach de 0,96 (51).

Y además, se realizó la evaluación del trabajo en equipo interdisciplinar que realizaron los estudiantes que se sometieron a la experiencia de simulación de RCP mediante la Escala de trabajo en equipo de alto rendimiento de Mayo (MHPTS) diseñada por Malec et al. (Anexo 2), la cual permite la evaluación de habilidades y el comportamiento de un equipo de profesionales de la salud en situaciones de manejo de recursos en crisis (8). El trabajo en equipo que se evaluó mediante esta escala, lo realizaron los estudiantes y docentes que observaron la simulación.

Esta escala contaba con 16 ítems, 8 de éstos se calificaban en relación a lo que se realizaba en el escenario y los 8 siguientes ítems se debían evaluar siempre y cuando las situaciones descritas ocurrieran en el evento, de lo contrario, se evaluaba como no aplicable. La calificación era a través de grados de frecuencia, en una escala numérica que se extiende del 0 al 2 (0 representa nunca o casi nunca, 1 casi siempre y 2 siempre, pudiendo haber ítems que se podrían evaluar con no aplicable en el caso que los hechos descritos no sucedan).

El instrumento original se aplicó en una población estadounidense, el cual obtuvo una consistencia interna satisfactoria y validez de constructo por Rasch (fiabilidad de las medidas de los sujetos 0,77; separación de las medidas de los sujetos 1,85;

fiabilidad de los ítems 0,96; separación de las medidas de los ítems de 5,04) y psicometría tradicional (Alfa de Cronbach 0,85) (8). Strocke et al. (52) realizaron un estudio similar al de Malec et al. (2007) obteniendo una menor consistencia interna (alfa = 0,71), pero de igual forma aceptable. Este instrumento analizó el acuerdo entre el equipo participante y los observadores, lo que mostró una fiabilidad razonable (kappa = 0,62). Índice similar el reportado por Hamilton et al. (53), demostrando una confiabilidad de 0,64 usando el instrumento para calificar el comportamiento del equipo durante la reanimación por trauma.

Posteriormente, se adaptó y validó al español y a nuestra realidad, para ser aplicado en experiencias de trabajo interdisciplinar.

Para validar los instrumentos se realizó un proceso de retrotraducción, que comenzó con la traducción de dichos instrumentos por parte de una traductora y la devolución de la traducción por una traductora nativa. Posteriormente, se realizó juicio de expertos, por nueve docentes de las carreras y de la oficina de educación médica de la facultad. Junto con esto, también se les pidió a los estudiantes en los que se piloteó el instrumento, que realizaran comentarios en relación a los instrumentos que se seleccionaron. El proceso de validación se completó con análisis psicométricos post-aplicación (*Análisis de confiabilidad*).

Perfil del comité de expertos

- Ser académico universitario.
- Tener formación de postgrado, preferentemente en educación en ciencias de la salud o desempeñarse en esta área.
- Ser un profesional que cuente con reconocimiento de sus pares en el área educación.
- Participar o tener experiencia en el trabajo de comité curricular.

4.3 Procedimiento

Para la obtención y análisis de los datos que arrojó la evaluación del trabajo en equipo interdisciplinar mediante una simulación de RCP, se contó con la autorización de las autoridades de la Facultad de Medicina. Ésta fue obtenida a través de un documento formal de autorización institucional que firmó la Secretaria Académica de la Facultad en subrogancia al Decano de dicha orgánica. Esta autorización se gestionó por la responsable del estudio.

Diseño: Se requirió la cooperación del comité asesor del centro de habilidades clínicas de las carreras de la facultad para la organización de la actividad y distribución de los internos de las distintas carreras que representan.

Además, se solicitó la presencia de tres representantes de las carreras de la facultad, para las sesiones de simulación y Debriefing. Esta solicitud se realizó antes de la implementación de la estrategia educativa y se canalizó a través de la directora del centro de habilidades clínicas, quien preside el comité asesor. Sin embargo, a pesar de las gestiones realizadas, sólo se contó con la presencia de docentes representantes de la carrera de Medicina y Kinesiología.

Asimismo, se solicitó la colaboración del equipo técnico del centro de habilidades clínicas, para la coordinación de los simuladores, insumos, materiales y grabación de material audiovisual, esto se realizó junto con la reserva formal de las instalaciones y la planificación de los escenarios que se llevaron a cabo.

Desarrollo: Esta actividad se realizó enmarcada en las actividades curriculares de los internos de la Facultad de Medicina, siendo de carácter obligatoria su asistencia. Sin embargo, los datos que se utilizaron en el estudio fueron respaldados por los consentimientos informados de los estudiantes que aceptaron participar.

La intervención tuvo como objetivo evaluar el efecto de participar en un escenario de simulación clínica en el trabajo en equipo de estudiantes de carreras de la salud, midiendo su percepción antes y después de vivir la experiencia.

Implementación: El escenario escogido fue la asistencia de un paro cardiorrespiratorio hospitalario y se observó el manejo de recursos en crisis en los estudiantes de las distintas profesiones que se sometieron a dicha simulación. Para esto, se resguardó que todos los participantes contaran con la capacitación de soporte vital básico y para el caso de los que no tuvieron formación, se les invitó a una jornada de capacitación de dicha competencia, previo a la implementación de programa de trabajo en equipo interdisciplinar.

Posteriormente, con la ayuda del comité asesor de simulación clínica, se coordinó a los estudiantes para distribuirlos en sesiones de una hora y media, donde se contó con estudiantes de las cuatro carreras para la intervención, cada grupo interprofesional se conformó por 12 personas. Si bien hubo esta distribución de grupos, en ocasiones se fue modificando el número de alumnos por algunos inconvenientes en horarios y labores en campo clínico. Sin embargo, del universo de 129 internos de la cuatro carreras, 121 participaron en el programa de trabajo en equipo interdisciplinar; y de éstos, 69 estudiantes participaron en calidad de sujetos de estudio. La actividad se realizó cada viernes durante dos meses.

Previo a comenzar con las sesiones, se les envió un material de apoyo de Reanimación Cardiopulmonar (RCP), para facilitar el estudio autodirigido sobre las normas actualizadas del tema, según la American Heart Association.

Al comenzar cada sesión, se les entregó la información pertinente a la sesión y, posteriormente, los estudiantes se debían separar en dos grupos interdisciplinares. El número de estudiantes por carrera en cada grupo fue variando, ya que las cuatro carreras no tenían el mismo número de estudiantes, por lo tanto, predominó la presencia de estudiantes de medicina y kinesiología.

La distribución de los grupos se realizó al azar y se les pidió que realizaran un mini test, de forma grupal, sobre RCP y sobre los roles de un equipo interprofesional en la asistencia de un paciente infartado. Para esto, los estudiantes tuvieron que trabajar colaborativamente para negociar acuerdos y responder el pre-test de forma consensuada en relación a lo preguntado (Anexo 3).

Una vez terminado el pre-test, un grupo se sometió al escenario de simulación y un grupo se quedó en la sala de Debriefing observando a través de las cámaras el desempeño de sus compañeros frente al trabajo en equipo interprofesional en la asistencia de un RCP, vivenciado en la sala de reanimación. A su vez, éste fue evaluado por los observadores a través de la Escala de trabajo en equipo de alto rendimiento de Mayo.

Al grupo que entró en escena, se le solicitó que completara una pauta pre-simulación donde los estudiantes tuvieron que calificar su confianza para trabajar en equipo a través de la Escala de Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional.

Luego, se les realizó la etapa del Brief, donde se aclaró la descripción e información del escenario, información del simulador y se acordó el contrato de ficción, confidencialidad y respeto por la situación que se simularía. Una vez terminado dicho momento, los estudiantes entraron al escenario y comenzaron a correr la simulación. El escenario de simulación se creó para que el simulador fuera pasando de diferentes estados, según decisiones y acciones que realizaron los estudiantes y fue evolucionando en su condición.

El escenario duró 15 minutos y permitió a los estudiantes organizarse para asistir al paciente, asumieron roles dentro de un equipo y fueron hacia la resolución de la situación clínica.

El escenario terminó con la resolución del caso por los estudiantes o por el tiempo que llevaban realizando la simulación. No se permitió el deceso del paciente, puesto que dentro de los objetivos del escenario no estaba el someter a los estudiantes a un episodio de estrés adicional.

Luego, los estudiantes volvieron a la sala de Debriefing junto a sus compañeros, donde se inició la sesión de Debriefing, el que fue facilitado por tres docentes representantes de las carreras con formación en simulación clínica y técnicas de debriefing, enmarcado dentro de una pauta que se confeccionó previamente. En la

sesión de discusión participaron todos los estudiantes, actores y observadores, donde discutieron acerca de competencias técnicas y no técnicas del trabajo en equipo interdisciplinar que desarrolló el grupo que vivió la simulación. Aquellas impresiones fueron recogidas por uno de los docentes que actuó como observador. Esta instancia tuvo una duración de 30 minutos y finalizó destacando los aprendizajes obtenidos post experiencia.

Evaluación: A los estudiantes que participaron en el escenario de simulación, se les aplicó nuevamente la Escala de Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional post experiencia en escenario simulado y se analizaron los resultados obtenidos antes y después de la experiencia vivida. Por lo tanto, para esto, se les pidió que escribieran sus iniciales en las pautas para poder tener el registro de ambos momentos y se resguardó la identidad de éstos, ya que se registraron en una base de datos de acceso restringido y no se personalizaron los resultados.

Además, para tener otra visión del desempeño realizado por los estudiantes en la simulación de RCP, se utilizaron los videos como material de uso docente, para que un grupo de académicos con formación en educación médica, evaluara el desempeño del equipo a través de la Escala de trabajo en equipo de alto rendimiento de Mayo. Los resultados se analizaron y compararon con las evaluaciones que realizaron los estudiantes observadores en cada simulación.

Estas evaluaciones fueron anónimas, sólo se registró el grupo evaluado para posteriormente realizar la descripción y comparación.

Además, tanto a los estudiantes que se les aplicó la Escala de Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional como a los observadores que aplicaron la Escala de trabajo en equipo en alto rendimiento de Mayo, se les solicitó que pudieran realizar comentarios en relación al instrumento de evaluación, tanto en constructo como contenido.

4.4 Análisis de los datos

El análisis estadístico de los datos, se realizó primero ingresándolos en una planilla Excel, luego fueron importados y analizados con SPSS 21.0.

Para el análisis estadístico de las variables, se evaluó la consistencia interna de los instrumentos aplicados; Escala de Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional (SEIEL) y Escala de trabajo en equipo de alto rendimiento de Mayo ((MHPTS) empleando el coeficiente Alfa de Cronbach.

Para hacer el análisis de la percepción de los estudiantes, en relación a su autoeficacia para trabajar interdisciplinar pre y post simulación, se utilizó la Prueba de Wilcoxon para comparar muestras relacionadas. Y para comparar las respuestas pre y post de cada carrera y determinar el comportamiento de cada una de ellas según dimensión, se aplicó la Prueba de Kruskal-Wallis.

Para determinar el nivel de concordancia entre pares y docentes que fueron los evaluadores que observaron la simulación realizada, se utilizó el índice de Kappa de Cohen y para complementar este análisis se empleó el coeficiente de concordancia de Kendall.

Por último, se realizó la comparación de puntajes asignados por los grupos de observadores según pregunta, a través de la prueba U de Mann-Whitney.

4.5 Consideraciones éticas de la investigación

Durante el diseño de este estudio se analizaron y aplicaron los siete requisitos establecidos en las Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos, preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en Ginebra en el año 2002.

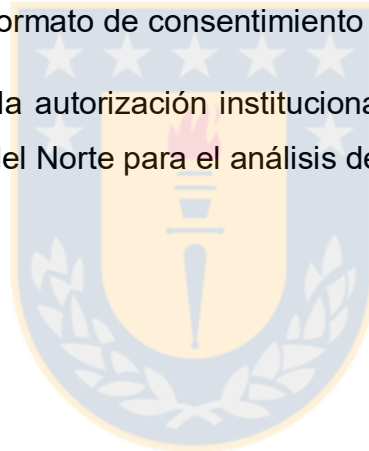
El diseño del estudio se realizó con rigor científico, empleando metodologías adecuadas a sus propósitos. Su impacto educacional se espera sea relevante para el mejoramiento de la calidad de la educación en ciencias de la salud. La

intervención no representaba riesgos potenciales para los sujetos de investigación. Además, cabe mencionar que esta actividad era de tipo formativo, por lo tanto, no tenía asignado calificación. La condición de los sujetos seleccionados se ajustó a los propósitos de la investigación y no hubo discriminación en el reclutamiento de los participantes.

Esta investigación fue revisada por el Comité de Ética de la Universidad de Concepción, el cual no presenta conflictos de interés con la propuesta de investigación.

Se solicitó a todos los estudiantes internos que participaron en el estudio, su consentimiento para la utilización de datos demográficos y de las escalas de evaluación, a través de un formato de consentimiento Informado (Anexo 4).

Junto con esto, se solicitó la autorización institucional de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica del Norte para el análisis de los datos.





Capítulo V. RESULTADOS

5.1 Confiabilidad de las escalas

Se determinó la confiabilidad a través del índice Alfa de Cronbach para ambas escalas. Se evidenció una alta confiabilidad de la Escala de Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional (Tabla 5.1), ya que cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1, mayor es la consistencia interna de los ítems analizados.

Tabla 5.1. Coeficiente Alfa de Cronbach Escala Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional.

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,945	16

Fuente: Elaboración propia

Para el caso de la Escala de Mayo de trabajo en equipo de alto rendimiento, se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.625 (Tabla 5.2), el cual evidencia una confiabilidad aceptable para sus ítems.

Tabla 5.2. Coeficiente Alfa de Cronbach Escala de Mayo de trabajo en equipo de alto rendimiento.

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,625	16

Fuente: Elaboración propia

5.2 Percepción pre y post simulación

Al comparar la percepción de autoeficacia de los estudiantes pre y post escenario de simulación de reanimación cardiopulmonar, a través de la Prueba de Wilcoxon para comparar muestras relacionadas, se evidencian diferencias significativas entre la evaluación pre y post experiencia interprofesional para las dos dimensiones de SEIEL; Interacción interprofesional y Trabajo en equipo interprofesional y feedback, para ambos resultados $p < 0,05$ (Tabla 5.3). Es decir, cada dimensión incrementó su percepción de manera positiva post experiencia de simulación.

Tabla 5.3. Comparación Pre y post experiencia simulación según dimensión SEIEL.

	Z	Sig. asintót. (bilateral)
Evaluación Pre y post Dimensión Interacción interprofesional	-7,013	0,000
Evaluación pre y post Trabajo en equipo interprofesional y feedback	-7,179	0,000

Fuente: Elaboración propia

Con el fin de comparar las respuestas pre y post de cada carrera y determinar el comportamiento de cada una de ellas según dimensión, se aplicó la Prueba de Kruskal-Wallis, resultados que evidenciaron que no existían diferencias significativas por carreras entre la evaluación pre y post simulación, para sus dos dimensiones ($p > 0,05$). Por lo tanto, este contraste permitió determinar que al analizar a las carreras como muestras independientes se comportaron de manera similar pre y post simulación (Tabla 5.4).

Tabla 5.4. Estadísticos de contraste Dimensión 1 Interacción interprofesional y Dimensión 2 Trabajo en equipo interprofesional y feedback, con Prueba de Kruskal-Wallis.

Carrera	N	Dimensión Interacción interprofesional		Trabajo en equipo interprofesional y feedback	
		Rango promedio Evaluación pre	Rango promedio Evaluación post	Rango promedio Evaluación pre	Rango promedio Evaluación post
Enfermería	10	42,60	42,35	43,20	41,55
Kinesiología	17	32,68	32,91	33,00	34,65
Medicina	32	36,09	35,09	35,98	32,78
Nutrición	10	27,85	30,90	27,05	36,15
Total	69				
Chi-Cuadrado		3,034	1,956	3,490	1,503
gl		3	3	3	3
Sig. asintót.		0,386	0,582	0,322	0,682

Fuente: Elaboración propia

5.3 Percepción de desempeño de simulación por pares y docentes

Para determinar el nivel de concordancia entre evaluadores, se utilizó el índice de Kappa de Cohen, el cual determina el grado de acuerdo de múltiples evaluadores cuando se evalúan las mismas muestras, en este caso los grupos que se sometieron a la simulación. Resultado que arrojó una escasa concordancia de interevaluadores, como se muestra en la Tabla 5.5.

Tabla 5.5. Concordancia entre observadores pares y docentes de trabajo en equipo a partir del Índice Kappa de Cohen.

		Error	T	Sig.
		Valor	asint.(a)	aproximada(b)
		típ.	aproximada	aproximada
Medida de	Kappa	0,235	0,026	11,074
acuerdo				0,000
N de casos válidos		832		

Fuente: Elaboración propia

Además, con el fin de complementar el análisis Kappa que representa la concordancia absoluta entre calificaciones, se realizó la evaluación del desempeño de las simulaciones por parte de los pares y docentes, mediante el coeficiente de concordancia de Kendall, que además mide las asociaciones entre calificaciones. El cual arrojó un valor que evidencia que no existe concordancia entre los observadores, dado los puntajes asignados en sus evaluaciones, considerando que valores cercanos a 1 evidencian alta concordancia (Tabla 5.6).

Tabla 5.6. Concordancia entre observadores pares y docentes de trabajo en equipo a partir del Coeficiente de concordancia de Kendall.

N	104
W de Kendall ^a	0,166
Chi-cuadrado	259,044
GI	15
Sig. asintót.	0,000

Fuente: Elaboración propia

Luego, se realizó la comparación de puntajes asignados por los grupos de observadores según pregunta, a través de la prueba U de Mann-Whitney, resultando para las preguntas 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15 respuestas concordantes, al ser sus puntajes con valor $p > 0,05$. En cambio, para las preguntas 1, 8, 9, 11, 12, 16, se aprecian diferencias significativas en la observación evaluativa de docentes y pares respecto del trabajo en equipo realizados por los estudiantes que se sometieron a simulación (Tabla 5.7).

Tabla 5.7. Comparación de puntajes asignados por los observadores según pregunta.

Pregunta	Tipo de observador	N	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann-Whitney	Z	Sig. asintót. (bilateral)
P1	Docente	52	46,76	2431,50	1053,5	-2,11	0,035
	Par	52	58,24	3028,50			
P2	Docente	52	49,80	2589,50	1211,5	-1,007	0,314
	Par	52	55,20	2870,50			
P3	Docente	52	49,08	2552,00	1174	-1,377	0,169
	Par	52	55,92	2908,00			
P4	Docente	52	48,34	2513,50	1135,5	-1,538	0,124
	Par	52	56,66	2946,50			
P5	Docente	52	49,58	2578,00	1200,000	-1,077	0,281
	Par	52	55,42	2882,00			
P6	Docente	52	47,99	2495,50	1117,500	-1,700	0,089
	Par	52	57,01	2964,50			
P7	Docente	52	49,47	2572,50	1194,500	-1,168	0,243
	Par	52	55,53	2887,50			
P8	Docente	52	47,45	2467,50	1089,500	-1,974	0,048
	Par	52	57,55	2992,50			

P9	Docente	52	58,53	3043,50	1038,500	-2,657	0,008
	Par	52	46,47	2416,50			
P10	Docente	52	49,00	2548,00	1170,000	-1,378	0,168
	Par	52	56,00	2912,00			
P11	Docente	52	45,71	2377,00	999,000	-2,481	0,013
	Par	52	59,29	3083,00			
P12	Docente	52	44,37	2307,00	929,000	-3,028	0,002
	Par	52	60,63	3153,00			
P13	Docente	52	49,01	2548,50	1170,500	-1,448	0,148
	Par	52	55,99	2911,50			
P14	Docente	52	47,54	2472,00	1094,000	-1,887	0,059
	Par	52	57,46	2988,00			
P15	Docente	52	49,81	2590,00	1212,000	-1,018	0,309
	Par	52	55,19	2870,00			
P16	Docente	52	45,74	2378,50	1000,500	-2,467	0,014
	Par	52	59,26	3081,50			

Fuente: Elaboración propia



Capítulo VI. DISCUSIÓN

La Facultad de Medicina de la Universidad Católica del Norte, en compromiso con los requerimientos actuales para la formación de profesionales de la salud, se ha comprometido con el desarrollo de competencias genéricas que permita brindar a los usuarios una atención oportuna y de calidad. Además, teniendo en consideración que la asistencia sanitaria se brinda en equipos, es lógico que los profesionales de la salud necesiten entrenarse de este modo, no sólo durante la educación universitaria (24), sino también en la formación continua de los profesionales. Por lo tanto, en relación a la necesidad de integrar esta competencia en los estudiantes, surge como primera medida evaluar el efecto de participar en un escenario de simulación clínica en el trabajo en equipo de estudiantes de las carreras de la salud que cursan su internado profesional.

Los resultados muestran que las escalas poseen adecuadas propiedades métricas, destacándose la Escala de Autoeficacia para el Aprendizaje Experiencial Interprofesional (SEIEL) que obtuvo un índice de consistencia interna de 0,94 para sus 16 ítems, considerándose ésta como un instrumento que mide un mismo constructo y sus componentes están altamente relacionados, resultado que concuerda con estudios realizados en población canadiense y estadounidense donde sus coeficientes de Cronbach arrojaron valores de 0,96 y 0,81, respectivamente (13,51).

Por otra parte, la escala de trabajo en equipo de Mayo (MHPTS), obtuvo un valor menor en relación a estudios previos en el cual se usó esta escala para evaluar trabajo en equipo, ya que su índice de consistencia interna fue de 0,62; en comparación con el estudio realizado por Malec et al. (8) donde se obtuvo un 0,85 y Strocke (52) que obtuvo 0,71. Sin embargo, este valor puede considerarse aceptable para estudios iniciales de validación de un instrumento. Asimismo, el hecho de que este valor se encuentre más cercano al que obtuvo Strocke, guarda relación con que el caso clínico utilizado es similar en características al que se realizó en esta simulación, ya que se trató de un escenario derivado de eventos críticos reales, sin

introducir problemas que pudieran dirigir situaciones que faciliten la calificación de problemas evidentes en el trabajo en equipo, con el fin de que las habilidades adquiridas mediante las simulaciones pueden ser transferidas a la realidad, puesto que se recomienda que las simulaciones se utilicen para capacitar a los estudiantes a través de un entrenamiento sistematizado de situaciones que puedan encontrar frecuentemente al momento de enfrentar la realidad del paciente (39). Junto con esto, se ha demostrado que las simulaciones que recrean el entorno clínico real, que proporciona una auténtica experiencia de aprendizaje, mejoran la eficacia de la educación interprofesional y, fundamentalmente, mejoran la transferencia del aprendizaje de los encuentros clínicos simulados a los reales (28). Por lo tanto, la elección del caso clínico a simular cobra vital importancia, por el aprendizaje significativo que conlleva éste, como también porque se debe resguardar un escenario donde todas las profesiones involucradas tengan un papel significativo y equilibrado dentro de la experiencia de simulación. En este caso, el escenario de una reanimación de un paro cardiopulmonar (RCP) para profesionales de la salud en formación, es atinente a los quehaceres profesionales de las cuatro disciplinas. Además, el manejo de recursos en crisis como lo es la atención de un paro cardiorrespiratorio en la asistencia sanitaria, ha sido ampliamente incorporado en los programas de capacitaciones de equipo, ya que escenarios breves e intensos basados en la simulación pueden aumentar la confianza percibida en la comunicación y el trabajo en equipo (46).

La percepción de autoeficacia de los estudiantes en el aprendizaje experiencial interprofesional, mediante simulación clínica medida con el instrumento SEIEL, resultó tener cambios significativos en su aplicación pre y post experiencia de escenario simulado, para sus dos dimensiones; lo que indicaría que el contexto simulado al cual fueron expuestos los estudiantes, incidió en el mejoramiento de la percepción de su autoeficacia, tanto para la interacción interprofesional como para la evaluación del trabajo en equipo y su retroalimentación, favoreciendo en los estudiantes la comprensión y optimización del aprendizaje interprofesional y el proceso colaborativo, puesto que la autoeficacia pueden predecir la voluntad de

persistir en los aspectos difíciles y desafiantes del trabajo en equipo interprofesional y la práctica colaborativa (51).

Con el fin de indagar cómo se comporta la evaluación de las dimensiones por parte de los estudiantes pre y post simulación, se realizó el análisis por carrera de los participantes, mostrando que las carreras de Kinesiología y Nutrición aumentaron su percepción de autoeficacia en el trabajo en equipo en sus dos dimensiones; sin embargo, en enfermería y medicina dicho fenómeno no ocurrió, lo que nos entrega información relevante, reflejando el hecho que sólo dos de las cuatro carreras experimentaron cambios pre y post simulación.

Resultados que se asemejan al estudio realizado por Vari et al. (13,) el cual utilizando el mismo instrumento de evaluación para un escenario de simulación, concluyó que solo los estudiantes de una carrera mostraron cambios significativos pre y post experiencia de simulación. Pero difiere en que las carreras de este trabajo que aumentaron su autopercepción, lo hicieron en sus dos dimensiones; no así en el estudio de Vari et al. (13), ya que cuando se analizaron las dos dimensiones de SEIEL por separado, los datos indicaron que la carrera mostró sólo diferencias significativas en la dimensión 2 de Evaluación del trabajo en equipo interprofesional y Retroalimentación.

El hecho de que las carreras de Medicina y Enfermería no hayan tenido cambios en sus puntuaciones pre y post simulación, puede deberse a lo descrito por Vari et al. (13) en su estudio, el cual explicó que las puntuaciones iniciales con las que ellos calificaron su autoeficacia fueron altas, por lo tanto, tras la experiencia de simulación no presentaban un gran rango para mejorar.

Los resultados favorables que se obtuvo en este estudio, puede deberse a que tres de las cuatro disciplinas cursan un plan común hasta el tercer semestre de sus planes de estudio, escenarios que los expone a trabajar en equipos desde las bases de su formación. Hecho que también ocurre en las actividades extracurriculares que realizan al interior de la facultad, donde deben trabajar en equipo las cuatro carreras bajo una meta común. Por otra parte, si bien formalmente no se ha realizado un

programa interprofesional en la facultad de medicina, el hecho de que los participantes del estudio sean internos de las carreras, quiere decir que ya se encuentran insertos dentro de equipos de salud donde desarrollan su práctica profesional, lo que podría explicar la percepción de autoeficacia que tuvieron los estudiantes pre y post simulación sea el reflejo de la experiencia previa de los participantes con el trabajo en equipo interprofesional (51).

Un punto importante a tratar es cómo percibieron los pares y docentes el trabajo en equipo desarrollado por los estudiantes que se sometieron a la experiencia de simulación. Los resultados mostraron que hubo una baja concordancia interobservador, según las dos pruebas estadísticas realizadas utilizando la Escala de Mayo de trabajo en equipo. Cabe mencionar que estas pruebas estadísticas dependen del número de opciones de respuesta que hay por ítem, por lo tanto, mientras más opciones más bajo es el índice de concordancia que puede considerarse como aceptable, puesto que se amplía el rango de respuesta y, en consecuencia, los observadores tienen más opciones para elegir.

Stroke (52) utilizando esta escala como referencia, al igual de Hamilton (53), reportaron índices de Kappa de fiabilidad razonables: 0,62 y 0,64 respectivamente. Sin embargo, se debe considerar que ambas escalas, si bien derivaban de MHPTS original, tuvo adaptaciones que se tradujeron en la disminución de sus ítems de evaluación.

Como este índice representa concordancia absoluta entre las calificaciones expresadas por los observadores, fue necesario utilizar el coeficiente de concordancia de Kendall para reconocer las asociaciones entre las calificaciones y evaluar si los observadores utilizaron el mismo estándar cuando evalúan las muestras, considerando que cada número que asignan al ítem guarda relación con la presentación de la aseveración medida según frecuencia. De igual forma se corroboró que no hubo concordancia entre los evaluadores pares y los docentes. Como señala Stroke (52), esto puede deberse a que los elementos no fueran entendidos por los estudiantes o los escenarios no desafiaban a los participantes a

realizar todas las acciones que se evaluaban. Sin embargo, se quiso realizar un caso clínico real llevado a simulación, con el fin de exponer a los estudiantes a situaciones que puedan transferir a la realidad, aun cuando es de conocimiento que los escenarios dirigidos a eventos de trabajo en equipo negativos contienen algún sesgo, ya que facilitan la calificación de problemas evidentes en manejo de recursos en crisis (52) y el contexto se torna demasiado intencionado, priorizando cubrir los aspectos de la pauta más que acercar a los estudiantes a la realidad que suele ser más azarosa y que será en la que se desenvolverán.

El análisis por pregunta realizado concuerda con lo expuesto anteriormente, donde al no intencionar los escenarios a que los estudiantes desarrollen todos los conflictos que se describen en la pautas genera que ítems sean calificados como “nunca/casi nunca” o como No Aplicable (N.A). Por lo tanto, esto podría influir en la discordancia entre las evaluaciones realizadas por los pares y docentes en escenarios donde podían o no calificarse los ítems, como ocurre de la pregunta nueve en adelante que es donde hay mayor grado de desacuerdo entre los evaluadores.

Otro punto a considerar es el que menciona Stroke (52) en su estudio, el cual postula que comportamientos fáciles de observar tenían más probabilidades de ser confiables como ocurre en los ocho primeros ítems que eran los que se describían como obligatorio de calificar. Sin embargo, existen dos ítems que hacían alusión a que *“un líder es claramente reconocido por todos los miembros del equipo”* y *“todos los miembros del equipo están debidamente integrados y participan en la actividad”*, que podrían estar evidenciando que no existe una definición clara de líder, tanto dentro del equipo como por quienes lo están observando y, por otra parte, el escenario pudo no haber facilitado el desempeño de todas las profesiones. Por lo tanto, se sugiere que al construir un escenario se considere la relevancia para todas las profesiones involucradas para que cada profesión tenga un papel significativo y equilibrado dentro de la experiencia de simulación (34).

El estudio, por lo tanto, si bien cumplió con los objetivos planteados, no estuvo exento de limitaciones y dentro de éstas podemos señalar: que el instrumento

utilizado no fue previamente socializado con sus evaluadores, hecho que pudo influir al momento de calificar el trabajo en equipo interdisciplinar desarrollado, ya que debían simultáneamente completar el instrumento mientras observaban el desempeño de los participantes en la simulación. Considerando que de haber conocido antes la escala con la que evaluarían, podrían haber interiorizado sus ítems, familiarizarse con estos e identificarlos más rápidamente en la observación que realizaron. Siguiendo con el instrumento utilizado, teniendo el antecedente de que los ítems o preguntas con un buen acuerdo son más cortas, más claras y fáciles de observar (52), la socialización de la escala favorecería su comprensión, considerando que el modo en que se formula una pregunta puede ser un factor importante y determinante en la evaluación. Asimismo, preguntas con baja fiabilidad pueden no necesariamente estar mal planteadas, sino que el escenario y el desempeño de sus participantes no propiciaron que fueran evaluadas.

La universidad si bien cuenta con la infraestructura deseable para el desarrollo de estas actividades y la coordinación de la actividad fue facilitada por las autoridades de la facultad, hubo grupos que no contaron con la participación de todas las profesiones, ya que los números de estudiantes por carreras son dispares, lo que pudo influir en que en algunos escenarios los estudiantes tuvieron que asumir roles poco habituales. Junto con derribar preconcepciones de los estudiantes con otras disciplinas (48).



Capítulo VII. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos se puede concluir que se cumplió el objetivo propuesto de evaluar el efecto de participar en un escenario de simulación clínica, en el trabajo en equipo interdisciplinar de estudiantes de las carreras de la salud, mediante un instrumento que permitió medir su autoeficacia y la evaluación por pares y docentes que observaron el desempeño de éstos en los escenarios de simulación. Obteniéndose resultados favorables al medir la confiabilidad de la escala SEIEL, utilizada para determinar la variación de percepción de autoeficacia de los estudiantes en el trabajo en equipo interdisciplinar pre y post experiencia simulada. No así el instrumento de Trabajo en Equipo de Mayo, el cual para la evaluación realizada obtuvo un índice más bien cercano a ser aceptable en su confiabilidad.

Los estudiantes que realizaron la simulación lograron evidenciar un impacto positivo en su percepción pre y post escenario simulado en el análisis global de sus resultados, siendo ésta una experiencia que permitió la convergencia de estudiantes de las cuatro carreras en un mismo espacio, interactuando y trabajando colaborativamente para la resolución de la situación clínica planteada. Fue así como posterior a la experiencia, los estudiantes de las carreras de Kinesiología y Nutrición al volver a evaluarse lograron calificar con mayor puntuación los ítems relativos a la interacción interprofesional y a la evaluación del trabajo en equipo interprofesional y feedback.

Sin embargo, cuando el desempeño de los estudiantes que se sometieron a la simulación fue evaluado por docentes y pares observadores, estos difirieron en las calificaciones que asignaban a los ítems que medía la Escala de trabajo en equipo de Mayo, esto pudo deberse a distintos motivos, dentro de estos podemos señalar: la experiencia de trabajo en equipo interdisciplinar que presentan los docentes en comparación con la de los estudiantes, la experticia profesional de cada docente, la comprensión de las afirmaciones que mencionaba la pauta, la interpretación de éstas, entre otras. Asimismo, poder hacer alusión a la escala seleccionada para la medición. Para esto se realizó una revisión de los instrumentos que podrían aplicarse

para la evaluación del trabajo en equipo en el contexto simulado y atinente a los objetivos del estudio, mediante una revisión bibliográfica. Sin embargo, ésta pudo haber tenido algunos inconvenientes al evaluar los criterios del trabajo equipo propuestos, en su forma de calificación y sobretodo en los ítems donde podía o no ocurrir el evento que se describía, pudiendo generar confusión si evaluarlo como nunca o casi o nunca o con el indicador No aplica (NA).

Por lo tanto, es crucial contar con una herramienta de evaluación concisa, comprensible y fácil de usar. Considerando la capacitación en el instrumento para quienes evaluaran. Es por esto, que este punto sería relevante implementar para una nueva oportunidad. Junto con resguardar, que si bien los escenarios están diseñados con casos reales, de igual forma va a existir diversidad de actuar, por lo que cada grupo puede desempeñarse de manera diferente y no necesariamente se presentarán los mismos problemas o situaciones a resolver, que sigue siendo válido por la heterogeneidad propia de cada grupo. Por ello, es que debe existir el conocimiento de la pauta previo a aplicación para que esta situación no constituya un sesgo, ya que la Escala de Mayo tiene ciertos ítems que pueden o no darse en el escenario expuesto y que podían forzar ser calificados.

Por otra parte, la metodología utilizada facilitó el desarrollo de una experiencia que reclutara a estudiantes de las cuatro carreras, realizando un escenario que puede ser común vivir en su internado profesional como en el futuro desempeño laboral. En base a esto, podemos reforzar lo que la literatura declara acerca de esta metodología, que el aprendizaje basado en la simulación es más eficaz que el entrenamiento clínico aislado y puede mejorar los resultados en la atención de los pacientes. Sin embargo, la simulación nunca va a sustituir a la experiencia clínica con pacientes reales. Por lo tanto, se sugiere llegar a encontrar la combinación adecuada entre el aprendizaje tradicional, el aprendizaje basado en la simulación y la experiencia clínica real.

Los estudiantes, posterior a los escenarios de simulación, realizaban comentarios sobre la experiencia vivida como también sobre los roles que desempeñaban sus

compañeros, ya que si bien comparten espacios físicos e incluso actividades académicas los primeros años, no hay un reconocimiento interdisciplinar de cada profesión. Entonces, este tipo de experiencia podría facilitar que ellos tengan una comprensión más profunda de los papeles de cada uno y podría ayudar a establecer la propia identidad profesional del estudiante mediante la recreación de eventos clínicos en un entorno simulado. Dentro de este mismo punto, una forma de enriquecer el estudio en una ocasión futura, sería la obtención de opiniones, impresiones e ideas que quieran compartir los estudiantes, posterior a la simulación, utilizando técnicas de recolección de información más de tipo cualitativa.

El trabajo en equipo interprofesional desarrollado logró posicionar a los estudiantes de las cuatro carreras a trabajar por un objetivo común, entendiéndose lo relevante que es facilitar estas competencias dentro del pregrado; y si bien, no hay un conceso ni evidencia en relación a cuando es el mejor momento para comenzar a realizar un trabajo en equipo interdisciplinario, puesto que algunos postulan que debe haber un profundo autoconocimiento primero del estudiante para poder exponerlo a trabajar con otros, sin embargo, esta tarea puede resultar tarde si realmente se quiere conseguir la adquisición de la competencia en el estudiante. Por lo tanto, comenzar con experiencias de trabajo en equipo de mínima complejidad desde los primeros años, facilitaría la progresión al trabajo en equipo interdisciplinar. Puesto que se parte de la idea básica que ninguna disciplina, posee individualmente el núcleo de conocimientos y habilidades requeridas para entregar un cuidado efectivo en su integridad y holístico. La complementariedad de las distintas disciplinas favorece la atención e incrementa la satisfacción de los usuarios, puesto que si nos quedamos en la compartimentalización del conocimiento, realizando las tareas atingentes sólo a la disciplina, no estaremos avanzando hacia la integración, hacia el trabajo colaborativo y la comunicación entre profesiones para una mejor calidad de atención hacia los usuarios. Y el llamado es dejar de ver a los equipos como un mero agregado físico de individuos.

Sin embargo, se debe entender que cada estudiante tendrá una curva de aprendizaje diferente, pero se espera que los resultados de aprendizaje a largo plazo, medidos

objetivamente, sean idénticos; es decir, puedan trabajar conjuntamente para alcanzar un objetivo común.

Aún se ésta lejos de alcanzar una educación interprofesional integrada, supervisada y representada a lo largo de todo el currículo, sin embargo, se han hecho esfuerzos para cada vez ir acercándose a este ideal. Ya que en lo que respecta a los productos de esta educación, la investigación actual ha tendido a centrarse en el corto plazo después de la intervención inmediata, en lugar de explorar el impacto de prácticas o en el postgrado. Y nacen vacíos de conocimiento, como es el poder realizar estudios de investigación longitudinales para proporcionar evidencia de la transferibilidad de las habilidades desarrolladas durante el trabajo en equipo interdisciplinar en la práctica o el impacto directo en la atención y la seguridad del paciente.

Este trabajo, además, aportó a la incorporación de las competencias genéricas identitarias de la Universidad a los currículos de la Facultad de Medicina, puesto que dentro de las comprometidas se encontraba la de trabajo en equipo; por lo tanto, esta experiencia piloto permitió observar el panorama de los internos ad portas a egresar, para generar mejoras y readecuaciones en niveles más bajos. Y realizar un plan de incorporación de esta habilidad interviniéndose desde las bases.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Curran V. Environmental scan report: Interprofessional education and accreditation processes in pre-licensure health professional education. St. John's: Centre for Collaborative Health Professional Education. 2008.
- 2) Barr H, Hammick M, Koppel I, Reeves S. Evaluating Interprofessional Education: two systematic reviews for health and social care. *British Educational Research Journal*. 1999;25(4):533-544.
- 3) Darlow B, Coleman K, McKinlay E, Donovan S, Beckingsale L, Gray B, et al. The positive impact of interprofessional education: a controlled trial to evaluate a programme for health professional students. *BMC Medical Education*. 2015;15(1).
- 4) Panzarella K, Rivers L, Bright B, Whelan M, Butterfoss K, Russ L, et al. Using Actors as Simulated Patients for Interprofessional Education. *Medical Science Educator*. 2013;23(S3):438-448.
- 5) Smithburger P, Kane-Gill S, Kloet M, Lohr B, Seybert A. Advancing interprofessional education through the use of high fidelity human patient simulators. *Pharmacy Practice (Internet)*. 2013;11(2):61-65.
- 6) Bridges D, Davidson R, Soule Odegard P, Maki I, Tomkowiak J. Interprofessional collaboration: three best practice models of interprofessional education. *Medical Education Online*. 2011;16(1):6035.
- 7) Baker C, Pulling C, McGraw R, Dagnone J, Hopkins-Rosseel D, Medves J. Simulation in interprofessional education for patient-centred collaborative care. *Journal of Advanced Nursing*. 2008;64(4):372-379.
- 8) Malec J, Torsher L, Dunn W, Wiegmann D, Arnold J, Brown D, et al. The Mayo High Performance Teamwork Scale: Reliability and Validity for Evaluating Key Crew Resource Management Skills. *Simulation In Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare*. 2007;2(1):4-10.

- 9) Alerte A, Behme J, Kosowicz L, Nowicki T, Pfeiffer C. Inter-professional Teaching via Simulation in Medical Education. *The Journal of the International Association of Medical Science Educators*. 2013; 23(3S): 414-416.
- 10) Sigalet E, Donnon T, Cheng A, Cooke S, Robinson T, Bissett W, et al. Development of a Team Performance Scale to Assess Undergraduate Health Professionals. *Academic Medicine*. 2013;88(7):989-996.
- 11) Kotsakis A, Mercer K, Mohseni-Bod H, Gaiteiro R, Agbeko R. The development and implementation of an inter-professional simulation based pediatric acute care curriculum for ward health care providers. *Journal of Interprofessional Care*. 2014;29(4):392-394.
- 12) Corvetto M, Bravo M, Montaña R, Utili F, Escudero E, Boza C, et al. Simulación en Educación Médica: una sinopsis. *Revista Educación Médica* 2013; 141: 70-79.
- 13) Vari P, Lash J, Brown S, Porter A, Trinkle D, Garber J, et al. Collaborative Practice Education: The Effect of an Interprofessional Teamwork Course on Students' Knowledge and Skills. *Medical Science Educator*. 2013;23(S3):494-501.
- 14) Proyecto Educativo Universidad Católica del Norte, Vicerrectoría Académica. 2007.
- 15) Chan A., Wood V. Preparing Tomorrow's Healthcare Providers for Interprofessional Collaborative Patient-Centred Practice Today. *UBCMJ* 2010 1(2).
- 16) Educación Superior en Chile. Centro Nacional Tuning Chile. Gobierno de Chile. Ministerio de Educación. 2004.
- 17) Ginés J, Carot J, Conchado A. PROFLEX. El profesional flexible en la sociedad del Conocimiento: Informe resumen de los resultados del proyecto PROFLEX en Latinoamérica. Universidad Politécnica de Valencia, 2011.

- 18) Villarroel V, Bruna D. Reflexiones en torno a las competencias genéricas en educación superior: Un desafío pendiente. *Psicoperspectivas*. 2014; 13(1): 23-34.
- 19) Beneitone P. Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina Informe Final - Proyecto Tuning - América Latina 2004-2007. Bilbao (Vizcaya, España): Universidad de Deusto; 2007.
- 20) Villa Sánchez A, Villa Leicea O. El aprendizaje basado en competencias y el desarrollo de la dimensión social en las universidades. *EDUCAR*. 2007;40:15-48.
- 21) Valverde L, Ayala N, Pascua M, Fandiño D. El trabajo en equipo y su operatividad. *Perspectiva Latinoamericana*. 1989. Disponible en: www.ts.ucr.ac.cr [Consultado el 29 de Junio de 2012].
- 22) Schonhaut L. Educación multiprofesional como estrategia para la Atención primaria de salud: Aprendiendo juntos para trabajar en equipo. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*. 2007; 4(1): 29-31.
- 23) Torrelles C, Coiduras J, Isus S, Carrera X, París G, Cela J. Competencia de Trabajo en equipo: definición y categorización. *Profesorado: Revista de curriculum y formación profesorado*. 2011;3:329-344.
- 24) Harden R. AMEE guide No. 12: Multiprofessional education: Part 1 - effective multiprofessional education: a three-dimensional perspective. *Medical Teacher*. 1998;20(5):402-408.
- 25) Sánchez G. El Equipo Interdisciplinar. Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Hospital Dr. Moliner, Serra. Valencia. Disponible en: <http://www.svmefr.com> [Consultado el 10 de Junio de 2016].
- 26) Fandiño D. Trabajo en equipo: su aplicación según enfoques. Disponible en: www.ts.ucr.ac.cr [Consultado el 10 de Junio de 2016].
- 27) Hammick M. Interprofessional education: evidence from the past to guide the future. *Medical Teacher*. 2000;22(5):461-467.

- 28) Hammick M, Freeth D, Koppel I, Reeves S, Barr H. A best evidence systematic review of interprofessional education: BEME Guide no. 9. *Medical Teacher*. 2007;29(8):735-751.
- 29) Villa A, Poblete M. Evaluación de competencias genéricas principios, oportunidades y limitaciones. *Bordón Revista de pedagogía*. 2011;(1):147-170.
- 30) Allegro F, Beltrán F, Benmergui S. Propuesta para la formación de equipo interdisciplinario en salud: facilidades e inconvenientes. *Boletín científico Asociación de Médicos Municipales de la CBA Instituto para el Desarrollo Humano y la Salud*. 2007;(12):1-7.
- 31) De Los Santos M, McFarlin C, Martin L. Interprofessional education and service learning: a model for the future of health professions education. *Journal of Interprofessional Care*. 2014;28(4):374-375.
- 32) Hammick M, Olckers L, Campion-Smith C. Learning in interprofessional teams: AMEE Guide no 38. *Medical Teacher*. 2009;31(1):1-12.
- 33) Lopez M, Ramos L, Pato O, Lopes S. La simulación clínica como herramienta de aprendizaje. *Cirugía Mayor Ambulatoria*. 2013;18:25-29.
- 34) Gough S, Hellaby M, Jones N, MacKinnon R. A review of undergraduate interprofessional simulation-based education (IPSE). *Collegian*. 2012;19(3):153-170.
- 35) Gaba D. The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care*. 2004;13(suppl_1):i2-i10.
- 36) Dieckmann P. La simulación es más que Tecnología: el ambiente de la simulación. *Asociación Latinoamericana de Simulación Clínica*. 2012.
- 37) Khan K, Pattison T, Sherwood M. Simulation in medical education. *Medical Teacher*. 2010;33(1):1-3.

- 38) Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente. International Classification for Patient Safety. World Health Organization. 2009.
- 39) Amaya A, Simulación clínica: "aproximación pedagógica de la simulación clínica". Universitas Médica. 2010;51(2):204-211.
- 40) Motola I, Devine L, Chung H, Sullivan J, Issenberg S. Simulation in healthcare education: A best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. Medical Teacher. 2013;35(10):e1511-e1530.
- 41) Barry Issenberg S, MCGaghie W, Petrusa E, Lee Gordon D, Scalese R. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. Medical Teacher. 2005;27(1):10-28.
- 42) Wong A, Gang M, Szyld D, Mahoney H. Making an "Attitude Adjustment". Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare. 2016;11(2):117-125.
- 43) Kutzin J. Communication and Teamwork Focused Simulation-Based Education for Nursing Students. Doctor of Nursing Practice (DNP) Capstone Projects. Paper 4. 2010.
- 44) Boet S, Bould M, Layat Burn C, Reeves S. Twelve tips for a successful interprofessional team-based high-fidelity simulation education session. Medical Teacher. 2014;36(10):853-857.
- 45) Rossler K, Kimble L. Capturing readiness to learn and collaboration as explored with an interprofessional simulation scenario: A mixed-methods research study. Nurse Education Today. 2016;36:348-353.
- 46) King S, Carbonaro M, Greidanus E, Ansell D, Foisy-Doll C, Magus S. Dynamic and routine interprofessional simulations: expanding the use of simulation to enhance interprofessional competencies. Journal of allied health. 2014;43(3):169-175.

- 47) Alinier G, Hunt B, Gordon R, Harwood C. Effectiveness of intermediate-fidelity simulation training technology in undergraduate nursing education. *Journal of Advanced Nursing*. 2006;54(3):359-369.
- 48) Wagner J, Liston B, Miller J. Developing interprofessional communication skills. *Teaching and Learning in Nursing*. 2011;6(3):97-101.
- 49) Stewart M, Kennedy N, Cuene-Grandidier H. Undergraduate interprofessional education using high-fidelity paediatric simulation. *The Clinical Teacher*. 2010;7(2):90-96.
- 50) Atack L, Parker K, Rocchi M, Maher J, Dryden T. The impact of an online interprofessional course in disaster management competency and attitude towards interprofessional learning. *Journal of Interprofessional Care*. 2009;23(6):586-598.
- 51) Mann K, McFetridge-Durdle J, Breau L, Clovis J, Martin-Misener R, Matheson T et al. Development of a scale to measure health professions students' self-efficacy beliefs in interprofessional learning. *Journal of Interprofessional Care*. 2011;26(2):92-99.
- 52) Stocker M, Menadue L, Kakat S, De Costa K, Combes J, Banya W, et al. Reliability of team-based self-monitoring in critical events: a pilot study. *BMC Emergency Medicine*. 2013;13(1).
- 53) Hamilton N, Freeman B, Woodhouse J, Ridley C, Murray D, Klingensmith M. Team Behavior During Trauma Resuscitation: A Simulation-Based Performance Assessment. *Journal of Graduate Medical Education*. 2009;1(2):253-259.
- 54) Pineda E, Alvarado E. *Metodología de la investigación*. Organización Panamericana de la Salud. 2008.



Anexo N°1: Revisión de instrumentos

NOMBRE	AREA DE EVALUACION	PARTICIPANTES	FUENTE
Readiness for Interprofessional Learning Scale (RIPLS)	Actitudes/Percepción	Estudiantes	Parsell & Bligh, 1999
Interdisciplinary Education Perception Scale (IEPS)	Percepción	Estudiantes	Luecht et al., 1990
Collaborative Practice Assessment Tool (CPAT)	Self-Percepción	Estudiantes	Queen`s University
Semi-Mayo Teamwork Video Rating Scale	Habilidades/Percepción	No especificado	Duke University & University of North Carolina
Teamwork Knowledge Test	Conocimiento	Clínicos	Duke University & University of North Carolina
Behavioral Markers of Neonatal Resuscitations (BMNR)	Habilidades/Actuación	Clínicos	Thomas et al., 2004
Clinical Teamwork Scale (CTS)	Habilidades/Actuación	No especificado	Guise et al., 2004
Mayo High Performance Teamwork Scale	Habilidades/Actuación	Clínicos/estudiantes	Malec et al., 2007
Jefferson Scale of Attitude Toward Physician-Nurse Collaboration (JSAPNC)	Actitudes	Clínicos	Ward et al., 2008
Attitude, beliefs and values of students entering health professions	Actitudes/Percepción	Estudiantes	University of Auckland

Communication and Teamwork Skills (CATS)	Habilidades/Actuación	Clínicos	Frankel et al., 2007
Non-technical scale in Ottestad et al. study	Habilidades/Actuación	Clínicos	Qttestad et al., 2007
TeamSTEPPS Learning Benchmarks	Conocimiento	Clínicos	TeamSTEPSS website
Team Assessment Questionnaire	Percepción	Clínicos	TeamSTEPSS website
Team Performance Observation Tool	Habilidades/Actuación	Clínicos	TeamSTEPSS website
TeamSTEPPS Teamwork Attitudes Questionnaire	Actitudes	Clínicos	TeamSTEPSS website
Self-efficacy for Interprofessional Experiential Learning (SEIEL)	Habilidades/actitudes	Estudiantes	Denzin and Lincoln, 2000
Self-efficacy for Facilitating Interprofessional Experiential Learning (SEFEIL) for Integrative	Habilidades/Percepción	Clínicos	Denzin and Lincoln, 2000
Self-efficacy for Facilitating Interprofessional Learning (SEFEIL) for Discipline Preceptors	Habilidades/Percepción	Clínicos	Denzin and Lincoln, 2000
Attitudes Toward Health Care Teams Scale (ATHCT)	Actitudes	Estudiantes	Heinemann, Schmitt and Farrell (1994)
Team Skills Scale (a self-assessment measure)	Habilidades	Estudiantes	Hepburn, Tsukuda, and Fasser (1996)

Interprofessional Collaboration Scale	Comunicación/Flexibilidad, acomodación/Individualidad	Clínicos	Kenaszchuk C, Reeves S, Nicholas D, Zwarenstein M. 2010
Teamwork Assessment Scale (TAS)	Percepción/Actuación	Estudiantes/Clinicos	John A. Hartford
KidSIM Team Performance Scale	Habilidades/Actuación	Clinicos	Sigalet et al., 2013



7. Interactuar con estudiantes de otras profesiones y disciplinas como la mía.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(Baja confianza)				(Bien)			(Alta confianza)		

8. Proporcionar información a un equipo interprofesional sobre nuestra función y el trabajo en equipo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(Baja confianza)				(Bien)			(Alta confianza)		

9. Proporcionar información individualmente a los miembros de un equipo interprofesional de su función y de su trabajo en el equipo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(Baja confianza)				(Bien)			(Alta confianza)		

10. Ayudar a que los campos clínicos entiendan el papel de un equipo interprofesional en un entorno clínico.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(Baja confianza)				(Bien)			(Alta confianza)		

11. Ayudar al paciente a comprender los objetivos del aprendizaje interprofesional.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(Baja confianza)				(Bien)			(Alta confianza)		

12. Evaluar la calidad del trabajo como un equipo interprofesional.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(Baja confianza)				(Bien)			(Alta confianza)		

13. Evaluar el grado en que un equipo interprofesional ha logrado sus objetivos.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(Baja confianza)				(Bien)			(Alta confianza)		

14. Aprender juntos en cooperación con estudiantes de otras profesiones.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(Baja confianza)				(Bien)			(Alta confianza)		

Escala de trabajo en equipo de alto rendimiento de Mayo

Por favor califique cuidadosamente.

Utilice la siguiente escala para calificar al equipo en cada dimensión:

0 Nunca o casi nunca **1** Casi siempre **2** Siempre

Siempre calificar artículos 1-8.

___ (1) Un líder es claramente reconocido por todos los miembros del equipo.

___ (2) El líder del equipo asegura el mantenimiento de un equilibrio adecuado entre la autoridad de mando y la participación de los miembros del equipo.

___ (3) Cada miembro del equipo demuestra una clara comprensión de su rol.

___ (4) El equipo motiva el uno al otro para atender a todos los indicadores clínicos significativos a lo largo del procedimiento / intervención.

___ (5) Cuando los miembros del equipo participan activamente con el paciente, ellos verbalizan sus actividades en voz alta.

___ (6) Los miembros del equipo repiten o parafrasean instrucciones y aclaraciones para asegurar que las escucharon correctamente.

___ (7) Los miembros del equipo se refieren a protocolos y listas de control establecidos para el procedimiento / intervención.

___ (8) Todos los miembros del equipo están debidamente integrados y participan en la actividad.

Los artículos 9-16 se pueden marcar con "NA (no aplicable)" si no se han producido situaciones en las que se requiere este tipo de respuestas.

___ (9) Los desacuerdos o conflictos entre los miembros del equipo se abordan sin perder el contexto de la situación.

___ (10) Cuando sea apropiado, los roles se intercambian para atender eventos urgentes o emergentes.

___ (11) Cuando las instrucciones son poco claras, los miembros del equipo reconocen su falta de comprensión y piden la repetición y aclaración.

___ (12) Los miembros del equipo reconocen- de una manera positiva- declaraciones dirigidas a evitar o contener errores o pedir aclaraciones.

___ (13) Los miembros del equipo llaman la atención sobre las acciones que sienten que podrían causar errores o complicaciones.

___ (14) Los miembros del equipo responden a errores o posibles complicaciones con procedimientos que evitan errores o complicaciones.

___ (15) Cuando las declaraciones dirigidas a evitar errores o complicaciones no provocan una respuesta para evitar o contener el error, los miembros del equipo persisten en la búsqueda de una respuesta.

___ (16) Los miembros del equipo pide asistencia antes o durante períodos de sobrecarga de tareas.



Anexo N°3: Pretest



Universidad Católica del Norte
ver más allá

Pre-test Simulación Clínica

1. **En relación a la profundidad de las compresiones, estas deben ser:**
 - a) Fuerte (de 4-5 cm) y a mediana velocidad (< o igual a 80/min) y permitir una completa expansión.
 - b) Fuerte (> o igual a 5 cm) y rápido (> o igual a 100/min) y permitir una completa expansión.
 - c) Moderada (< o igual a 2 cm) y rápido (> o igual a 100/min) y permitir una completa expansión.
 - d) Fuerte (> o igual a 5 cm) y a mediana velocidad (< o igual a 80/min) y permitir una completa expansión.
 - e) Moderada (de 4-5 cm) y rápido (< o igual a 100/min) y permitir una completa expansión.
2. **Para evaluar la calidad del RCP debemos tomar en cuenta las siguientes consideraciones:**
 - a) Realizar interrupciones entre compresiones para permitir la recuperación del paciente
 - b) Evitar una excesiva ventilación al paciente
 - c) Realizar las compresiones por persona cada 3 minutos
 - d) Si existe un dispositivo para vía aérea la relación compresión-ventilación es 30:3.
 - e) Las compresiones deben realizarse en todos los ciclos por la misma persona.
3. **En relación al tratamiento farmacológico que se administra a un paciente durante su reanimación podemos señalar el uso de Epinefrina, Vasopresina y Amiodarona ¿cuáles serían las dosis IV/IO apropiadas?**
 - a) Epinefrina 2 mmg cada 6 minutos
 - b) Vasopresina puede reemplazar la 1ª o 2ª dosis de Amiodarona
 - c) Amiodarona 1ª dosis: bolo de 500 mg. 2ª dosis: 150 mg.
 - d) Epinefrina 1 mg cada 3-5 minutos
 - e) Amiodarona 1ª dosis: bolo 150 mg 2ª dosis: 500 mg.
4. **Ustedes se encuentran en el servicio de medicina del HSP y repentinamente un paciente cae en un paro cardiorrespiratorio, en ese momento deben actuar rápidamente, ¿cómo distribuirían sus roles para realizar un trabajo mas eficiente? Señale función de cada participante dentro de las reanimación del paciente.**

Anexo N°4: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACION

Título del estudio: "EFECTO DE PARTICIPAR EN UN ESCENARIO DE SIMULACIÓN CLÍNICA, EN EL TRABAJO EN EQUIPO INTERDISCIPLINAR DE ESTUDIANTES DE CARRERAS DE LA SALUD".

Que debe saber acerca de este estudio de investigación:

- Le entregamos este documento con el fin de que pueda conocer los objetivos, riesgos y beneficios de esta investigación.
- El principal objetivo de los estudios de investigación es adquirir conocimiento que pueda ayudar en la práctica docente.
- Usted tiene el derecho de renunciar o ser parte de este estudio. También tiene el derecho a cambiar de opinión posteriormente.
- Por favor revise este consentimiento cuidadosamente y realice cualquier consulta antes de tomar su decisión.
- Su participación es voluntaria.
- Al firmar este consentimiento, usted acuerda participar en este estudio de investigación en los términos que se describe a continuación.

1- ¿Quiénes está haciendo este estudio?

Investigador Responsable: Karen Villegas, Kinesióloga.
Docente Kinesiología. Fac. de Medicina, UCN
Tel. 61420966 - 051-2-205921

2- ¿Cuál es el propósito del estudio?

Estamos interesados en evaluar un programa de trabajo en equipo interdisciplinar a través de un escenario de simulación clínica. Donde las carreras de la FAMED-UCN, Medicina, Kinesiología, Enfermería, Nutrición y Dietética, formarán grupos interdisciplinarios con miembros de dichas carreras para trabajar en la resolución de un caso simulado que se desarrollará en un ambiente seguro y protegido. Además se desea evaluar mediante instrumentos de trabajo en equipo interprofesional el reconocimiento de los roles de cada miembro del equipo de salud en un paro cardiorrespiratorio, la atención de un paro cardiorrespiratorio en equipo interprofesional y las habilidades comunicacionales y de trabajo en equipo en una atención de un paciente crítico.

3- ¿Quién puede y quién no puede participar en este estudio?

Podrán participar todos los estudiantes que cumplan con los siguientes requisitos.

- Estar cursando internado profesional en las carreras de Medicina, Kinesiología, Enfermería y Nutrición y Dietética durante el segundo semestre.
- Haber tenido capacitación como mínimo de Soporte Vital Básico.

Usted no califica para este estudio si:

- No cursa su internado profesional actualmente.

Página 1 de 3

- No ha tenido algún tipo de capacitación en Soporte Vital Básico.

4- ¿Qué le pasará si decide participar en este estudio?

Como el carácter de esta investigación es Analítico-Relacional, se utilizarán las pautas de percepción sobre el aprendizaje interprofesional y la de evaluación del trabajo en equipo, completadas por usted, para la evaluación en el programa de trabajo interdisciplinar. Estas son de carácter anónima, por lo que necesitamos de su autorización para utilizar los datos. Usted no será requerido en el transcurso de la investigación.

5- ¿Cuáles son los posibles riesgos y molestias?

Como esta investigación es de carácter Analítico-Relacional, su participación en él no implica ningún riesgo y/o molestia.

Por otra parte el manejo de los datos, solo será realizado por los investigadores, siendo codificada la información y trabajada en forma grupal y no a nivel individual.

6- ¿Cuales son los posibles beneficios?

No hay beneficios por participar en este estudio. Sin embargo una vez finalizada la investigación, usted será informado de los resultados obtenidos a través de correo electrónico, charla expositiva o según convengan los investigadores.

7- ¿Si usted no desea participar en este estudio, cuáles son las opciones?

Usted puede decidir ahora o en cualquier momento del estudio desistir de participar sin necesidad de dar explicaciones. Si usted no desea participar, cualquier beneficio o derecho que usted posea no será perdido o modificado.

8- ¿Si usted tiene preguntas o problemas, a quien puede usted llamar?

Cualquier consulta usted puede comunicarse vía telefónica con la Srta. Karen Villegas (051-2-205921- 9 61420966), en horario de oficina (09:00-17:00 hrs), o correo electrónico (kvillegas@ucn.cl) en todo horario. En caso de necesitar información adicional puede comunicarse con alguno de los coinvestigadores, señalados en el comienzo.

9- ¿Qué información será mantenida confidencialmente?

Todos los registros de la investigación serán de carácter confidencial, teniendo solo acceso a ellos los investigadores de este estudio. Los resultados de este estudio serán publicados, sin embargo, mantendremos su nombre e información personal en privado.

10- ¿Puede ser excluido de este estudio antes de su término?

Usted podrá ser excluido de esta investigación, solo si la comisión investigadora determina que la ausencia de algún dato, es esencial para el análisis.

12- ¿Qué costos deberá pagar?

Usted no debe pagar ninguno costo por participar del estudio.

13- ¿Qué pago usted recibirá?

Usted no recibirá ningún pago por participar del estudio.

14- ¿Cómo será financiado este estudio?

Los investigadores trabajarán de forma voluntaria, ya que esta investigación no cuenta con ningún tipo de financiamiento externo o interno a la institución en la que se realiza. Además los investigadores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Este estudio ha sido discutido conmigo y todas las consultas han sido aclaradas. Entiendo que otras preguntas relativas al estudio deben ser dirigidas a los investigadores de este estudio. Acepto los términos arriba descritos y declaro que yo he recibido una copia firmada del consentimiento.

Acepto participar en el estudio _____

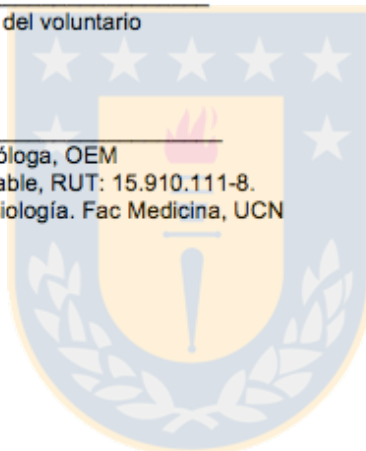
Rechazo participar en el estudio _____

Nombre, RUT y Firma del voluntario

Fecha

Karen Villegas, Kinesióloga, OEM
Investigador Responsable, RUT: 15.910.111-8.
Docente carrera Kinesiología. Fac Medicina, UCN

Fecha



Anexo N°5: Aprobación comité de ética



UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
FACULTAD DE MEDICINA



Concepción, octubre 10 de 2015
EI/05/2015

Dr. Sergio Haberle
Decano
Facultad de Medicina
Universidad Católica del Norte
Presente

Estimado Dr. Haberle:

En respuesta a su solicitud de Evaluación Ética del Proyecto de investigación titulado *"Evaluar una intervención educativa de trabajo en equipo interdisciplinar mediante simulación clínica entre los estudiantes de la facultad de medicina de una universidad tradicional, que cursan su internado profesional durante el año 2015"*, de la investigadora Mag©. **Karen Villegas A.** le envío mis observaciones de acuerdo a los estándares preestablecidos¹:

1. **Valor científico o social:** este proyecto aportará información relevante sobre la utilidad de la simulación clínica en el desarrollo de trabajo interdisciplinar entre los estudiantes de la facultad de medicina. El objeto de estudio es novedoso y relevante frente a un problema importante de la formación profesional y por tanto, constituye una experiencia de gran valor para la educación médica.
2. **Validez científica:** la investigadora utiliza los principios científicos y métodos adecuados. Fundamenta adecuadamente el diseño metodológico y el objeto de estudio; explicita las variables a estudiar; los procedimientos diagnósticos se ajustan a los propósitos de su investigación; el procesamiento y el análisis de la información recolectada es coherente con los objetivos de su proyecto.
3. **Transparencia en la selección de los sujetos:** La condición de los sujetos se ajusta a los propósitos de la investigación, por lo tanto se justifica adecuadamente que ingresen en el estudio.
4. **Equilibrio entre riesgos y beneficios:** se explicitan los beneficios indirectos, y no existen riesgos potenciales para los sujetos de investigación.
5. **Revisión independiente:** no existen conflictos de interés de este comité con la propuesta de investigación.
6. **Consentimiento informado:** el formulario incluye todos elementos de las recomendaciones internacionales: propósito u objetivo principal de la investigación; métodos de recolección de la información y qué se espera del participante; beneficios y ausencia de riesgos potenciales para los sujetos de investigación; voluntariedad y

¹ Emanuel E: ¿Qué hace que la investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos. En Lólas F, Quezada A, editores. Pautas Éticas de Investigación en Sujetos Humanos: Nuevas Perspectivas. Programa Regional de Bioética OPS/OMS; 2003



confidencialidad de participación; posibilidad de retiro del estudio en cualquier etapa de éste; mecanismos de entrega de información a los participantes durante el curso de la investigación y a su término en caso de ser solicitado; datos del investigador e información de contacto.

7. **Respeto hacia los sujetos, instituciones y comunidades que participan:** respeta el principio de autonomía de los participantes, mediante el proceso de consentimiento informado y las autorizaciones institucional a las carreras participantes. Asimismo, la entrega de resultados no vulnera a las carreras relacionados con la investigación.

De acuerdo a lo planteado, el resultado de esta evaluación es APROBADO.-

Atentamente,



Dra. Lilliana Ortiz M.
Integrante Comité de Bioética
Facultad de Medicina
lilianaortiz@udec.cl- Fono (41) 2207083