



**UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DE LOS ALIMENTOS  
ESCUELA DE ENFERMERÍA.

**RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE PROCEDIMIENTOS  
INVASIVOS PEDIÁTRICOS EN SIMULACIÓN CLÍNICA Y ESTRÉS  
ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA, UNIVERSIDAD DEL  
BIO - BIO, CHILLÁN 2012.**

**INTEGRANTES:**

Anabalón Suazo, María Jesús.  
Escobar Carrasco, Nicole Elizabeth.  
San Martín Vivanco, Javiera.  
Sepúlveda Acuña, María Paz.

**DOCENTE GUÍA:**

Letelier Sanz, Patricia Beatriz.

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA

CHILLÁN – CHILE

2012



### **Agradecimientos.**

A nuestra Docente guía, Sra. Patricia Beatriz Letelier Sanz, por la confianza depositada en nosotras, su paciencia y orientación, que hicieron posible finalizar con éxito esta etapa de nuestra formación profesional.

A nuestro asesor estadístico, Sr. Miguel Ángel López Espinoza, quien aportó con sus conocimientos y experiencia durante el desarrollo de la investigación.

A nuestra Directora de Escuela, Sra. Elena Espinoza Lavoz, por aprobar la realización de este estudio.

A todos los estudiantes, quienes aceptaron y participaron de la realización de esta investigación.

A nuestras familias, compañeros y amigos, quienes nos brindaron su apoyo incondicional, a lo largo de este estudio.

## ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.2 IMPORTANCIA PARA LA PROFESIÓN	7
1.3 PROBLEMA Y PROBLEMATIZACIÓN	8
1.4 MARCO TEÓRICO	9
1.5 MARCO EMPIRICO	25
1.6 PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN	28
1.7 OBJETIVOS	29
1.8 HIPÓTESIS	31
1.9 VARIABLES	32
<b>II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>33</b>
2.1 TIPO DE DISEÑO	33
2.2 UNIVERSO Y MUESTRA	33
2.3 UNIDAD DE ANÁLISIS	33
2.4 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	34
2.5 PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCION DE DATOS	34
2.6 DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO RECOLECTOR	35
2.8 PROCESAMIENTO DE DATOS	36
<b>III. ANÁLISIS</b>	<b>38</b>
3.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS	38
3.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	54
<b>IV. CONCLUSIONES, SUGERENCIAS Y LIMITACIONES</b>	<b>62</b>

<b>V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>66</b>
--------------------------------------	-----------

---

<b>VI. ANEXOS</b>	<b>74</b>
-------------------	-----------

---

## RESUMEN

Simulación clínica es una herramienta cada vez más utilizada en instituciones de educación superior para formar profesionales de enfermería, a fin de que estos logren seguridad, experiencia y habilidad. Esto hace preciso examinar si existen factores del individuo, que influyan en el desempeño de esta metodología y su evaluación final. El propósito del estudio fue determinar la relación entre resultado de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica y estrés académico en estudiantes de Enfermería de la Universidad del Bio-Bío, Chillán, fundamentado en la teoría de Modelo de Sistemas propuesta por Betty Neuman. El diseño fue analítico, correlacional, retrospectivo; la población de estudio la conformaron 66 estudiantes. La recolección de datos se realizó los días 24, 25 y 26 de abril del año 2012, mediante el cuestionario CASE para conocer aspectos sociodemográficos de los estudiantes, y el inventario SISCO, instrumento medidor de estrés académico. El procesamiento de datos se realizó utilizando los programas Microsoft Excel versión 2003 y STATA 9. Los resultados indicaron que del total de estudiantes que obtuvieron calificación “Bueno” y “Destacado”, la mayoría informó estrés “Bajo”, no existiendo relación estadísticamente significativa entre ambas. Se concluye, en consecuencia, que el estrés no es un factor que se relacione con el resultado de la evaluación en simulación clínica, siendo sólo el sexo, “sobrecarga de trabajo escolar”, “problemas digestivos” y “rascarse o morderse las uñas” ( $p < 0.05$ ), las únicas que se relacionan significativamente con resultado de esta evaluación.

**Palabras claves:** Simulación, Estudiantes de enfermería, Rendimiento académico, estrés académico, procedimientos invasivos.

## I. INTRODUCCIÓN

Desde eras remotas el hombre se ha valido de la simulación con fines de supervivencia, diseñando con ésta estrategias de caza, guerra y batallas en busca de mejores resultados para así afrontar en forma competente el sin número de adversidades que enfrenta el ser humano en su diario vivir. Expresado de otra forma, esto es simular, es decir, actuar ante acontecimientos externos, en el cual el individuo anticipa y construye mentalmente la forma de desenvolverse frente a distintos fenómenos para alcanzar armonía, equilibrio y la estabilidad <sup>(1)</sup>.

Es así como ha surgido la simulación clínica, considerada un nuevo instrumento educativo para aprender y entrenar diferentes habilidades en el campo de la medicina en general, siendo muy útil e interesante en el ámbito de la Enfermería, donde no sólo la adquisición de conocimientos y habilidades adquiere vital importancia sino también el desarrollo de actitudes positivas en el estudiante conocidas como competencias clínicas, es decir, lo que sabe, sabe hacer y hace <sup>(2)</sup>. Esta metodología es considerada una herramienta capaz de ser desarrollada en un ambiente seguro, es decir, sin riesgo para el paciente. En primera instancia, el estudiante realiza procedimientos utilizando objetos inanimados, frente a los cuales, un error no conllevará a la aparición de complicaciones sino muy por el contrario constituirá una oportunidad más de aprendizaje que le permitirá mejorar destrezas y evitar equivocaciones cuando realice su práctica con pacientes verdaderos <sup>(3)</sup>.

Uno de los aspectos que podrían influir en el desarrollo y final evaluación de la simulación clínica, es el estrés en los estudiantes, especialmente en aquellos que se acercan al término de su carrera, esto debido en parte a una mayor exigencia para obtener un mejor desempeño <sup>(4)</sup>. Frente a esta situación las tesisas quisieron determinar si existe relación entre estrés y resultados de la evaluación en simulación clínica pediátrica.

## 1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Según el Diccionario de la Real Academia Española, “simular es representar algo, fingiendo o imitando lo que no es” <sup>(5)</sup>. La simulación, según la definición del Center for Medical Simulation (Cambridge, Massachussets), es una situación o un escenario creado para permitir que las personas experimenten la representación de un acontecimiento real con la finalidad de practicar, aprender, evaluar, probar o adquirir conocimientos de sistemas o actuaciones humanas. (E. U. de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense. Ciudad Universitaria. 28040. Madrid, cita a Moral I del, Díaz de Terán JC, Rabanal JM, Quesada A, Rodríguez JC, Teja JL, et al. 2010) <sup>(6)</sup>.

Desde el contexto educativo en la enseñanza de la medicina y enfermería, la simulación podría definirse como: La técnica por medio de la cual se puede manipular y controlar virtualmente una realidad, cumpliendo con los pasos y secuencias necesarios para estabilizar, modificar y revertir un fenómeno que de forma directa e indirecta afecta la normalidad del ser biológico-psíquico y social como lo es el hombre (Pavel Vigo Cuza cita a Cañizares Luna, Oscar et al, y Pozo Madera, et al, 2008) <sup>(7)</sup>.

Todo procedimiento y enseñanza deberá evaluarse, entendiéndose esto como un *“proceso sistemático de recogida de información, que ha de ser valorada mediante la aplicación de criterios y referencias como base para la posterior toma de decisiones de mejora”* <sup>(60)</sup>, y la simulación como herramienta evaluadora, junto con la metodología de resolución de problemas mediante ECOES ha demostrado una gran objetividad en la evaluación de los estudiantes (Jaime Galindo L. y Lila Visbal cita a Chapman A, Dane M. Brigham Young University 1985) <sup>(8)</sup>.

Objective structured clinical examination (OSCE) o examen clínico objetivo estructurado (ECOES) consiste en un método de evaluación que permite explorar con objetividad, de forma planificada y estructurada distintas áreas de

competencias clínicas de los y las profesionales en desarrollo (Seminario de Simulación Clínica, Universidad del Bio-Bio, Chillán julio 2011) <sup>(9)</sup>.

Esta herramienta evalúa competencias en los individuos que son sometidos a ellas, pudiendo definir competencia como, el grado en que un sujeto puede utilizar sus conocimientos, aptitudes, actitudes y buen juicio asociados a su profesión, para resolver adecuadamente las situaciones de su ejercicio (Inmaculada de la Horra Gutiérrez cita a Kane MT, 1992) <sup>(6)</sup>.

En el área de la Salud, es necesario considerar el término competencia clínica, que según Toledo JA (2002) y cols. son “el conjunto de atribuciones multidimensionales que incluyen conocimientos teóricos, habilidades clínicas, relaciones interpersonales, solución de problemas, juicio clínico y destrezas técnicas” (M. Patricia Masalán Apip cita a Toledo JA, et al, 2002) <sup>(10)</sup>.

Para evaluar la competencia clínica, los instrumentos tienen que ser necesariamente diferentes, dado que no hay ningún método de evaluación que por sí sólo, pueda proporcionar toda la información necesaria para evaluar cada una de las competencias. Un modelo muy aceptado en la comunidad de educadores es el propuesto por el docente George Miller en 1990 que evalúa la competencia organizándola como una pirámide de cuatro niveles por orden de complejidad; en los dos niveles de la base se sitúan los conocimientos (saber) y como aplicarlos a casos concretos (saber cómo), ambas que pueden evaluarse con pruebas escritas o exámenes de respuesta múltiple. A partir del tercer escalón ya no tienen autenticidad las evaluaciones escritas, ya que se refiere a la competencia clínica, el “mostrar cómo” lo hace, por lo que para evaluar este escalón se requiere un examen práctico clínico en un entorno controlado y estandarizado con pacientes o simuladores, aquí el examinador aplica una pauta de cotejo, la cual contiene en detalle los procedimientos a evaluar; el cuarto escalón y punta de la pirámide se refiere al desempeño en la práctica, el “hacer” durante el trabajo cotidiano, que para ser evaluado requiere de métodos de otro tipo como observación directa,

portafolios educativos, evaluación por pares, registro de resultados en sus pacientes, etc. (Millar GE,1990) <sup>(6)</sup>.

Se identifican claramente desventajas con respecto al ECOE, Hassell et al. enuncian como desventaja que “la evaluación de actividades de mayor complejidad, como la comunicación del paciente y el planteamiento de diagnósticos, sean evaluados a través de este tipo de modelo y que por lo mismo no se debe olvidar la importancia del tutor clínico dentro del proceso de aprendizaje” (M. Patricia Masalán Apip. cita a Hassell AB. 2002) <sup>(10)</sup>. En el mismo tenor, Pedregal et al. aportan otra desventaja, “que este procedimiento puede causar estrés a los participantes” (M. Patricia Masalán Apip. cita a Pedregal M. et al, 2004) <sup>(10)</sup>.

Según la Real Academia Española de la Lengua, estrés significa “tensión provocada por situaciones agobiantes que originan reacciones psicósomáticas o trastornos psicológicos a veces graves” <sup>(11)</sup>.

La presencia de estrés en estudiantes de todos los niveles y edades es una realidad que acontece en las instituciones académicas (Carlos Alberto Román Collazo y cols. cita a Ranjita, M., y Castillo, I., 2008) <sup>(12)</sup>. Las Ciencias Médicas han sido reportadas como una de las ramas donde los estudiantes manifiestan mayores niveles de estrés. Según Carmel y Bernstein (Carlos Alberto Román Collazo y cols. cita a Carmel, S., y Bernstein, J., 2008) <sup>(12)</sup> la escuela de medicina es un ambiente muy estresante. Estudios realizados en el continente africano ubican la incidencia de estrés en un 64,5% en estudiantes de primer año de Medicina (Carlos Alberto Román Collazo y cols. cita a Vaz, R.; Mbajiorgu, E., y Acuda, s., 2008) <sup>(12)</sup>. En el continente americano son diversas las investigaciones publicadas al respecto, destacándose países como Chile (Carlos Alberto Román Collazo y cols. cita a Marty, M.; Matías, G.; Maximiliano, M., y Demetrio C y A. Pallavacini, J.; Venegas, I., y Romo, O, 2008) <sup>(12)</sup> México (Carlos Alberto Román Collazo y cols cita a Barraza, A., y Silero, J.2008) <sup>(12)</sup>, Perú (Carlos Alberto Román

Collazo y cols cita a Celis, J et al, 2008)<sup>(12)</sup> y Venezuela (Carlos Alberto Román Collazo y cols cita Lugo, M.; Lara, C.; González, J., y Granadillo, D, 2008)<sup>(12)</sup>.

Las principales causas de estrés, específicamente en estudiantes de enfermería, se deben probablemente a ciertas características personales de éstos además de otros factores como búsqueda tangible de conocimientos, condiciones académicas propias de la carrera, malla curricular altamente demandante, entre otros<sup>(4)</sup>.

La simulación como método para aprender procedimientos invasivos ha demostrado gran utilidad, múltiples estudios lo sustentan. Se ha demostrado en el Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología) respecto al manejo de la vía aérea que la efectividad y destreza del procedimiento es similar en los expertos y principiantes cuando estos últimos han sido entrenados en un modelo virtual (E.U. Inmaculada de la Horra Gutiérrez, 2010)<sup>(6)</sup>. En este contexto, para evaluar conocimientos y habilidades clínicas en situaciones de simulación en estudiantes de enfermería existe un mini examen clínico (mini-CEX, Mini Clinical Examination) el cual se basa en casos con pacientes reales (Jesús Millán Núñez - Cortés, 2010)<sup>(13)</sup>. En Chile se ha encontrado sólo un estudio que aborda la temática del estrés como factor influyente en la evaluación del escenario de simulación clínica (Rossana Becerra S. et al, 2005)<sup>(14)</sup>. A nivel provincial no existen registros de estudios realizados en base a evaluación de simulación clínica relacionada con estrés, menos aún si se habla de estrés académico. En consecuencia, se considera importante conocer si el adecuado manejo de éste puede incidir en un mejor rendimiento de los estudiantes en un escenario clínico simulado al momento de ser evaluado, considerando lo señalado por Rossana Becerra S. et al (2005)<sup>(14)</sup>, quien ha observado que a mayor nivel de estrés menor rendimiento académico en evaluación del OSCE preclínico.

Se pretende, por tanto, abordar el problema bajo un enfoque cuantitativo de carácter observacional analítico de tipo correlacional y corte retrospectivo de tal modo que, tras la obtención de resultados, esta información se pueda constituir en

un insumo relevante que, junto a otras condiciones, permita reorientar las actitudes en simulación clínica desde su perspectiva evaluativa, a fin de que los estudiantes enfrentados a un determinado escenario logren desempeñarse de manera efectiva y eficiente, procurando cierto nivel de control del estrés, mejorando el grado de conocimiento con que llegan los estudiantes a situaciones de simulación clínica y manteniendo una actitud profesional adecuada, evitando así que se constituyan en elementos que intervengan negativamente en este proceso.

## 1.2 IMPORTANCIA PARA LA PROFESIÓN

Hace muy pocos años se ha incorporado, en la preparación de estudiantes de enfermería, un nuevo modelo de aprendizaje y evaluación conocido hoy en día como simulación clínica, situando al individuo de pregrado en un contexto que imite la realidad a la cual se verá enfrentado en su práctica clínica, a fin de elevar posteriormente la calidad de la atención tanto a nivel intra como extra hospitalario. Es por esto que las escuelas de salud actualmente están invirtiendo en nuevas tecnologías para que los estudiantes puedan aprender en escenarios simulados similares a los que se verán enfrentados como profesionales pero con riesgo controlado, preparándolos así de mejor manera para el mundo laboral.

Esta nueva herramienta está siendo utilizada con el propósito de que el estudiante de enfermería logre seguridad, experiencia, habilidad, diligencia, a la vez que pueda poner en práctica de forma eficaz y efectiva los conocimientos obtenidos a través de su curriculum académico.

En la formación de los profesionales de enfermería, es de radical importancia el escenario de simulación, pues permite la experiencia previa, para abordar y resolver situaciones reales a las que se verá enfrentado en su cotidiano como profesional de la salud.

Resulta entonces para las tesis de suma importancia estudiar diversos factores personales del individuo, así como otros externos a él, que podrían influir en su desempeño en los escenarios simulados y por consiguiente en su evaluación final. Es así como este estudio pretende esclarecer si la variable propuesta, estrés académico, influye en el resultado de la evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica.

### 1.3 PROBLEMA Y PROBLEMATIZACIÓN

#### **Problema:**

¿Existe relación entre el resultado obtenido en la evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica y estrés académico en estudiantes de Enfermería, Universidad del Bio - Bío, Chillán 2012?

#### **Problematización:**

¿Influye el estrés académico en el resultado de la evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en Simulación Clínica?

¿Se relaciona el resultado de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos durante la simulación clínica con los aspectos sociodemográficos de los estudiantes?

¿Cuál será la frecuencia de las reacciones físicas, psicológicas y medidas de afrontamiento frente al estrés en estudiantes de enfermería durante la simulación clínica?

¿Se relacionan los resultados de la evaluación de procedimientos invasivos pediátricos durante la simulación clínica con la frecuencia de situaciones estresantes, reacciones físicas, psicológicas y medidas de afrontamiento?

## 1.4 MARCO TEÓRICO

“El término *enfermería* está relacionado con el de enfermedad (del latín *infirmitas*) y define de forma más concreta la actividad del cuidador, relacionada con la supervivencia, cuidados durante el parto, lactancia y crianza, así como los cuidados de los enfermos” <sup>(15)</sup>. La Real Academia Española de la Lengua define enfermería como “*profesión y titulación de la persona que se dedica al cuidado y atención de enfermos y heridos, así como a otras tareas sanitarias, siguiendo pautas clínicas*” <sup>(16)</sup>.

Según Hildegarde Peplau, “*la enfermería es un instrumento educativo, una fuerza de maduración que apunta a promover en la personalidad el movimiento de avance hacia una vida creativa, constructiva, productiva, personal y comunitaria*” <sup>(17)</sup>. Para Virginia Henderson, “*la única función de una enfermera es ayudar al individuo sano y enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyan a su salud, su recuperación o una muerte tranquila, que éste realizaría sin ayuda si tuviese la fuerza, la voluntad y el conocimiento necesario. Y hacer esto de tal forma que le ayude a ser independiente lo antes posible*” <sup>(18)</sup>.

La OMS publica que “*la enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal*” <sup>(19)</sup>, del mismo modo, el Consejo Internacional de Enfermeras postula que “*la enfermería abarca los cuidados, autónomos y en colaboración, que se prestan a las personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos, en todos los contextos, e incluye la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, y los cuidados de los enfermos, discapacitados, y personas moribundas. Funciones esenciales de la enfermería son la defensa, el fomento de un entorno seguro, la investigación, la participación en la política de salud y en la gestión de los pacientes y los sistemas*

de salud, y la formación”<sup>(20)</sup>. La Asociación Americana de Enfermeras (ANA) define el rol de enfermería como *“el diagnóstico y tratamiento de las respuestas humanas ante problemas de salud reales o potenciales”*<sup>(21)</sup>.

En una realidad más local, en Chile, el Código Sanitario en su artículo 113° explicita que *“los servicios profesionales de la enfermera comprenden la gestión del cuidado en lo relativo a promoción, mantención y restauración de la salud, la prevención de enfermedades o lesiones, y la ejecución de acciones derivadas del diagnóstico y tratamiento médico y el deber de velar por la mejor administración de los recursos de asistencia para el paciente”*<sup>(22)</sup>.

Actualmente y desde hace unos 40 años Enfermería utiliza como herramienta de aprendizaje y evaluación de procedimientos, para sus estudiantes, la simulación clínica, entendida como *“el proceso de diseñar un modelo de un sistema real y llevar a término experiencias con el mismo, con la finalidad de comprender el comportamiento del sistema o evaluar nuevas estrategias dentro de los límites impuestos por un cierto criterio o un conjunto de ellos para el funcionamiento de los sistemas”*<sup>(8)</sup>. Así, el Profesor Herbert Hoeger postula que *“simulación implica crear un modelo que aproxima cierto aspecto de un sistema del mundo real y que puede ser usado para generar historias artificiales del sistema, de forma tal que nos permite predecir cierto aspecto del comportamiento del sistema. Un modelo es una representación de un objeto, idea, o sistema en una forma diferente a la entidad misma”*<sup>(23)</sup>.

Simulación clínica se puede definir como *“una situación o un escenario creado para permitir que las personas experimenten la representación de un acontecimiento real con la finalidad de practicar, aprender, evaluar, probar o adquirir conocimientos de sistemas o actuaciones humanas”*<sup>(6)</sup>. La simulación y los modelos han contribuido a disminuir dramáticamente los riesgos en los pacientes y médicos, ya que la virtualidad, a diferencia de la realidad, permite que la equivocación del aprendiz sea una nueva pregunta y cuestionamiento al procedimiento, admitiendo el ensayo y error cuantas veces sea necesario para

lograr la competencia del hacer en forma correcta. Por el contrario, la no existencia de un entrenamiento previo, puede llevar a los estudiantes a ejecutar procedimientos sin poder controlar la equivocación y sus consecuencias <sup>(8)</sup>.

De lo anterior se deriva la importancia de la simulación clínica en enfermería, la que se define como *“técnica por medio de la cual se puede manipular y controlar virtualmente una realidad, cumpliendo con los pasos y secuencias necesarios para estabilizar, modificar y revertir un fenómeno que de forma directa e indirecta afecta la normalidad del ser biológico-psíquico y social como lo es el hombre”* <sup>(8)</sup>. Este tipo de herramienta *“permite que el estudiante mejore aspectos que no se pueden enseñar en el salón de clases, tales como: adición del realismo y toma de decisiones, organización y comunicación de ideas, incremento de la confianza, cambio de actitudes, beneficios de la retroalimentación “in situ”, identificación de los niveles de rendimiento del estudiante”* <sup>(8)</sup>.

Jacobson Swisher J. (2002) plantea que *“bajo ciertas condiciones muy especiales, los estudiantes de medicina y enfermería pueden conocer, aprender e interactuar en forma real en el comportamiento de enfermedades en cada uno de los individuos que de forma directa o indirecta puedan examinar, en los métodos diagnósticos y en su terapéutica, el escenario anterior y más enriquecedor es la consulta externa; en este sitio, donde el estudiante es guiado por el docente, se le permite, bajo ciertos parámetros y marcados límites, interactuar con el paciente. Sin embargo, en contraposición a lo anterior existen escenarios reales en los cuales el estudiante sólo puede permanecer como observador pasivo la gran mayoría de las veces, como son las áreas de hospitalización, urgencias, unidades de terapia intensiva, salas de parto y quirófanos; aquí su participación puede ser muy limitada y su poca intervención será muy controlada y poco trascendental en la gran mayoría de casos”* <sup>(7)</sup>. Asimismo, la simulación se debe entender como una herramienta de aprendizaje la cual se debe utilizar de forma correcta, sin exagerar la realidad y sin minimizar o ridiculizar tanto al elemento inactivo (modelo virtual)

como al estudiante y/o docente. Ésta pretende reproducir en escenarios simulados aspectos sustanciales, importantes y trascendentes de una situación real que puede ser cotidiana o, por el contrario, exótica y poco frecuente pero no por esto irreal <sup>(7)</sup>.

El Dr. Pavel Vigo Cuza (2008) citando a Salas Perea (1998), expone que *“existen 5 grupos principales de variantes o tipos de simulación”* <sup>(7)</sup>:

- Pacientes estandarizados: Donde el rol de enfermo es desempeñado por un paciente ya recuperado de dicha enfermedad y entrenado, una persona sana o actor debidamente preparado o por el propio profesor o un educando.
- Simuladores tridimensionales: cardiorrespiratorio, multipropósitos, obstétricos, etcétera.
- Estímulos visuales y/o auditivos.
- La simulación es presentada en papel y lápiz, se le propone al educando que la resuelva, realizando la misma secuencia de pasos que los empleados en la práctica clínica. Ejemplo de este tipo es el "manejo de problemas de pacientes".
- Asistido por computadoras. (software como el SIMULA).

De acuerdo con lo que expresa el Dr. Pavel Vigo Cuza (2008), *“la simulación tiene dos grandes usos en el proceso educativo:*

- *Durante la enseñanza-aprendizaje.*
- *En la evaluación”* <sup>(7)</sup>.

Jaime Galindo L. (2007) sostiene que *“desde el punto de vista ético, el uso de la simulación como herramienta educativa se debe sustentar en: buscar mejores normas de cuidado para los pacientes, dar un mejor entrenamiento al estudiante, permite una evaluación más objetiva a los docentes, dirigir y encontrar los errores en el acto médico, respeto y preservación de la autonomía de los pacientes, así también en los profesionales en las ciencias de la salud”* <sup>(8)</sup>. Además, ha

demostrado a través de múltiples estudios, ser muy útil para aprender y evaluar métodos invasivos, asimismo, está comprobado que la efectividad y destreza en el desarrollo del procedimiento es similar en los expertos y principiantes cuando estos últimos han sido entrenados en un modelo virtual de simulación <sup>(8)</sup>.

Jorge L. Palés et al (2010), clasifica la simulación clínica de acuerdo al uso de tecnologías, distinguiendo simuladores de baja y alta tecnología, siendo los primeros sencillos y mecánicos, utilizándose modelos o maniqués de plástico para procedimientos clínicos básicos, tales como, punciones venosas, suturas, exploraciones ginecológicas u oftalmológicas, etc., siendo accesibles tanto en costo como en su baja complejidad de manejo, además constituyen un instrumento de transición para enfrentarse a la clínica y son útiles para dar *feedback* directo sobre las habilidades desarrolladas por los estudiantes. Por otra parte, los simuladores de alta tecnología se basan en el uso de ordenadores utilizando *hardware* y *software* con el propósito de aumentar el realismo de la simulación. Dentro de éstos se consideran: simulaciones por ordenador o mediante “pantallas”, donde se utilizan desde programas informáticos no interactivos hasta *software* interactivos complejos; simuladores de gran fidelidad con recursos audiovisuales y táctiles (reproducen tareas como, auscultación cardíaca, broncoscopía, etc.) éste se dirige mas a la formación especializada; y simuladores de paciente completo interactivo realístico y de alta tecnología, en éste se utilizan modelos robotizados que reproducen un cuerpo humano completo siendo el *software* quien dota al muñeco de todas las funciones vitales (cardíacas, vasculares y pulmonares), y permite en los miembros del equipo asistencial desarrollar habilidades de coordinación, liderazgo y comunicación ante situaciones críticas <sup>(24)</sup>.

L. Y. K. Lee et al (2010), categorizan la simulación de la siguiente manera: simuladores de baja y de alta fidelidad. Los primeros son estáticos y carecen de la vitalidad de una situación real, no pueden proporcionar respuestas y comentarios, estos simuladores (ejemplo: simulador con una herida abdominal, estructura del

tracto intestinal superior, etc.), permiten una enseñanza de conceptos fundamentales, principios básicos y mejora la adquisición de habilidades técnicas, se realiza con maniqués sencillos y sin gran sofisticación, son direccionados a las habilidades que se requiere enseñar, se puede entrenar al estudiante con un instructor o con el uso de guías. Por otro lado, los simuladores de alta fidelidad permiten desarrollar y validar competencias relacionadas con habilidades de comunicación, donde los estudiantes asumen diferentes roles, tales como paciente, enfermera y observador, posteriormente se observan las actuaciones en video y a través de la evaluación de los compañeros se reflexiona sobre la situación simulada y se destacan las fortalezas y debilidades que no se perciben por otro método, a este proceso se le denomina *debriefing* <sup>(25)</sup>.

Eliana Escudero, por su parte propone que además existe la simulación de mediana fidelidad, la que contiene elementos y componentes de la vida real, pero no es completamente similar, permite cierta interacción <sup>(58)</sup>.

En la carrera de enfermería de la Universidad del Bio – Bío, los tipos de simulación que se utilizan son de baja, mediana y alta fidelidad de acuerdo al objetivo de aprendizaje. Para efectos de la presente investigación, el tipo de evaluación utilizada en los estudiantes de enfermería fue de baja fidelidad y se utilizaron pautas de cotejo.

Los procedimientos que se evalúan en simulación clínica de la asignatura enfermería pediátrica I, corresponden a aquellos que los estudiantes realizarán posteriormente en usuarios cuyas edades fluctúan entre cero y 14 años, 11 meses, 29 días en Chile o hasta los 18 años en otros países. Otra clasificación para identificar los grupos etáreos a los cuales los estudiantes tendrán que atender es la siguiente: neonatos, desde el nacimiento hasta el mes de vida; neonatos de pretérmino o prematuros, aquellos de menos de 37 semanas de gestación; lactantes, entre 1 mes y 2 años; preescolares hasta los 5 años y escolares a partir de los 6 años, finalmente los adolescentes que comienzan desde los 12 años de edad hasta los 18 años <sup>(26)</sup>.

En este grupo de usuarios se realizan procedimientos invasivos que se evalúan en simulación, entendiéndose éstos como “aquellos procedimientos realizados por un profesional del área de la salud en el cual el cuerpo es agredido química y/o mecánicamente o mediante inyecciones intradérmicas y/o subcutáneas, o se introduce un tubo o un dispositivo médico” <sup>(27)</sup>.

Uno de los procedimientos invasivos pediátricos que se realiza con mayor frecuencia son las punciones, las que se definen *“como el arte de introducir una aguja en una vena, para así acceder al torrente sanguíneo, mediante esta vía se logra extraer sangre o administrar medicamentos u otros fines. De la extracción de sangre se realizan análisis los cuales pueden ser de rutina para ayudar al diagnóstico de enfermedades o como control de salud”* <sup>(28)</sup>.

Los sitios más utilizados para la punción venosa están ubicados en el área antecubital, donde se encuentran la vena cubital, que es la más larga y gruesa y preferida por bordear la musculatura del brazo, también se encuentra la vena cefálica, la que posee las mismas características que la anterior, pero es un poco menos gruesa, por último está la vena basílica, que es más pequeña que las anteriores y está ubicada cerca de la arteria braquial por lo que su punción es riesgosa.

También se puede acceder al torrente sanguíneo vía arterial. La punción arterial *“es un procedimiento destinado fundamentalmente a la extracción de sangre, en especial, para determinar la presión parcial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>) y en el recambio sanguíneo parcial. Se indica para la determinación de gases en sangre arterial, para estudios de laboratorio cuando no es posible obtener muestras de sangre venosa o capilar, para ciertos estudios especiales, tales como la determinación de amonio, para extracción de sangre en el recambio sanguíneo parcial, en neonatos con policitemia sintomática”* <sup>(29)</sup>. Los vasos elegidos son la arteria radial, braquial, temporal y tibial posterior.

Existen muchos procedimientos considerados invasivos, sobre todo, en pacientes pediátricos puesto que *“sus sistemas biológicos y psíquicos, a diferencia*

*de los adultos no han alcanzado su madurez y por tanto son más frágiles* <sup>(30)</sup>. Dentro de ellos, se puede hacer alusión a técnicas propias del profesional de enfermería, como aspiración de secreciones que se define como el *“método invasivo en el cual se introduce una sonda conectada a un sistema de vacío”* <sup>(31)</sup>, y se utiliza cuando el reflejo de la tos está inhibido, es ineficaz o insuficiente, para mantener la permeabilidad de la vía aérea.

La aspiración de secreciones *“es una técnica encaminada a eliminar del árbol bronquial las secreciones que el paciente no puede expulsar de forma espontánea”*, se puede realizar por medio de succión (oronasofaríngea) y a través del tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía, éstas últimas realizadas con técnica estéril <sup>(32)</sup>. Dentro de la labor de enfermería, un cuidado muy importante que debe llevarse a cabo es la realización de la curación del estoma del paciente traqueostomizado, siendo los principales objetivos de estos procedimientos *“mantener la permeabilidad de la vía aérea, favorecer la ventilación respiratoria y prevenir las infecciones y atelectacias provocadas por la acumulación de secreciones en la vía respiratoria”* <sup>(33)</sup>, como asimismo brindar comodidad al usuario.

Otro procedimiento invasivo es la instalación de sonda nasogástrica y orogástrica, las que consisten en *“el paso de la sonda hasta el estómago, introducida por vía nasal u oral respectivamente”* <sup>(34)</sup>, técnica que tiene por objetivo *“establecer una vía de acceso con fines diagnósticos, terapéuticos o para alimentación”* <sup>(35)</sup>. En pediatría estos procedimientos se utilizan porque es probable que los bebés enfermos o prematuros no tengan la fuerza, el desarrollo o la coordinación para alimentarse con biberón o para la lactancia materna <sup>(36)</sup>.

Es común en pediatría el sondaje vesical, que se realiza introduciendo una *“sonda a través del meato urinario hasta llegar a la vejiga”* <sup>(37)</sup>, cuya principal indicación es en la retención aguda de orina, la imposibilidad para el vaciamiento vesical, o bien en la medición del gasto urinario; el procedimiento se puede llevar a cabo en forma temporal o permanente.

Todas estas prácticas de enfermería pueden ser aprendidas y evaluadas en simulación clínica bajo diversos criterios que se deben cumplir efectivamente para que ésta se considere como una herramienta de enseñanza y evaluación de competencias, éstos son <sup>(8)</sup>:

- **Objetivos de la actividad:** El docente de forma previa deberá establecer el propósito de la simulación, para que así la experiencia no se convierta en una actividad improvisada.
- **Unidad de participación:** Deberá definirse si la experiencia será individualizada (ejemplo: interrogatorio y examen físico) o, por el contrario, será una actividad colectiva, como maniobras de reanimación cardiopulmonar.
- **Tipo de conocimiento:** Se deberá definir cuáles son los conocimientos tanto previos que se requieren para la experiencia (ejemplo: reconocimiento de arritmias en el electrocardiograma y terapéutica de éstas) como el conocimiento, destreza o habilidad que se pretende adquiera el estudiante (ejemplo: efectos secundarios de antiarrítmicos y complicaciones).
- **Sitio:** Se deberá buscar el ambiente lo más parecido a la realidad y contextualizar de acuerdo con el sitio donde el estudiante se enfrenta a la realidad (ejemplo: consultorio, sala de cirugía, sala de trauma, sala de parto, quirófano); esto hará que el docente y el estudiante interactúen adecuadamente y genera la obligación de comportamientos específicos.
- **Evaluación:** Todo procedimiento y enseñanza deberá evaluarse, y la simulación como herramienta evaluadora, junto con la metodología de resolución de problemas mediante ECOES ha demostrado una gran objetividad en la evaluación de los estudiantes.

Es de este modo que el ECOE (Examen clínico objetivo estructurado) u OSCE (Objective Structured Clinical Examination), actualmente está siendo *“utilizado por un gran número de instituciones y escuelas de salud, y sociedades científicas”* <sup>(10)</sup>, entendiéndose como *“método de evaluación que permite explorar*

*con objetividad, de forma planificada y estructurada distintas áreas de competencias clínicas de los y las profesionales en desarrollo”*<sup>(9)</sup>.

El ECOE se desarrolla en estaciones, donde el estudiante se ve enfrentado a una pregunta específica, tal como aspectos de la historia, examinación del paciente, o desarrollo de algún procedimiento, la evaluación aplicada por el examinador es una pauta de cotejo, la que se define como *“lista de características, aspectos, cualidades, secuencia de acciones, etc. sobre las que interesa determinar su presencia o ausencia”*<sup>(59)</sup>. Posteriormente, después del tiempo establecido para la pregunta, generalmente 5-15 minutos, suena un timbre y el candidato debe avanzar hacia otra estación del circuito<sup>(10)</sup>. Para llevar a cabo el ECOE, según Pedregal et al. (2004) y Triviño et al. (2002), *“las situaciones clínicas se realizan con pacientes estandarizados, fantomas, interpretación de imágenes clínicas, preguntas abiertas y selección múltiple, que pueden incluir grabaciones de video, fotografías, radiografías, curvas de evaluación nutricional, exámenes del laboratorio, entre otros elementos”*<sup>(10)</sup>.

Toledo et al. en 2002, afirman que los resultados obtenidos de la evaluación de la simulación clínica, permiten valorar la competencia clínica a través del ECOE en dos perspectivas: el rendimiento académico expresado en las calificaciones obtenidas, y las ventajas que sugiere aplicar un examen que contempla la medición de las áreas cognoscitivas y las habilidades clínicas e interpersonales. Sin embargo, se identifican claramente desventajas con relación al ECOE, a este respecto Hassell et al. (2002) enuncian que *“la evaluación de actividades de mayor complejidad como la comunicación del paciente y el planteamiento de diagnósticos sean evaluados a través de este tipo de modelo y que por lo mismo no se debe olvidar la importancia del tutor clínico dentro del proceso de aprendizaje”*<sup>(10)</sup>. En el mismo tenor, Pedregal et al. (2004) señalan otra desventaja: el desarrollo de este procedimiento puede causar estrés a los participantes, asimismo, Triviño et al. (2002), y Kurz et al. del año 2009, hacen hincapié en *“el fortalecimiento de los equipos de trabajo para la planificación e*

*implementación de cambios modernizadores en la docencia de pregrado, ya que el uso de SPs y ECOE requieren de más horas de preparación de los docentes que los métodos tradicionales de aprendizaje”* <sup>(10)</sup>. Se entiende por SPs a las pautas de cotejo para evaluar el ECOE, que según Masalán M. (2011) son las listas de comprobación de cada ítem a calificar, las que están determinadas por los examinadores (docentes) o los pacientes estandarizados (en inglés SPs) <sup>(10)</sup>.

Además, para Jiménez V. (1997) el ECOE no sólo contribuye a un análisis de la teoría de evaluación, sino que además permite determinar el grado de cumplimiento de las exigencias en la formación de los nuevos profesionales para la salud, y con ello la competencia de éstos para asumir sus responsabilidades <sup>(10)</sup>.

Esta herramienta evalúa competencias, las que pueden ser definidas desde un punto de vista puramente lingüístico, según Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua se entiende por competencia: pericia, aptitud, idoneidad o incumbencia para hacer algo o intervenir en un asunto determinado, para otros autores son el *“grado en que un sujeto puede utilizar sus conocimientos, aptitudes, actitudes y buen juicio asociados a su profesión, para resolver adecuadamente las situaciones de su ejercicio”* <sup>(6)</sup>. Es por aquello que al evaluar las competencias clínicas, los instrumentos a utilizar tienen que ser necesariamente diferentes, acotados a cada caso, dado que no hay ningún método de evaluación que por sí sólo, pueda proporcionar toda la información requerida por el docente para evaluar cada una de las competencias. Del mismo modo, para Parra I. en 2002 *“las competencias profesionales son las que permiten al individuo solucionar los problemas inherentes al objeto de su profesión en un contexto laboral específico, en correspondencia con las funciones, tareas y cualidades profesionales que responden a las demandas del desarrollo social”* <sup>(10)</sup>.

Existe un modelo muy aceptado entre los educadores que permite evaluar las competencias, el propuesto por el docente George Miller en 1990 *“que evalúa la competencia organizándola como una pirámide de cuatro niveles por orden de complejidad; en los dos niveles de la base se sitúan los conocimientos (saber) y*

como aplicarlos a casos concretos (saber cómo), ambas que pueden evaluarse con pruebas escritas o exámenes de respuesta múltiple. A partir del tercer escalón ya no tienen autenticidad las evaluaciones escritas, ya que se refiere a la competencia clínica, el “mostrar cómo” lo hace, por lo que para evaluar este escalón se requiere un examen práctico clínico en un entorno controlado y estandarizado con pacientes o simuladores; el cuarto escalón y punta de la pirámide se refiere al desempeño en la práctica, el “hacer” durante el trabajo cotidiano, que para ser evaluado requiere de métodos de otro tipo como observación directa, portafolios educativos, evaluación por pares, registro de resultados en sus pacientes, etc.”<sup>(6)</sup>. Es requisito que el estudiante de enfermería al enfrentarse a una situación de simulación clínica, tiene que demostrar la competencia del saber, y así poder continuar con el perfeccionamiento que se adquiere, esto es la competencia del hacer y del saber hacer.

Pedregal et al. (2004), recuerda que la desventaja de esta herramienta es que “... puede causar estrés a los participantes”<sup>(10)</sup>, entonces, se torna imprescindible definir y contextualizar el estrés. La Real Academia Española de la Lengua, lo define como “tensión provocada por situaciones agobiantes que originan reacciones psicosomáticas o trastornos psicológicos a veces graves”. En 1936 es acuñado el término estrés por Hans Selye quien lo define como “un conjunto coordinado de reacciones fisiológicas ante cualquier forma de estímulo nocivo (incluyendo amenazas psicológicas), una reacción que llamó Síndrome General de Adaptación”<sup>(38)</sup>. Por otro lado, Stoland (1987), conceptualiza el estrés de tres maneras<sup>(38)</sup>:

- Como un conjunto de estímulos. Así, la causa del estrés se atribuye a los condicionantes ambientales. De este modo, los eventos o circunstancias que se perciben como amenazantes o peligrosas y que producen sentimientos de tensión, son denominados estresores.

- Como respuesta, centrándose en las reacciones de las personas a los estresores. Así el estrés se entiende como un estado de tensión producido por una circunstancia u otra a la que se enfrenta una persona.
- Como un proceso que incluye los estresores y las tensiones, pero añadiendo una dimensión importante: la interacción entre la persona y el medio.

Latorre, en 1994, considerando las tres aproximaciones anteriores, entrega la siguiente definición de estrés: “condición que resulta cuando las transacciones entre la persona y el medio conducen al individuo a la percepción de una discrepancia – real o ficticia – entre las demandas de la situación y los recursos psicológicos, biológicos o sociales de los que no dispone” <sup>(38)</sup>.

Los tipos de estrés suelen ser clasificados tomando como base la fuente de éste <sup>(39)</sup>. Para Barraza (2006), el estrés académico es *“un proceso sistémico de carácter adaptativo, y esencialmente psicológico, que se presenta de manera descriptiva en tres momentos* <sup>(38)</sup>.

- Primero: el alumno se ve sometido, en contextos escolares, a una serie de demandas que, bajo la valoración del propio alumno son consideradas estresores (input).
- Segundo: esos estresores provocan un desequilibrio sistémico (situación estresante) que se manifiesta en una serie de síntomas (indicadores del desequilibrio).
- Tercero: ese desequilibrio sistémico obliga al alumno a realizar acciones de afrontamiento (output) para restaurar el equilibrio.

Así como se ha estudiado el estrés académico que sufren los escolares, también ha sido motivo de preocupación y de diversas investigaciones el perfil psicológico de los estudiantes de enfermería. Los resultados coinciden en que algunos estudiantes, así como algunos egresados de la carrera, presentan patologías relacionadas con el área de salud mental; tal como estrés, cansancio emocional y depresión. Lo que probablemente se deba a ciertas características

personales que los hacen transitar desde vivir el presente, en contacto con la realidad, a vivir preocupados del pasado, de las culpas, de resentimientos, de recuerdos, o a la inversa, demasiado preocupados por el futuro, lo que obviamente genera un estado de ansiedad que constituye la fuente principal de estrés. Por otra parte, en lo que respecta a la adquisición de conocimientos, los estudiantes buscan lo tangible, lo práctico, siendo metódicos y ordenados lo que favorece la descompensación y colapso en aquellos que las diversas situaciones le perturban o sobrepasan <sup>(4)</sup>, se debe considerar que el desplante que caracteriza a cada persona incide en la percepción de estrés, por ejemplo, el sentirse observado, el interpretar roles (en situación de simulación clínica), la vergüenza por temor al ridículo, el pudor, poca tolerancia a la frustración. Otra situación es cuando el estudiante se encuentra en una institución desarrollando su práctica, ya que debe relacionarse con el equipo de salud, otros estudiantes con los que establece comparaciones, pacientes y familiares, debiendo interactuar con actitud profesional.

Además de los factores internos es posible que algunas condiciones académicas incidan en los distintos niveles de ansiedad de los estudiantes de enfermería, tales como malla curricular altamente exigente, en promedio 5 a 6 asignaturas por semestre, con un sistema pedagógico teórico intensivo los primeros 2 meses, para posteriormente enfrentar la experiencia clínica las que van ascendiendo en complejidad, desde intervenciones básicas como aseo y confort, hasta acciones que contemplan la realización de procedimientos invasivos en pacientes críticos, teniendo en cuenta que además deben cursar otras asignaturas no ligadas a éstas, sin disminuir el rendimiento académico.

Es importante señalar que existen estudiantes que además trabajan, otros que deben viajar a diario desde sus casas, que no viven con sus familias y están en pensión o arriendan, en resumen, características sociodemográficas que pueden incidir en este sentimiento. Así, se puede encontrar personas que afronten en mejor medida el estrés, dependiendo de las herramientas que le fueron

entregadas a lo largo de su formación académica, ya sea particular o municipal, previo al ingreso a la universidad.

De acuerdo a todo lo anteriormente expuesto, es que despierta el interés de algunos investigadores por profundizar los conocimientos con respecto a los estudiantes de enfermería y estrés, es así como Neuman, a finales de la década de los 60 elabora el primer modelo explícito de docencia y prácticas de enfermería en consultas de Salud Mental, luego de esto diseñó el Modelo de los Sistemas, basándose en la “Teoría de Sistemas” adecuándola a Enfermería. Para esto utilizó como fuente teórica la teoría de Gestalt, quien postula que *“el proceso homeostático es aquel por el que un organismo mantiene su equilibrio y, por consiguiente, su salud en un entorno de condiciones cambiantes”*. También basa su modelo al utilizar la definición de estrés de Hans Selye, enunciada anteriormente <sup>(40)</sup>.

Esta teorista dentro de su modelo describe la *adaptación* como un *“proceso mediante el cual el organismo satisface sus necesidades”*. Plantea que al existir una serie de necesidades que pueden perturbar el equilibrio o estabilidad del individuo, el proceso de adaptación se experimenta de forma dinámica y continua. Indica, asimismo, que la vida se encuentra en interacción constante entre el equilibrio y el desequilibrio dentro del organismo, cuando falla dicha interacción el organismo se ve sometido a una falta de armonía durante un largo tiempo, siendo incapaz de satisfacer sus propias necesidades, pudiendo desencadenar la aparición de una enfermedad. Si no existe un proceso de compensación o éste fracasa totalmente, el organismo puede morir.

Betty Neuman, dentro de su modelo define la Enfermería como *“profesión especial, en el sentido de que se relaciona con todas las variables que influyen sobre las respuestas del individuo al estrés”*. Afirma que debe evaluarse tanto la percepción de la persona que presta los cuidados así como de quien los recibe, para ello, elaboró un método de valoración e intervención que ayuda en el cumplimiento de ésta evaluación <sup>(40)</sup>.

A su vez, define el concepto persona como *“paciente/sistema del paciente”*, en el cual *paciente* puede ser el individuo, familia, grupo o entidad social; y sistema el *“conjunto dinámico de relaciones entre los factores fisiológicos, psicológicos, socioculturales, de desarrollo y espirituales”*. Este sistema se considera en constante movimiento lo que lleva a que éste sea abierto, en mutua interacción con el entorno <sup>(40)</sup>.

El concepto de salud, Neuman lo define como *“un continuo que va desde el bienestar a la enfermedad cuya naturaleza es dinámica y que está sujeta a un proceso de cambio permanente donde el bienestar óptimo o la estabilidad es un indicio de que se han satisfecho las necesidades de todos los sistemas”* <sup>(40)</sup>.

Finalmente, esta teórica define al entorno como *“un conjunto de todos los factores internos y externos que rodean al hombre/paciente e interaccionan con él”* donde adquieren particular importancia los factores estresantes intrapersonal, interpersonal y extrapersonal los que se definen como *“las fuerzas del entorno que interaccionan con la estabilidad del sistema y pueden modificarlo”*, de esto se desprende que el estrés corresponde a una reacción del organismo para que éste se adapte a un esfuerzo corriente, pero debe considerarse que la sobrecarga de situaciones estresantes puede llevar a consecuencias negativas, ya sea en términos de enfermedades médicas o psiquiátricas <sup>(40,41)</sup>.

En términos académicos, el estudiante de enfermería, al ser sometido a una situación estresante como lo es la evaluación de simulación clínica, sumado a otros factores de iguales características, tales como personalidad perfeccionista, preocupación por el futuro, carga académica, conflictos familiares, factores económicos, entre otros, generan una inestabilidad en su sistema no permitiendo una exitosa interacción con su entorno, siendo necesario poner en práctica todos los mecanismos con los que cuente para recuperar la estabilidad que tenía previo a someterse al escenario simulado.

## 1.5 MARCO EMPIRICO

Según la literatura encontrada, Rossana Becerra S y Erika Caballero M *“Estrés frente a evaluación de competencias clínicas en base a Objective Structured Clinical Examination (OSCE)”* 2005, Chile, los resultados obtenidos en la investigación arrojaron que la variable independiente estrés influye en el rendimiento académico del OSCE, mostrándose un rendimiento promedio preclínico obtenido por los estudiantes de 5.8, con una mediana de 6.2 y una desviación estándar de 1.12; una nota mínima de 2.4 y máxima de 7.0. En las diferentes etapas del estudio realizado, se analizó los signos de estrés, donde en la mayoría de los alumnos se observó alteración del color (pálido o rubicundo), seguido por el temblor de manos y desconcentración. Los signos más severos de estrés, como sudor de manos y llanto, se manifestaron en menor frecuencia en el estudio. Al analizar el estrés relacionado con el promedio de notas se logró demostrar que los estudiantes que obtuvieron menores calificaciones, presentaban mayor grado de estrés, y una disminución de éstos en estudiantes que lograron calificaciones mayores en las evaluaciones OSCE <sup>(14)</sup>.

M. Cano, G. Tamayo, M. Pardo, A. Martínez *“Simulación clínica en formación posgraduada en anestesiología y cuidados críticos. Percepción de los médicos residentes”* Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital de Cruces. Barakaldo, Vizcaya, Junio 2011, Barcelona. Los resultados obtenidos en la investigación en cuanto a los ítems que evaluaban las competencias relativas a conocimientos y habilidades, la mayoría de los residentes afirmaron haber mejorado sus conocimientos. Todos los residentes afirmaron encontrarse más seguros en la toma de decisiones y haber mejorado habilidades como la comunicación y la capacidad de trabajo en equipo, también afirmaron una mejoría en su capacidad para gestionar el estrés y organizar el trabajo, y una notable mejora en su capacidad de liderazgo. Frente a esto se concluye que la simulación clínica se perfila como una herramienta útil no sólo para la adquisición de

habilidades técnicas y conocimientos, sino para el desarrollo de competencias tales como la capacidad de liderazgo, la toma de decisiones o las habilidades de comunicación <sup>(42)</sup>.

Dr. Pavel Vigo Cuza <sup>(7)</sup>, *“Estrategia para el uso de la Simulación en la práctica docente de la asignatura Morfofisiopatología Humana I. Programa Nacional de Formación en Medicina Integral Comunitaria. Valencia. Carabobo. Curso 2006-2007”*. En cuanto a la evaluación, los resultados alcanzados indican que la simulación es especialmente útil para evaluar la capacidad de búsqueda e interpretación de los datos clínicos y de los exámenes paraclínicos, la identificación de los problemas de salud, el juicio sobre la conducta terapéutica a seguir con un enfermo, y los conocimientos prácticos y las habilidades profesionales. Ello permite, por lo tanto, determinar el grado de competencia adquirida por el educando, así como evaluar la eficacia de un plan de estudio entre otros, según el objetivo que se persiga.

Además se obtiene que en el 2001 se realizó un estudio en la Universidad El Bosque de Colombia, en el que se evaluó una clase magistral tradicional y una con el uso de la simulación: "El desempeño se midió en el aspecto clínico y tanto en las notas como en el aprendizaje le fue mejor al grupo que estudió usando la simulación como recurso para el aprendizaje" <sup>(43)</sup>.

Carlos Alberto Román Collazo, Felino Ortiz Rodríguez, Yenima Hernández Rodríguez *“El estrés académico en estudiantes latinoamericanos de la carrera de Medicina”*, Escuela Latinoamericana de Medicina, Cuba, 2008. Este estudio indica la distribución del estrés autopercebido (mediana y percentiles), mostró que la incidencia del estrés moderado es de aproximadamente un 80% en la muestra estudiada. De igual manera se comportó la variable manifestaciones cognitivo-afectivas (83%), lo que sugiere que éstas pueden ser las más importantes o predominantes en el proceso de estrés académico. En menor medida se percibió la incidencia de las manifestaciones conductuales y fisiológicas (niveles moderados), con valores de 75% y 57% respectivamente. Para la variable

resultados académicos autopercebidos se evidenció que los estudiantes con menor nivel de estrés presentaron un mejor resultado académico y viceversa. El estrés académico es un fenómeno de elevada frecuencia en la muestra estudiada, con un predominio en el sexo femenino. Los principales estresores detectados corresponden al área de gestión del proceso docente, siendo la organización docente (cronograma), el currículo y el proceso docente (evaluación del aprendizaje, modelo pedagógico, métodos y técnicas) unidades estratégicas básicas a ser consideradas <sup>(12)</sup>.

Yanet Díaz Martín, *“Estrés académico y afrontamiento en estudiantes de Medicina”*, Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, departamento de la Carrera Psicología, Carretera Central Oeste, Camagüey, Cuba 2010 <sup>(44)</sup>. Los resultados obtenidos por este estudio para caracterizar el estrés académico, identificar el nivel de vulnerabilidad y los principales estresores en el ambiente académico arrojaron que el 60.9% de los sujetos de la muestra (según escala Likert) son vulnerables al estrés, medianamente vulnerable el 21.4% y muy vulnerable, solo 7 sujetos (16.9%). El Inventario de Estrés Académico (IEA) permitió conocer 11 situaciones potencialmente generadoras de estrés académico siendo la sobrecarga académica en 35 estudiantes con un 86.6 %; el evento vital que genera mayores porcentajes de estrés en la muestra de estudio, seguido por la falta de tiempo para cumplir con las tareas académicas, seleccionada por 32 estudiantes (76.1%) y en tercer lugar la realización de un examen, elegida por 30 alumnos (71.4%). Frente a esto se concluye que la mayoría de los estudiantes son vulnerables al estrés y que determinados eventos lo generan, principalmente la sobrecarga académica, la falta de tiempo para cumplir con las tareas docentes y la realización de un examen lo que podría influir posteriormente en el buen desempeño del estudiante frente a los requerimientos que las instituciones educativas solicitan.

## **1.6 PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN**

Determinar relación entre resultado de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica y estrés académico en estudiantes de Enfermería, Universidad del Bio-Bío, Chillan 2012.

## 1.7 OBJETIVOS

### Objetivo General

Relacionar resultado de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica y estrés académico en estudiantes de Enfermería Universidad del Bio-Bío, Chillán 2012.

### Objetivos Específicos

- Identificar edad, sexo, tipo de establecimiento educacional de egreso y procedencia de los estudiantes de Enfermería de la Universidad del Bio-Bío.
- Determinar estrés académico durante la simulación clínica de los estudiantes de enfermería.
- Determinar frecuencia de las reacciones físicas, psicológicas y medidas de afrontamiento que componen la escala de estrés académico aplicadas a los estudiantes de enfermería durante la simulación clínica.
- Relacionar resultados de la evaluación de procedimientos invasivos pediátricos durante la simulación clínica según aspectos sociodemográficos de los estudiantes de enfermería.
- Relacionar resultados categorizados de la evaluación de procedimientos invasivos pediátricos durante la simulación clínica con sexo, establecimiento educacional de egreso y procedencia de los estudiantes de enfermería.
- Relacionar resultados de la evaluación de procedimientos invasivos durante simulación clínica según puntaje total de la escala, frecuencia de situaciones estresantes, reacciones físicas, psicológicas y medidas de afrontamiento.

- Relacionar resultados de la evaluación de procedimientos invasivos durante simulación clínica según ítems que componen las dimensiones del Inventario SISCO.
- Comprobar nivel de consistencia interna del Inventario SISCO de estrés académico, aplicado a los estudiantes de enfermería.

## **1.8 HIPÓTESIS**

- El estrés académico influye en el resultado de la evaluación de procedimientos invasivos pediátricos durante la simulación clínica en estudiantes de enfermería.
- Los estudiantes de enfermería que presentan mayor estrés académico obtienen mejor resultado en la evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica, que los estudiantes que presentan menos estrés académico.

## 1.9 VARIABLES

### **Dependiente**

- Resultado de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica.

### **Independientes**

- Estrés académico
- Edad
- Sexo
- Tipo de establecimiento educacional de egreso
- Procedencia

## II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 2.1 TIPO DE DISEÑO

Diseño no experimental de tipo correlacional, retrospectivo.

### 2.2 UNIVERSO Y MUESTRA

La población de estudio estuvo conformada por 66 estudiantes que cursaron el cuarto año de la carrera de Enfermería en el año 2011, pertenecientes a la Universidad del Bio - Bío, sede Chillán.

### 2.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

Estudiantes de Enfermería que cursaron el cuarto año de la carrera en el año 2011.

#### Criterios de elegibilidad

**Criterios de inclusión:** Se incluyo en la presente investigación a estudiantes que:

- Son alumnos regulares de la carrera de Enfermería.
- Hayan rendido el *test* de inicio y aprobado la asignatura Enfermería Pediátrica I.

**Criterios de Exclusión:** Se excluyó de la presente investigación a los estudiantes:

- En situación de pérdida de carrera.
- Que figuren en acta de notas como estudiantes que no cumplan requisitos (NCR).
- Que hayan suspendido sus estudios durante el periodo de la investigación.

**Criterios de Eliminación:** Se eliminó de la presente investigación a:

- Estudiantes que no desearon participar en la investigación.
- Estudiantes que no respondieron la totalidad de los ítems de los instrumentos de recolección de información.
- A las autoras de la presente investigación.

## **2.4 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Con la intención de dar inicio a la investigación, se solicitó a través de una carta las autorizaciones correspondientes a las distintas instancias académicas de la Universidad del Bío-Bío, explicándoles el propósito del estudio así como el protocolo de levantamiento de datos. Al mismo tiempo, se solicitó acceso a información relativa al rendimiento académico de los alumnos en la asignatura en estudio.

Se pidió la participación voluntaria de los estudiantes seleccionados aplicando el consentimiento informado en el cual se detalló el objetivo de la investigación, los protocolos de medición y la confidencialidad de los datos (anexo 4). Se entendió por aceptada la participación de los sujetos mediante la firma del documento.

## **2.5 PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCION DE DATOS**

Se inició el trabajo de campo con la contabilización de los estudiantes, la revisión de la situación académica el cual incluye la verificación de las notas de la asignatura Enfermería Pediátrica I. Se contactó a la docente encargada de los estudiantes con el objetivo de solicitar la fecha de recogida de datos, las cuales fueron agendadas al término de las cátedras los días 24, 25 y 26 de abril del año 2012.

Se inició el levantamiento de los datos con la presentación de las investigadoras, exposición del propósito del estudio y lectura del consentimiento

informado. Se explicó el carácter retrospectivo de la investigación, requiriendo que los sujetos se remontaran al período final de simulación clínica pediátrica correspondiente al primer semestre del año 2011. Posteriormente, se solicitó la firma del documento a quienes desearon participar del estudio y se entregó a los estudiantes los cuestionarios (CASE y SISCO) para ser completados y devueltos a las investigadoras el mismo día.

## **2.6 DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO RECOLECTOR**

Se aplicó el CASE, creado por las autoras del estudio, el cual consta de 4 preguntas de respuesta cerrada, referentes a conocer la edad, el sexo, la procedencia y el tipo de establecimiento educacional de egreso de educación media de los estudiantes. Es de tipo auto-administrado y su resolución no implica más de 3 minutos.

Luego se usó el inventario SISCO <sup>(45)</sup> de estrés académico (anexo 2), elaborado por Barraza en México, 2007; con el objetivo de conocer el nivel de estrés de los estudiantes <sup>(39)</sup>. El instrumento tiene un ítem de filtro en términos dicotómicos (sí – no), lo que permitió determinar si el encuestado es candidato a continuar contestando el inventario. Posteriormente, se identificó el nivel de intensidad del estrés académico en un ítem en escala Likert de 5 valores (del 1 al 5, donde 1 es poco y 5 es mucho). El inventario mide 3 dimensiones; primero, la frecuencia en que las demandas del entorno son valoradas como estímulos estresores, con 8 ítems en escala Likert de 5 valores (nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre); en segundo lugar, la frecuencia con las que se presentan síntomas o reacciones frente al estímulo estresor, en 10 ítems en escala Likert, con 5 valores (nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre); y tercero, identificar la frecuencia del uso de estrategias de afrontamiento, con 6 ítems en escala Likert, de 5 valores (nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre) <sup>(38)</sup>.

El instrumento cuenta con una confiabilidad de alfa de Cronbach de 0.90. La evidencia fue recolectada por Silvia Tolentino A. (2009), basada en la estructura interna a través de análisis factorial <sup>(38)</sup>.

Del puntaje de la escala, las autoras proponen la siguiente categorización: con un puntaje mínimo teórico de 27 puntos y un máximo teórico de 135 puntos, se considera Estrés Bajo con valores entre 27 y 80 puntos y Estrés Alto, con puntaje obtenido dentro del rango de 81 y 135 puntos.

## **2.8 PROCESAMIENTO DE DATOS**

Luego del levantamiento de los datos, se construyó una matriz en el programa Excel versión 2003 y se utilizó el programa estadístico STATA 9 para el procesamiento de los datos.

Para las variables de razón e intervalares del estudio, se describieron a través de la media aritmética y desviación estándar, previa normalidad probada a través del test de Shapiro – Wilk; en caso contrario se reemplazó por medianas y rangos intercuartílicos (p75 – p25).

Las variables nominales y ordinales se describieron con frecuencias observadas (n) y relativas porcentuales (%), dispuestas en tablas de frecuencias.

Para probar correlaciones de las variables en estudio, de obtener frecuencias esperadas menores a 5 para  $\chi^2$ , se utilizó el estadístico V de Cramer.

Se utilizó el estadígrafo Test exacto de Fisher cuando la prueba de Chi cuadrado no pudo ser empleada por tamaño muestral insuficiente.

Se empleó el coeficiente R de Pearson para las variables cuantitativas, con escala mínima de intervalo.

Para probar la hipótesis del estudio, se aplicó la prueba de  $\text{Chi}^2$ , asumiendo normalidad, al ser tamaños muestrales pequeños se utilizó test exacto de Fisher, considerando un nivel de significación de 0.05.

### III. ANÁLISIS

#### 3.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS

En la presente investigación se estudió a 66 alumnos de la carrera de Enfermería que cursaban el noveno semestre, la totalidad de ellos respondió los instrumentos para la recolección de datos.

**Tabla 1**  
Niveles de consistencia interna las dimensiones que componen la escala SISCO medida en los participantes del estudio de (N=61)

Dimensiones	Coeficiente alpha - Cronbach
Escala total	0.8655
Dimensión 1: Frecuencia de Situaciones Estresantes	0.7722
Dimensión 2: Reacciones Físicas	0.8053
Dimensión 3: Reacciones psicológicas	0.6580
Dimensión 4: Medidas de afrontamiento	0.5942

**Fuente.** Elaboración propia

La tabla 1 presenta los valores de consistencia interna que se obtuvieron luego de la aplicación de la escala SISCO, a partir de la cual se observó un valor alpha de Cronbach de 0.8655, considerado como “altamente consistente”. Las dimensiones “Frecuencia de Situaciones Estresantes” y “Reacciones Físicas” presentaron valores también considerados como “altamente consistentes”. Por último, para “Reacciones psicológicas” y “Medidas de afrontamiento” tuvieron consistencias internas “medias”.

**Tabla 2**  
Distribución de los estudiantes de enfermería según aspectos sociodemográficos  
(N=66)

<b>Aspectos sociodemográficos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Md ± RIC</b>
Edad (años)	66		21.00 ± 2.00
Sexo			
Hombre	14	21.21	
Mujer	52	78.79	
Establecimiento educacional de egreso			
Municipal	21	31.82	
Particular	45	68.18	
Procedencia			
Chillán	34	51.52	
Otros	32	48.48	

Md= mediana RIC= rango intercuartílico

**Fuente.** Cuestionario CASE.

La tabla 2 presenta los aspectos sociodemográficos de los participantes del estudio, en ella se observa una edad mediana de los estudiantes de 21 años, el 78.79% eran mujeres; el 31.82% egresó de un establecimiento educacional municipal, el 68.18% de un particular. El 48.48% de los sujetos proviene de localidades distintas a Chillán.

**Tabla 3**  
Distribución de los estudiantes de enfermería según nivel de estrés académico  
(N=66)

<b>Nivel de estrés académico</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sin Estrés	5	7.58
Bajo estrés	46	69.70
Alto estrés	15	22.73
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100.00</b>

**Fuente.** Inventario SISCO.

La tabla 3 muestra la clasificación de estrés académico en los participantes del estudio, en la cual se observó que el 7.58% fueron clasificados “Sin estrés”, el 69.70% con “Bajo estrés” y el 22.73% con “Alto estrés”. Para efecto de los análisis posteriores, sólo se utilizarán las categorías “Bajo estrés” y “Alto estrés”, siendo 61 estudiantes la cantidad de alumnos analizados, puesto que 5 estudiantes fueron clasificados con la categoría “Sin estrés”.

**Tabla 4**  
Distribución de los estudiantes de enfermería según frecuencia de las dimensiones que componen la escala de estrés académico (N=61)

<b>Dimensiones de la escala SISCO</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	$\bar{x} \pm dt$ †	<b>Shapiro-Wilk (P)</b>
Reacciones físicas	7	26	16.09 ± 4.94	0.5812
Reacciones psicológicas	4	14	8.03 ± 2.30	0.6254
Medidas de afrontamiento	10	28	19.22 ± 3.88	0.8947

† Media aritmética ± desviación típica

**Fuente.** Inventario SISCO.

La tabla 4 muestra las dimensiones que componen la escala SISCO que mide el estrés académico de los estudiantes, de los cuales el puntaje promedio para “Reacciones físicas” fue de 16.09 ± 4.94 puntos, obteniéndose un puntaje mínimo y máximo de 7 y 26 puntos respectivamente, sobre un máximo teórico de 30 puntos. Para las “Reacciones psicológicas” se presentó un puntaje promedio de 8.03 ± 2.30 puntos, con puntajes mínimos y máximos de 4 y 14 puntos respectivamente (con un máximo teórico de 20 puntos). Para la dimensión “Medidas de afrontamiento” el promedio obtenido fue de 19.22 ± 3.88 puntos, con valores mínimos y máximos de 10 y 28 puntos respectivamente (con un máximo teórico de 35 puntos).

**Tabla 5**  
Resultados de evaluación de simulación clínica según aspectos sociodemográficos de los estudiantes de enfermería (N=66).

Aspectos Sociodemográficos	Evaluación de simulación clínica	p
Edad †	0.0738	0.5559
Sexo ††		0.0405
Hombre	83.43 ± 9.78	
Mujer	88.75 ± 8.08	
Establecimiento educacional ††		0.8978
Municipal	87.38 ± 7.42	
Particular	87.68 ± 9.37	
Procedencia ††		0.2669
Chillán	86.97 ± 9.36	
Otros	88.31 ± 7.96	

† Coeficiente r de Pearson

Fuente: Cuestionario CASE – Planilla calificaciones simulación

†† Prueba t-Student

La tabla 5 señala que el sexo de los estudiantes y la evaluación de simulación clínica presentaron una relación estadísticamente significativa ( $p=0.0405$ ), no así las variables “Edad”, “Establecimiento educacional” y “Procedencia” (todos con valores  $p>0,05$ ).

**Tabla 6**

Resultados de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica según sexo de los estudiantes de enfermería (N=66).

Sexo	Evaluación de simulación clínica				Total
	Aceptable	Regular	Bueno	Destacado	
Hombre	1 (33.33)	3 (75.00)	5 (20.00)	5 (14.71)	14 (21.21)
Mujer	2 (66.67)	1 (25.00)	20(80.00)	29 (85.29)	52 (78.79)
<b>Total</b>	<b>3 (100)</b>	<b>4 (100)</b>	<b>25 (100)</b>	<b>34 (100)</b>	<b>66 (100)</b>

N (%) Coef V Cramer= 0.3497

Fuente: Cuestionario CASE – Planilla calificaciones simulación

La tabla 6 muestra que de los estudiantes con evaluación aceptable, regular, buena y muy buena, el 33.33%, 75.00%, 20.00% y el 14.71% fueron hombres, respectivamente, y el 66.67%, 25.00%, 80.00% y 85.29% mujeres, respectivamente, presentándose una correlación débil en ambas variables.

Dado que la cantidad de estudiantes clasificados con evaluación “Aceptable” y “Regular” es pequeña, se decidió fusionar ambas categoría y trabajar con una nueva denominada “Bueno”, lo mismo para las otras dos categorías “Bueno” y “Destacado”, que al agruparse pasan a denominarse “Destacado”.

**Tabla 7**

Resultados de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica según sexo de los estudiantes de enfermería (N=66).

Sexo	Evaluación de simulación clínica.		Total
	Bueno	Destacado	
Hombre	4 (57.14)	10 (16.95)	14 (21.21)
Mujer	3 (42.86)	49 (83.05)	52 (78.79)
<b>Total</b>	<b>7 (100)</b>	<b>59 (100)</b>	<b>66 (100)</b>

N (%)

Fisher's Exact:  $p=0.032$

Fuente: Cuestionario CASE – Planilla calificaciones simulación

La tabla 7 indica que de los grupos de estudiantes con “Bueno” y “Destacado” en evaluación de simulación clínica, el 57.14% y el 16.95% fueron hombres, respectivamente; mientras que el 42.86% y el 83.05% mujeres, respectivamente; habiendo una relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $p=0,032$ ).

**Tabla 8**

Resultados de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica según establecimiento educacional de egreso de los estudiantes de enfermería (N=66).

Establecimiento educacional de egreso	Evaluación de simulación clínica		Total
	Bueno	Destacado	
Municipal	1 (14.29)	20 (33.90)	21 (31.82)
Particular	6 (85.71)	39 (66.10)	45 (68.18)
<b>Total</b>	<b>7 (100)</b>	<b>59 (100)</b>	<b>66 (100)</b>

N (%) Fisher's exact: p=0.278 **Fuente:** Cuestionario CASE – Planilla calificaciones simulación

La tabla 8 muestra que de los estudiantes calificados con “Bueno” y “Destacado” en evaluación de simulación clínica, el 14.29% y el 33.90% fueron egresados de establecimientos municipales, respectivamente; y el 85.71% y el 66.10% de particulares, respectivamente; no existiendo relación estadísticamente significativa entre ellas (p=0,278).

**Tabla 9**

Resultados de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica según procedencia de los estudiantes de enfermería (N=66).

Procedencia	Evaluación de simulación clínica		Total
	Bueno	Destacado	
Chillán	5 (71.43)	29 (49.15)	34 (51.52)
Otros	2 (28.57)	30 (50.85)	32 (48.48)
<b>Total</b>	<b>7 (100)</b>	<b>59 (100)</b>	<b>66 (100)</b>

N (%) Fisher's exact: p=0.239

Fuente: Cuestionario CASE – Planilla calificaciones simulación

La tabla 9 indica que de los estudiantes con evaluación de simulación clínica clasificados como “Bueno” y “Destacado”, el 71.43% y 49.15% indicaron vivir en Chillán, respectivamente; y el 28,57% y el 50.85% refirieron proceder de “Otro lugar”, respectivamente; no habiendo relación estadísticamente significativa (p=0,239).

**Tabla 10**

Resultados de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica según dimensiones escala SISCO en estudiantes de enfermería (N=61).

SISCO	Evaluación de simulación clínica		p
	Bueno	Destacado	
Total SISCO	70.14 ± 16.96	72.11 ± 12.05	0.3498
Frecuencia de Situaciones Estresantes	24.14 ± 6.54	25.31 ± 4.45	0.2690
Reacciones Físicas	16.57 ± 6.32	16.04 ± 4.81	0.3952
Reacciones Psicológicas	7.71 ± 3.09	8.07 ± 2.21	0.3503
Medidas de Afrontamiento	18.43 ± 3.99	19.33 ± 3.89	0.2832

Prueba t - Student

**Fuente:** Inventario SISCO – Planilla calificaciones simulación

La tabla 10 señala el resultado de la aplicación de la escala SISCO a los participantes del estudio, observándose que para la escala total y las dimensiones que la conforman no hubo diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos de estudiantes (todos con valores  $p > 0,05$ ).

**Tabla 11**  
Resultados de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica según frecuencia de situaciones estresantes del inventario SISCO en estudiantes de enfermería (N=61).

Frecuencia de situaciones estresantes	Evaluación simulación clínica		p
	Bueno	Destacado	
Competencia con compañeros <sup>†</sup>	2.43 ± 0.98	2.00 ± 0.91	0.1249
Sobrecarga de trabajo escolar <sup>†</sup>	4.14 ± 0.69	3.59 ± 0.69	0.0255
Personalidad y carácter del profesor <sup>†</sup>	3.29 ± 1.11	3.13 ± 0.83	0.3263
Evaluaciones de los profesores <sup>†</sup>	3.71 ± 0.76	3.70 ± 0.96	0.4889
Tipo de trabajo solicitado <sup>†</sup>	3.14 ± 0.70	3.09 ± 0.90	0.4435
No entender temas abordados en clases <sup>††</sup>	3.00 ± 2.00	2.00 ± 1.00	0.5648
Participación en clases <sup>†</sup>	2.57 ± 0.53	2.54 ± 1.08	0.4672
Tiempo limitado para hacer trabajos <sup>†</sup>	3.43 ± 1.27	3.52 ± 0.93	0.4089
Otro <sup>††</sup>	1.00 ± 0.00	1.00 ± 0.00	0.6077

<sup>†</sup> Media aritmética ± Desviación típica; Prueba t – Student

<sup>††</sup> Mediana ± Rango Intercuartílico; Prueba Mann-Whitney.

**Fuente:** Inventario SISCO – Planilla calificaciones simulación

La tabla 11 muestra la frecuencia de situaciones estresantes en los estudiantes de enfermería, de las cuales el puntaje promedio para “Sobrecarga de trabajo escolar” fue de  $4.14 \pm 0.69$  y  $3.59 \pm 0.69$  puntos para las calificaciones “Bueno” y “Destacado” respectivamente, existiendo relación estadísticamente significativa entre ellos ( $p= 0.0255$ ). Para el resto de las situaciones estresantes no hubo relación estadísticamente significativa (todos con valores  $p>0,05$ ).

**Tabla 12**  
Resultados de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica según reacciones físicas del inventario SISCO en estudiantes de enfermería (N=61).

Reacciones Físicas	Evaluación simulación clínica		p
	Bueno	Destacado	
Trastornos en el sueño †	2.43 ± 0.79	2.33 ± 1.05	0.4087
Fatiga crónica †	2.71 ± 1.38	2.94 ± 1.11	0.3081
Dolores de cabeza o migrañas †	2.29 ± 0.95	2.69 ± 1.08	0.1774
Problemas digestivos ††	2.00 ± 2.00	2.00 ± 2.00	0.0184
Rascarse, morderse las uñas, etc. †	1.29 ± 0.49	2.59 ± 1.41	0.0093
Somnolencia †	3.00 ± 1.15	3.46 ± 1.13	0.1561

† Media aritmética ± Desviación típica; Prueba t – Student.

†† Mediana ± Rango intercuartílico; Prueba Mann-Whitney.

**Fuente:** Inventario SISCO – Planilla calificaciones simulación

La tabla 12 muestra la dimensión Reacciones Físicas del Inventario SISCO aplicado a estudiantes de enfermería, de las cuales la mediana para “Problemas digestivos” fue de 2.00 ± 2.00 puntos para las calificaciones “Bueno” y “Destacado” respectivamente; y el promedio para “Rascarse, morderse las uñas, etc.” fue de 1.29 ± 0.49 y 2.59 ± 1.41 puntos para las calificaciones “Bueno” y “Destacado” respectivamente, habiendo para estas dos reacciones relaciones estadísticamente significativas ( $p=0,0184$  y  $p=0,0093$ , respectivamente). Para el resto de las reacciones físicas no se encontraron relaciones estadísticamente significativas.



**Tabla 13**

Resultados de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica según reacciones psicológicas del inventario SISCO en estudiantes de enfermería (N=61).

Reacciones Psicológicas	Evaluación simulación clínica		p
	Bueno	Destacado	
Conflictos o tendencia a discutir <sup>††</sup>	2.00± 0.00	2.00 ± 2.00	0.6979
Aislamiento de los demás <sup>††</sup>	2.00 ± 1.00	2.00 ± 1.00	0.8069
Desgano para realizar labores escolares <sup>†</sup>	3.00 ± 0.58	2.80 ± 0.98	0.2969
Otras <sup>††</sup>	1.00 ± 0.00	1.00 ± 0.00	0.7188

<sup>†</sup> Media aritmética ± Desviación típica; Prueba t – Student.

<sup>††</sup> Mediana ± Rango intercuartílico; Prueba Mann-Whitney.

**Fuente:** Inventario SISCO – Planilla calificaciones simulación

La tabla 13 presenta la dimensión Reacciones Psicológicas del Inventario SISCO aplicado a estudiantes de enfermería, donde las preguntas que componen la dimensión no presentan relación estadísticamente significativa con las calificaciones obtenidas por los estudiantes en simulación clínica.

**Tabla 14**  
 Resultados de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica según medidas de afrontamiento del inventario SISCO en estudiantes de enfermería (N=61).

Medidas de Afrontamiento	Evaluación simulación clínica		p
	Bueno	Destacado	
Habilidad asertiva †	3.57 ± 0.53	3.35 ± 0.85	0.2548
Elaboración de plan y ejecución de tareas †	3.43 ± 0.98	3.13 ± 1.13	0.2542
Elogios a sí mismo †	3.00 ± 1.29	2.43 ± 0.88	0.0652
Religiosidad †	2.43 ± 0.98	2.72 ± 1.42	0.2993
Búsqueda de información sobre la situación †	3.43 ± 0.79	3.06 ± 1.09	0.1927
Ventilación y confidencias †	3.43 ± 0.79	3.33 ± 1.20	0.4195
Otras ††	1.00 ± 0.00	1.00 ± 0.00	0.7188

† Media aritmética ± Desviación típica; Prueba t – Student.

†† Mediana ± Rango intercuartílico; Prueba Mann-Whitney.

**Fuente:** Inventario SISCO – Planilla calificaciones simulación

La tabla 14 muestra la dimensión Medidas de afrontamiento del Inventario SISCO aplicado a estudiantes de enfermería, donde las preguntas que componen la dimensión no presentaron relaciones estadísticamente significativas entre los dos grupos de estudiantes observados.

**Tabla 15**

Resultados de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica según nivel de estrés académico en estudiantes de enfermería (N=61).

<b>Estrés</b>	<b>Evaluación simulación clínica</b>		<b>Total</b>
	Bueno	Destacado	
Bajo	4 (57.14)	42 (77.78)	46 (75.41)
Alto	3 (42.86)	12 (22.22)	15 (24.59)
<b>Total</b>	<b>7 (100)</b>	<b>54 (100)</b>	<b>61 (100)</b>

N (%) Fisher's exact: p=0.348

**Fuente:** Inventario SISCO – Planilla calificaciones simulación

La tabla 15 muestra la evaluación de la simulación clínica según nivel de estrés académico percibido por los participantes del estudio, a partir de la cual se señala que de los estudiantes clasificados con evaluaciones de simulación “Bueno” y “Destacado”, el 57.14% y el 77.78% presentaron “Bajo” estrés, respectivamente; y para el 42.86% y 22.22% “Alto” estrés, respectivamente; no existiendo una relación estadísticamente significativa entre ellos (p=0,348).

### 3.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El propósito de la investigación fue determinar la relación entre el resultado de la evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica y estrés académico en los estudiantes de enfermería de la Universidad del Bio – Bío, debido a que éstos en sus asignaturas profesionales deben participar en escenarios simulados que facilitan su tránsito desde las aulas hacia el contexto laboral cuando deben realizar sus experiencias clínicas. Si bien es cierto, el tener la oportunidad de enfrentarse a situaciones similares a las que experimentarán en su cotidiano, como alumnos en práctica, les otorga mayor confianza en sí mismos y les permite desenvolverse adecuadamente frente a un paciente real, también es cierto que en escenario simulado no está exento de una cuota de estrés que puede influir en la evaluación que se haga de los procedimientos realizados en dichos contextos.

Chile ha experimentado un fuerte crecimiento en la educación superior, la matrícula total se ha duplicado en los últimos 10 años y casi cuadruplicado desde la recuperación de la democracia en 1990. Cabe destacar que desde mediados de los años 90', el sistema de educación superior alcanzó un tamaño tal que, internacionalmente comparado, adquiere las características de un sistema masivo. Su crecimiento constante observado en los últimos 30 años lo acercan actualmente a un sistema con características de acceso universal <sup>(46)</sup>.

Enfermería no ha quedado exenta de este crecimiento y es así como la matrícula de pregrado también ha experimentado un aumento considerable en el último decenio (aumento de oferta y demanda). Según los resultados de este estudio, los alumnos que ingresan a estudiar enfermería en la UBB provienen de establecimientos municipales y particulares, siendo los egresados de éstos últimos quienes se presentaron en mayor porcentaje en la muestra.

En relación a los resultados obtenidos, el promedio de edad de los estudiantes de enfermería encuestados fue de 21 años, siendo en su mayoría mujeres, quienes habitualmente han sido vinculadas al cuidado en todas las áreas

que ello implica, y particularmente en el área de la salud, con el propósito de promocionarla y mantenerla. En Chile, hace ya varias décadas, se observa una feminización de la matrícula, siendo en el pregrado particularmente fuerte en las áreas disciplinarias de ciencias sociales y salud <sup>(47)</sup>.

Respecto a la procedencia de los estudiantes de enfermería, casi la mitad de ellos provienen de lugares distintos a Chillán y optan por establecerse en esta ciudad, debido al prestigio consagrado de la Universidad del Bio Bío, institución pública y estatal que ofrece diversas garantías y beneficios a quienes ingresan a ella, lo que la hacen atractiva para quienes desean estudiar la carrera. Asimismo, los indicadores que exhibe la carrera en la institución en cuanto a empleabilidad y nivel de renta a la que optan los egresados son excelentes <sup>(48)</sup>.

Estudiar enfermería no es tarea fácil, esto lo saben bien los alumnos quienes de acuerdo a su perfil psicológico y características personales están más o menos predispuestos a sentirse estresados. Enfermería es una carrera que posee una alta demanda emocional propia del trabajo con pacientes críticos, la cercanía con el dolor, muerte y sobrecarga laboral, por nombrar algunas, que representan el cotidiano del contexto laboral. Si quienes están preparados para enfrentar esta diversidad de situaciones como son los profesionales de enfermería en ocasiones se sienten sobrepasados, entonces, se puede esperar que quienes aún se encuentran en formación experimenten similares sensaciones incluso en escenarios simulados, lo que obviamente pudiera influir en los resultados de una evaluación. Es por ello que Ríos et al. (2009) <sup>(4)</sup>, afirman que los estudiantes de enfermería manifiestan sintomatologías asociadas a salud mental, tales como estrés, cansancio emocional y depresión.

Por otro lado, el volumen de trabajo que el currículum presenta tiene implicancias severas en el bienestar y calidad de vida de los estudiantes <sup>(49)</sup>, y no siempre se cuenta con la fuerza y resiliencia adecuadas en los momentos difíciles cursados durante el período académico.

En consecuencia, con lo anteriormente expuesto se decidió medir el nivel de estrés presentado por los estudiantes de enfermería en situaciones de simulación clínica, observándose que la mayoría de ellos lo sentía en niveles bajos, y solo una pequeña minoría afirmó no sentir estrés. Sin embargo, la población estudiada no fue seleccionada aleatoriamente (66 estudiantes de 5º año), por lo que no se puede afirmar que sea realmente representativa del universo de estudiantes de enfermería de la UBB. Los sujetos cursaron el año anterior la asignatura Enfermería Pediátrica I, de ahí el carácter retrospectivo del estudio, el que se constituye como uno de los principales sesgos de la presente investigación, puesto que se solicitó recordar el nivel de estrés que presentaron previo a la evaluación de simulación clínica, lo que supone que los niveles de estrés declarados pudieran no ser los realmente experimentados. También es importante mencionar que la recolección de datos pudo haberse visto segada por el momento en la cual se aplicaron los instrumentos, puesto que coincidió con el término de una cátedra, no disponiéndose del tiempo suficiente para su aplicación, y además el grupo de estudio es altamente requerido para otras investigaciones.

Al correlacionar los resultados de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica, con el sexo de los estudiantes, hubo relación estadísticamente significativa, encontrándose mejor rendimiento en mujeres que en hombres. Si bien no existen estudios que avalen estos resultados, basados en rendimiento en simulación clínica, se encontraron investigaciones que relacionan rendimiento académico en general, con sexo en estudiantes del área de la salud. Al respecto, Casuso H. (2011)<sup>(50)</sup>, encontró que para las mujeres, los síntomas de estrés se relacionaban con un “peor rendimiento”, no así para los hombres, donde los síntomas de estrés incidieron en un mejor rendimiento académico, lo que no se condice con los resultados de DiMaría y DiNuovo<sup>(51)</sup> (1990), quienes aseveran que las mujeres obtienen mejores resultados, suponiendo que el factor ansiedad influye de manera positiva en la calificación. La diferencia en los resultados obtenidos en contraste con Casuso H., podría deberse a que en el presente

estudio el estrés experimentado actuaría como eustrés, similar a lo expuesto por DiMaría, marcando una tendencia hacia el logro de mejores calificaciones en mujeres, ya que son éstas las que informan un mejor rendimiento, y en general, el estrés “Bajo” es el más prevalente. Asimismo, Casuso H. afirma que en cuanto a los hombres, su comportamiento académico es más eficaz en relación con el total de los matriculados en carreras del área de la salud, sin embargo, con respecto a sus compañeras, el rendimiento académico es similar; además, comparativamente son los estudiantes de enfermería los que tienen mayor éxito en los estudios a diferencia de otras carreras (del área de la salud). En la presente investigación, las calificaciones obtenidas por los estudiantes se concentraron en la mejor categoría, de lo que se desprende que, al igual que lo descrito por Casuso H., los estudiantes de enfermería obtienen resultados destacados en las evaluaciones, lo que podría explicar la poca cantidad de correlaciones significativas obtenidas en esta investigación.

En lo que respecta a la variable dependiente, se encontró significancia al correlacionarla con “sobrecarga de trabajo escolar”, pregunta inserta dentro del área “frecuencia de situaciones estresantes”, esto quiere decir que aquellos estudiantes que presentaban una mayor sobrecarga de trabajo, obtuvieron calificaciones más bajas respecto a aquellos con mejores puntuaciones. Estos resultados son similares a los encontrados por Menchaca M. (2012) <sup>(52)</sup>, quien menciona en su estudio que los alumnos de enfermería que cuentan con mayor sobrecarga de trabajo, obtienen calificaciones más bajas, esto porque los estudiantes presentan un horario más extenso y las exigencias frente a un mejor desempeño van aumentando. La similitud de los resultados de este estudio con los de Menchaca probablemente se deban a que la población estudiada en ambas investigaciones fueron estudiantes de enfermería que cursaban su último periodo académico, además se utilizó el mismo instrumento (SISCO) para medir el estrés en ambos trabajos. En este contexto, Becerra et al. (2008) <sup>(14)</sup>, señalaron que el nivel de estrés tiene una relación inversamente proporcional con el rendimiento académico en la evaluación del OSCE preclínico en estudiantes de enfermería.

En cuanto a reacciones físicas, los “problemas digestivos” se presentaron “rara vez” en los estudiantes, independientemente de la calificación obtenida, siendo similar a lo encontrado por Tolentino S. (2009)<sup>(38)</sup>, en su estudio descriptivo, donde advierte que para que aparezcan reacciones físicas debe haber una exposición continua al estrés; y según Ritvanen (2003)<sup>(52)</sup> la reacción aparece cuando existen altos niveles de estrés, siendo estas dos condiciones no verificadas en la presente investigación puesto que los niveles de estrés informados por los estudiantes, en general, fueron más bajos.

Con respecto a “Rascarse, morderse las uñas, etc.”, se encontró que los estudiantes que obtuvieron mayor calificación informaron esa reacción con más frecuencia que aquellos con menor calificación, es decir, que aquellos con mejor rendimiento tienen a demostrar su nivel de estrés adoptando este hábito. Así lo señalan Pérez S. et al (2003)<sup>(51)</sup>, afirmando que los alumnos que tienen calificaciones académicas más altas, son los que muestran una sobreactivación a nivel motriz, por ejemplo, “comerse las uñas”, lo que favorece a una mejora en la percepción de la situación y sus demandas, además de una búsqueda de soluciones más eficaces y mejor selección de conductas para hacer frente a situaciones estresantes, sin embargo, esta medida tiene un límite, que al excederlo puede ser perjudicial para la persona a nivel mental. La similitud en los resultados encontrados podría atribuirse a que en ambos casos se utilizaron escalas específicas para estrés académico, donde se contemplaba esta reacción en los subítems, la población blanco fueron estudiantes del área de la salud; quienes al obtener muy buenas calificaciones, adoptaban esta medida compensatoria para mantener el nivel académico y controlar el estrés.

De acuerdo a la relación entre establecimiento educacional de egreso de los estudiantes de enfermería con evaluación de simulación clínica, no se demostró relación significativa, solo se observó cierta tendencia a que las mejores calificaciones se concentran en estudiantes egresados de establecimientos particulares. Respecto a procedencia tampoco se encontró correlación

significativa, sin embargo, en relación a ambas variables no es posible apoyar ni contrastar los resultados obtenidos con otros estudios por no encontrar literatura a nivel nacional e internacional.

A partir de los resultados expuestos anteriormente y su relación con las hipótesis planteadas en un principio, se llegó a los siguientes resultados: con respecto a que el estrés influye en los resultados de evaluación de procedimientos pediátricos invasivos en simulación clínica, fue rechazada, puesto que no se comprobó una significación estadística. En cuanto a que el estrés influye de manera positiva en la evaluación antes mencionada, no se pudo comprobar estadísticamente esta hipótesis. Sin embargo se observó que a bajo nivel de estrés mejor resultado en la simulación clínica; esto último, a su vez, difiere con los resultados obtenidos por Becerra S. et al. (2007)<sup>(14)</sup>, quien concluye que el estrés medido previo al OSCE preclínico, influye de manera negativa en la evaluación del mismo en los estudiantes de enfermería. La diferencia en los hallazgos podría radicar en el momento de aplicación del instrumento medidor de estrés. En el estudio de Becerra S., el instrumento se aplicó previo a la realización del OSCE, en cambio en la presente investigación el instrumento se aplicó al año siguiente de la realización de la simulación clínica, por lo que el carácter retrospectivo del estudio pudo haber influido en los resultados obtenidos ya que es posible que no recuerden a cabalidad cual fue el nivel de estrés percibido, o que el paso del tiempo les hizo comprender, que la experiencia no era tan compleja como se percibió en el momento en que se desarrollaba, o que otros eventos durante su vida académica en este último año pudieron haber minimizado el nivel de estrés percibido con ocasión al ejercicio de simulación clínica; y frente a este recuerdo, es que respondieron las preguntas referentes a estrés solicitadas para este estudio.

Es importante mencionar que en el estudio señalado por Becerra S., a todos los estudiantes se les aplicaba el instrumento de medición de estrés previo a la simulación y práctica clínica, por lo que los procedimientos evaluados eran

realizados por primera vez, lo que explicaría porcentajes de estrés diferentes respecto a este estudio, ya que en la presente investigación muchos de los estudiantes asistieron en primera instancia a pasantías clínicas y posteriormente a simulación y las técnicas evaluadas habían sido practicadas y retroalimentadas, lo que posiblemente haya determinado los bajos niveles de ansiedad y estrés percibidos, así como la mayor seguridad al momento de la evaluación final.

También resulta interesante considerar como factor diferencial que en el primer estudio, la simulación era evaluada bajo pautas de cotejo validadas por expertos y pares; el profesor evaluador adoptó una actitud de observador sin interactuar con el estudiante, finalmente, todas las estaciones eran evaluadas consecutivamente, al poseer este carácter el estudiante experimentaba cansancio físico y mental. No así en la presente investigación, ya que las pautas fueron elaboradas por el docente evaluador sin validación, la actitud del profesor era de colaboración con el desempeño del estudiante, brindando más seguridad en éste, aspecto que podría haber incidido en los bajos niveles de estrés percibidos por los alumnos; además, sólo se evaluaba un procedimiento, por lo tanto, la exposición a esta instancia no era realizada en un tiempo prolongado que pudiese desencadenar altos niveles de estrés.

Un aspecto que es necesario señalar y que también constituye una de las diferencias en los resultados de estos estudios, es la etapa académica bajo la cual se lleva a cabo la evaluación de procedimientos en simulación clínica ya que, en la investigación desarrollada por Becerra S., la población estudiada correspondía a sujetos de segundo año de enfermería, que no estaban habituados a este tipo de evaluaciones, no poseían gran experiencia en prácticas clínicas que les hubiera permitido orientarse sobre cómo desenvolverse en escenarios clínicos simulados, lo que difiere con la población de la presente investigación, que han vivenciado la simulación clínica, por tanto, son poseedores de un conocimiento vívido que les permite desenvolverse mejor y con mayor seguridad. Además, han asistido durante varios años a prácticas clínicas sirviéndoles como experiencia adicional al

momento de desarrollar un escenario simulado, y si bien los procedimientos a realizar son por primera vez en pacientes pediátricos, éstos ya se han efectuado con anterioridad en pacientes adultos, por lo tanto, no es una situación del todo desconocida, lo que atenuaría la ansiedad experimentada por los estudiantes objeto de la presente investigación.

De acuerdo a la teoría de Modelo de Sistemas propuesta por Betty Neuman<sup>(41)</sup>, donde se plantea que el individuo es un sistema abierto que interactúa constantemente con su entorno, generando desequilibrio interno en aquella persona que se expone a una situación estresante, donde éste debe utilizar herramientas que afronten dichas situaciones para el restablecimiento de la homeostasis. En este estudio, se observó que el estrés que prevaleció entre los estudiantes de enfermería fue bajo, lo que se traduce en un buen uso de las medidas de afrontamiento, conocimiento, experiencia, confianza en sí mismos, adquiridos durante el período académico en la carrera.

De acuerdo a lo presentado anteriormente, se considera que este estudio constituye un aporte para la formación de los futuros profesionales de enfermería puesto que la simulación clínica es una herramienta cada vez más utilizada en las instituciones de educación superior que forman a los profesionales de enfermería y que si bien es cierto, apoya al desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes, le otorga seguridad al momento de enfrentar una situación real en un contexto de prácticas clínicas y apoya la evaluación de procedimientos simulados, los estudiantes expuestos a esta nueva herramienta educativa no están exentos de percibir estrés y en el que interviene, como es sabido una multiplicidad de factores.

## IV. CONCLUSIONES, SUGERENCIAS Y LIMITACIONES

### CONCLUSIONES.

La presente investigación permitió determinar la relación entre el resultado de la evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica y estrés académico en estudiantes de enfermería de la Universidad del Bío Bío, Chillán.

Con respecto a la presencia de estrés académico, el 69.70% informó estrés bajo y tan sólo un 7.58% no refirió sentir estrés previo a la evaluación de la simulación clínica.

Del total de los estudiantes que obtuvieron calificación buena y destacada, la mayoría informó estrés bajo, no existiendo relación estadísticamente significativa entre estas variables.

Con respecto a las notas categorizadas según aspecto sociodemográficos, el sexo fue la única variable que se relacionó estadísticamente ( $p=0.032$ ) con la evaluación de simulación clínicas, siendo el 83.05% de las mujeres quienes obtienen calificación “Destacado”.

Para la escala total del SISCO y sus dimensiones, no hubo relación estadísticamente significativa en relación a la evaluación de simulación clínica.

De acuerdo a la frecuencia de situaciones estresantes, la “sobrecarga de trabajo escolar” fue informada en mayor medida por aquellos estudiantes que obtuvieron menores calificaciones, siendo “el dolor de estómago” una de las Reacciones físicas más frecuentemente presentadas por los alumnos y “el rascarse o morderse las uñas” las menos frecuentemente presentadas,

Para estos estudiantes, las reacciones psicológicas y medidas de afrontamiento no se correlacionaron significativamente con el nivel de estrés.

En consecuencia, para la población en estudio el estrés no es un factor que se relacione con el resultado de la evaluación de los procedimientos invasivos pediátricos en simulación clínica; sin embargo, es importante destacar que mientras más opciones tenga el alumno de realizar estos procedimientos, ya sea en escenarios simulados o reales y más instancias de retroalimentación existan, menores serán los niveles de estrés percibidos por quienes se encuentran en este proceso de formación profesional.

## **SUGERENCIAS.**

- Realizar estudios considerando un mayor número de participantes, o eventualmente, considerar a otras Unidades Académicas con similares características a la población estudiada y que dentro de su currículum considere la simulación clínica como una herramienta educativa.
- Considerar en próximos estudios aspectos sociodemográficos y hábitos conductuales de los estudiantes (tabaco, drogas, alcohol, etc.).
- Considerar dentro de la evaluación de simulación las evaluaciones escritas, tales como *test* de inicio, pruebas de conocimiento, pautas de cotejo de actitud, habilidades y competencias.
- Considerar dentro de los criterios de inclusión para futuros estudios en esta temática el que los estudiantes hayan vivenciado la simulación clínica previo a sus prácticas profesionales.
- Realizar el estudio con carácter longitudinal prospectivo, el cual pueda evaluar el comportamiento de la variable dependiente durante el tiempo.
- Difundir los resultados de la investigación con el objeto de incrementar el conocimiento respecto de la simulación clínica como una herramienta evaluativa.

## **LIMITACIONES.**

La población en estudio no fue representativa del universo de estudiantes de enfermería de la Universidad del Bío Bío, por lo que no se pueden extrapolar los resultados.

Los estudiantes no fueron elegidos al azar, sino que participaron los que se encontraban presentes al momento de la aplicación de la encuesta en conglomerado del grupo curso.

Los sujetos objeto de la presente investigación cursaron el año anterior la asignatura Enfermería Pediátrica I, de ahí el carácter retrospectivo del estudio, por lo tanto los niveles de estrés declarados pudieron no ser los realmente experimentados.

El llenado de los instrumentos, principalmente el SISCO, pudo haberse visto sesgado por el momento en que éste se realizó, puesto que fue después de una cátedra, no disponían del tiempo suficiente, y ya habían sido aplicadas otras encuestas.

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) GÓMEZ, B., Luz María. Entrenamiento basado en la simulación, una herramienta de enseñanza y aprendizaje. [en línea] Bogotá, Colombia, 2004.  
< <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1951/195117787007.pdf>> [consulta: 28 Enero 2012].
- (2) MÍGUEZ B., Agustín, MUÑOZ S., Damián, TELLO P., Susana. La simulación clínica en Enfermería. [en línea] Sevilla, España, Mayo 2011.  
<<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/3313/1/La-simulacion-clinica-en-Enfermeria>> [consulta: 19 Diciembre 2011].
- (3) DE LA HORRA Gutiérrez, Inmaculada. La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería. [en línea] Madrid, España. Universidad Complutense, 2010. <<http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/viewFile/179/207>> [consulta: 16 diciembre 2011].
- (4) RIOS ERAZO, M. "Perfil del estudiante de enfermería de 1º año". [en línea]. 2009 <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532009000100011](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532009000100011)> [consulta: 18 abril 2012]
- (5) Real Academia Española de la Lengua [en línea]  
<[http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=simular](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=simular)> [consulta: 25 Diciembre 2011].
- (6) DE LA HORRA Gutiérrez, Inmaculada. La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería. [en línea] Madrid, España. Universidad Complutense, 2010. <<http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/viewFile/179/207>> [consulta: 16 diciembre 2011].
- (7) VIGO Cuza, Pavel. Estrategia para el uso de la Simulación en la práctica docente de la asignatura Morfofisiopatología Humana I. Programa Nacional de Formación en Medicina Integral Comunitaria. Valencia. Carabobo. Curso 2006-2007. [en línea] Carabobo, Venezuela. 2008 <<http://files.sld.cu/reveducmedica/files/2010/10/11-tesis-pavel-vigo-cuza.pdf>> [consulta: 7 diciembre 2011].

- (8) GALINDO L., y Visbal S. Simulación, herramienta para la educación médica [en línea] Barranquilla, Colombia, 2007 <[http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/salud\\_uninorte/23-1/9\\_Simulacion\\_herramienta.pdf](http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/salud_uninorte/23-1/9_Simulacion_herramienta.pdf)> consulta: 15 diciembre 2011].
- (9) SEMINARIO de Simulación Clínica. (Chillán, 2011). OSCE, herramienta de evaluación en un contexto de simulación. Universidad del Bio - Bio, Chillán, Chile. 2011.
- (10) BARRIOS A. Silvia, MASALÁN A. Patricia, COOK María Paz. Educación en salud: en la búsqueda de Metodologías innovadoras [en línea] Santiago, Chile. 2011 <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532011000100007](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532011000100007)> [consulta: 26 octubre 2011].
- (11) Real Academia Española de la Lengua [en línea] <[http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=estr%C3%A9s](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=estr%C3%A9s)> [consulta: 25 Diciembre 2011].
- (12) ROMÁN, Carlos. “El Estrés Académico en Estudiantes Latinoamericanos de la Carrera de Medicina Escuela Latinoamericana de Medicina”, [en línea] Cuba, 2008 <<http://www.rieoei.org/deloslectores/2371Collazo.pdf>> [consulta: 28 enero 2012]
- (13) MILLAN, N., Jesús. Mesa redonda 2. El camino hacia la evaluación objetiva. Evaluación del alumno. [en línea] Barcelona, España, diciembre 2010. <[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1575-18132010000500011&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1575-18132010000500011&script=sci_arttext)> [consulta: 15 Diciembre 2011].
- (14) BECERRA, S, Rossana, CABALLERO, M, Erika. Estrés frente a evaluación de competencias clínicas en base a Objective Structured Clinical Examination (OSCE) [en línea] Universidad de Concepción, Concepción, 2007. <[www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol522008/artinv5208c.htm](http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol522008/artinv5208c.htm)> [consulta: 26 octubre].
- (15) TEORÍA y práctica de la historia de enfermería [en línea] <[http://perso.wanadoo.es/aniorte\\_nic/apunt\\_histor\\_enfermer1.htm](http://perso.wanadoo.es/aniorte_nic/apunt_histor_enfermer1.htm)> [consulta 19 diciembre 2011].
- (16) REAL Academia Española de la Lengua [en línea] <[http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=enfermeria](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=enfermeria)> [consulta 19 diciembre 2011].

- (17) HILDEGARDE Peplau [en línea] <<http://www.terra.es/personal/duenas/teorias4.htm>> [consulta 19 diciembre 2011].
- (18) VIRGINIA Henderson [en línea] <<http://www.terra.es/personal/duenas/teorias2.htm>> [consulta 19 diciembre 2011].
- (19) ORGANIZACIÓN Mundial de la Salud [en línea] <<http://www.who.int/topics/nursing/es/>> [consulta el 19 diciembre 2011].
- (20) CONSEJO Internacional de Enfermeras [en línea] <<http://www.icn.ch/es/about-icn/icn-definition-of-nursing/>> [consulta 19 diciembre 2011].
- (21) URRRA M. Eugenia. Avances de la Ciencia de Enfermería y su relación con la disciplina. [en línea] Universidad de La Serena, Chile, 2009 <<http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532009000200002&script=sciarttext>> [consulta: 19 diciembre 2011].
- (22) MILOS H. Paulina et al. La “Gestión del Cuidado” en la legislación chilena: interpretación y alcance. [en línea], Chile, 2010. <<http://www.scielo.cl/pdf/cien/v16n1/art03.pdf>> [consulta: 19 diciembre 2011].
- (23) HERBERT Hoeger [en línea] <<http://webdelprofesor.ula.ve/ingenieria/hhoeger/simulacion/PARTE1.pdf>> [Consulta: 19 diciembre 2011].
- (24) Palés Jorge L., Gomar S. Carmen. El uso de las simulaciones en educación médica. [En línea] Salamanca, España, 2010. <[http://www.ub.edu/medicina\\_unitatededucaciomedica/documentos/Lus%20de%20les%20simulacions%20en%20educacio%20medica.pdf](http://www.ub.edu/medicina_unitatededucaciomedica/documentos/Lus%20de%20les%20simulacions%20en%20educacio%20medica.pdf)> [consulta 24 abril 2012].
- (25) L. Y. K. Lee et al. El establecimiento de un centro de perfeccionamiento integrado para la educación de pregrado en enfermería. [En línea] Hong-Kong, China, septiembre 2010. <<http://www.cge.enfermundi.com/servlet/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2fpdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1293720361584&cachecontrol=immediate&csblobid=P7mC4v1iM1yc7N0XKe65UPW81utxBtW1hEz0S21VCU3umZXcAueR!82873761!1329276610847&ssbinary=true>> [consulta: 24 abril 2012].

- (26) GARCÍA G., Manuel. “Peculiaridades del paciente pediátrico” [en línea]  
<<http://www.scartd.org/garciagorritz.htm>> [consulta: 27 enero 2012].
- (27) Proyecto de acuerdo n° 043 “Sistema único de información al ciudadano de centros de estética de cirugía plástica que funcionan en el distrito capital” [en línea] 2010.  
<<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21035>> [consulta: 27 enero 2012].
- (28) BRUNNER y SUDARTH. Enfermería Medico quirúrgica. Editorial McGraw-Hill. Interamericana. Volumen I .241.1998 [en línea]  
<[www.urgenciauc.com/duocuc/ENS2100\\_Punciones\\_Venosas\\_07.pdf](http://www.urgenciauc.com/duocuc/ENS2100_Punciones_Venosas_07.pdf)> [consulta: 23 diciembre 2011].
- (29) CERIANI C. José M. “Manual de procedimientos en neonatología”. [en línea]  
<[http://books.google.cl/books?id=FrSiHRSGKjQC&pg=PA92&hl=es&source=gbs\\_toc\\_r&cad=4#v=onepage&q&f=false](http://books.google.cl/books?id=FrSiHRSGKjQC&pg=PA92&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q&f=false)> [consulta: 26 enero 2012].
- (30) Paciente pediátrico hospitalizado. Departamento de Psicología Médica, Facultad de Medicina, UDELAR universidad de la República de Uruguay [en línea]  
<<http://www.dem.fmed.edu.uy/materno/ Disciplinas%20Asociadas/PACIENTE%20PEDIATRICO%20HOSPITALIZADO.pdf>> [consulta: 26 enero 2012].
- (31) Guía aspiración de secreciones, DUOC UC Escuela de Salud. [en línea]  
<[http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/Documentos\\_Digitales/600/610/39627.pdf](http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/Documentos_Digitales/600/610/39627.pdf)> [consulta: 26 enero 2012].
- (32) ALFONSO M., José A. Manual de intervenciones enfermeras, protocolo de procedimientos enfermeros. [en línea]  
<[http://www.actasanitaria.com/fileset/doc\\_56363\\_FICHERO\\_NOTICIA\\_105620.pdf](http://www.actasanitaria.com/fileset/doc_56363_FICHERO_NOTICIA_105620.pdf)>  
<<http://www.enferurg.com/tecnicas/aspiracionsecreciones.htm>> [consulta: 26 enero 2012].
- (33) Manual de enfermería, Aspiración de secreciones. [en línea]  
<[http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4\\_2\\_2.htm](http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_2_2.htm)> [consulta: 27 enero 2012].
- (34) TAPIA J., Jesús. Manual de maniobras médico – quirúrgicas. [en línea]  
<[http://www.facmed.unam.mx/deptos/cirugia/curso\\_mqmg/mqmg/temas2k5/Cap03.pdf](http://www.facmed.unam.mx/deptos/cirugia/curso_mqmg/mqmg/temas2k5/Cap03.pdf)>  
[consulta: 26 enero 2012].

- (35) Manual de protocolos y procedimientos generales de enfermería, Hospital Universitario Reina Sofía, Dirección de enfermería. Córdoba, España, 2001[en línea] .  
<<http://todoenfermeria.files.wordpress.com/2009/01/manual-de-protocolos-y-procedimientos-generales.pdf>> [consulta: 26 enero 2012].
- (36) Sonda de alimentación en bebés. Medline Plus, 2012 [en línea]  
<<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007235.htm>> [consulta: 27 enero 2012].
- (37) BENGURIA D., Patricia, ESCUDERO Z., Eliana. Guía: tipos y cuidados de sondas. [en línea] DUOC UC escuela de salud. 2006  
<[http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/Documentos\\_Digitales/600/610/39634.pdf](http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/Documentos_Digitales/600/610/39634.pdf)> [consulta: 26 enero 2012].
- (38) TOLENTINO A. Silvia. Perfil de estrés académico en alumnos de licenciatura en psicología, de la Universidad Autónoma de Hidalgo en la escuela superior de Actopan. [en línea] México 2009  
<[http://www.uaeh.edu.mx/nuestro\\_alumnado/esc\\_sup/actopan/licenciatura/Perfil%20de%20estres%20academico%20en%20alumnos.pdf](http://www.uaeh.edu.mx/nuestro_alumnado/esc_sup/actopan/licenciatura/Perfil%20de%20estres%20academico%20en%20alumnos.pdf)> [consulta: 27 octubre 2011].
- (39) BARRAZA M. Arturo. Características del estrés académico de los alumnos de educación media superior. [en línea] Durango, México. 2005  
<<http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-19-1-caracteristicas-del-estres-academico-de-los-alumnos-de-educa.html>> [consulta: 3 noviembre 2011].
- (40) MARRINER Tomey, Ann y RAILE Alligood Marta. Modelos y teorías en enfermería. 4° ed. España, Editorial Harcourt Brace de España S.A., 1999. 268 – 273p.
- (41) MARTY M. Carolina, LAVÍN G. Matías, et al. Prevalencia de estrés en estudiantes del área de la salud de la Universidad de los Andes y su relación con enfermedades infecciosas. [En línea] Santiago, Chile. Universidad de Los Andes, Facultad de Medicina.  
<[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0717-92272005000100004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0717-92272005000100004&script=sci_arttext)> [consulta: 26 diciembre 2011].
- (42) CANO, M., TAMAYO, G., PARDO M. Simulación clínica en formación post graduada en anestesiología y cuidados críticos. Percepción de los médicos residentes. [En línea] Barcelona, España, 2011.

<[http://scielo.iscii.es/scielo.php?pid=S157518132011000200004&script=sci\\_arttext](http://scielo.iscii.es/scielo.php?pid=S157518132011000200004&script=sci_arttext)>  
[consulta: 26 diciembre 2011]

(43) CAÑIZARES O, SARASA N, LABRADA C. "Enseñanza Integrada de las Ciencias Básicas Biomédicas en Medicina Integral Comunitaria". Rev. Educ Med Super. 2006 ene-abr. < [http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20\\_1\\_06/ems05106.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20_1_06/ems05106.htm) > [consulta: 27 enero 2012]

(44) DIAZ MARTIN, Yanet. "*Estrés académico y afrontamiento en estudiantes de Medicina*", Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, departamento de la Carrera Psicología. [en línea]. Carretera Central Oeste, Camagüey, Cuba 2010  
<[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-81202010000100007&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-81202010000100007&script=sci_arttext)>  
[consulta: 07 Marzo 2012].

(45) Instrumento elaborado por Arturo Barraza Macías, 2006, validado por Tolentino S. *Perfil de estrés académico en alumnos de licenciatura en psicología, de la universidad autónoma de Hidalgo en la escuela superior de Actopan*, 2009.  
<[www.uaeh.edu.mx/nuestro\\_alumnado/esc\\_sup/actopan/licenciatura/perfil%20de%20estrés%20academico%20en%20alumnos.pdf](http://www.uaeh.edu.mx/nuestro_alumnado/esc_sup/actopan/licenciatura/perfil%20de%20estrés%20academico%20en%20alumnos.pdf)> [consulta: 10 noviembre 2011]

(46) TROW M. Reflections on the transition from elite to mass to universal access: Forms and phases of higher education on modern societies since WWII. En: Forest & Altbach (Eds.) International Handbook of Higher Education. Volume 18. [en línea] Springer: Netherland, 2006 <[http://www.cinda.cl/proyecto\\_alfa/download/informe\\_QUA\\_Chile.pdf](http://www.cinda.cl/proyecto_alfa/download/informe_QUA_Chile.pdf)>  
[consulta: 27 junio 2012]

(47) ZAPATA, G. (Coord.); TEJEDA, I. y ROJAS, A. "Educación Superior en Chile-Informe Nacional". En: CINDA 'Educación Superior en Ibero América: Informe 2011'. [en línea] Centro Interuniversitario de Desarrollo. Santiago de Chile, 2011.  
< <http://www.universia.net/wp-content/uploads/Chile.pdf> > [consulta: 27 junio 2012].

(48) Ranking, Las mejores universidades de Chile en Enfermería, [en línea] Chile, 2012. < <http://www.universitarios.cl/universidades/auditorio/52576-ranking-universidades-chilenas-2011-2012-a.html>> Consejo de Rectores:  
<[http://www.consejodirectores.cl/site/pdf/Version\\_Completa\\_2010.pdf](http://www.consejodirectores.cl/site/pdf/Version_Completa_2010.pdf) > [consulta: 28 junio 2012]

- (49) ALVES APOSTOLO J., ALVES RODRIGUEZ M., PINEDA OLVERA J. "Evaluación de los estados emocionales de estudiantes de enfermería". Rev. Index de Enfermería. [en línea] Granada, Primavera, 2007. <[scielo.isciii.es/Scielo.php?pid=S1132-12962007000100006&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/Scielo.php?pid=S1132-12962007000100006&script=sci_arttext)> [consulta: 23 junio 2012]
- (50) CASUSO, M. J. "Estudio del estrés, engagement y rendimiento académico en estudiantes universitarios de ciencias de la salud", [en línea] Málaga, 2011. <<http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4926/TD%20Maria%20Jesus%20Casuso%20Holgado.pdf?sequence=1>> [consulta: 28 junio 2012].
- (51) PEREZ SG., M. A., MARTIN R., A., BORDA, M., DEL RIO, C. "Estrés y rendimiento académico en estudiantes universitarios" cita a DiMaría y DiNuovo "Gender differences in social and test anxiety. Personality and individual differences" 1990. 11, 5: 525-530. [en línea] Sevilla, España, 2003. <[http://www.editorialmedica.es/archivos/cuadernos/Cuad-67\\_68-jul-Dic-trabaj3.pdf](http://www.editorialmedica.es/archivos/cuadernos/Cuad-67_68-jul-Dic-trabaj3.pdf)> [consulta: 28 junio 2012].
- (52) JUAN VELASQUEZ, A. L., MENCHACA R., M. L. "El estrés como principal factor influyente en el rendimiento escolar profesional en estudiantes de enfermería" [en línea] Universidad autónoma de Potosi, México, 2012 <<http://www.psiquiatria.com/bibliopsiquis/handle/10401/5278>> [consulta: 28 junio 2012]
- (53) Real Academia Española de la Lengua. [en línea] <<http://lema.rae.es/drae/?val=procedencia>> [consulta: 12 septiembre 2012].
- (54) Diccionario medico académico, Academic. [en línea] <[www.esacademic.com/dic.nsf/es\\_mediclopedia/7265/edad](http://www.esacademic.com/dic.nsf/es_mediclopedia/7265/edad)> [consulta: 25 diciembre 2011].
- (55) Universidad nacional de Cajamarca. [en línea] Escuela de Enfermería, 2009 <<http://es.scribd.com/doc/45959718/6/VARIABLES>> [consulta: 25 diciembre 2011].
- (56) Diccionario online. [en línea] <[www.wordreference.com/definicion/establecimiento](http://www.wordreference.com/definicion/establecimiento)> [consulta: 25 diciembre 2011].
- (57) Comité de ética – Depto. de psicología, Pontificia Universidad Católica del Perú [en línea] <<http://blog.pucp.edu.pe/item/23463/ejemplo-de-consentimiento-informado>> [consulta: 26 enero 2012].

(58) ESCUDERO, Eliana; SCALABRINI, Augusto. Curso de formación de instructores de educación en simulación clínica. [en línea] Universidad Finis Terrae. Chile. 2011.

<<http://altar.uft.cl/email/2011/junio/educ-sim-clinica/cronogram-curso-instructores-agosto-2011.pdf>> [consulta: 18 julio 2012]

(59) HIMMEL, Erika; OLIVARES, María Angélica; ZABALZA, Javier. “Hacia una evaluación Educativa. Aprender para Evaluar y Evaluar para Aprender”. [en línea] Ministerio de Educación y Pontificia Universidad Católica de Chile. 1999.

<[www.educarchile.cl/portal.herramientas/.../propertyvalue-40149.html](http://www.educarchile.cl/portal.herramientas/.../propertyvalue-40149.html)> [consulta: 18 julio 2012]

(60) La evaluación en educación a distancia. [en línea]

<[http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/90/cd/cursofor/cap\\_4/cap4a.htm](http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/90/cd/cursofor/cap_4/cap4a.htm)> [consulta: 18 julio 2012]



## VI. ANEXOS

### ANEXO 1: MATRIZ DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIONES		ESCALA
	CONCEPTUAL	OPERACIONAL	
Resultado de Evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en Simulación Clínica.	Calificación final obtenida por el estudiante una vez concluido el período de simulación clínica y que comprende la evaluación de competencias (cognoscitivo, actitudinal y procedimental).	<p>Nota académica entre 1 y 100 puntos. Luego se categorizó en los siguientes rangos:</p> <p>menos de 59,9]: Reprobado</p> <p>[60 y más: Aprobado.</p> <p>Las notas de aprobación se subdividieron en las siguientes categorías:</p> <p>[60 – 69,9] Aceptable</p> <p>[70 – 79,9] Regular</p> <p>[80 – 89,9] Bueno</p> <p>[90 y más] Destacado</p>	Intervalar/ordinal
Estrés Académico.	<p>Proceso sistémico, de carácter adaptativo y esencialmente psicológico, que se presenta de manera descriptiva en tres momentos:</p> <p>1.- El estudiante se ve sometido, en contextos escolares, a una serie de demandas que, bajo la valoración del mismo, son consideradas como estresores.</p> <p>2.- Estos estresores provocan un desequilibrio sistémico que se manifiesta en una serie de síntomas.</p> <p>3.- Este desequilibrio obliga al estudiante a realizar acciones de afrontamiento para restaurar el equilibrio sistémico <sup>(38)</sup>.</p>	<p>Se consideraron las dimensiones físicas, psicológicas y de afrontamiento. Con el puntaje obtenido se construyeron las siguientes categorías:</p> <p>[27- 80] Estrés Bajo.</p> <p>[81- 135] Estrés Alto.</p>	Intervalar/Ordinal.



VARIABLES	DEFINICIONES		ESCALA
	CONCEPTUAL	OPERACIONAL	
Procedencia	Origen, principio de donde nace o se deriva algo <sup>(53)</sup> .	Corresponde al lugar de donde proviene fuera del período académico, se consideraron las categorías de Chillán y Otro lugar.	Nominal.
Edad.	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo a la fecha de aplicación del instrumento <sup>(54)</sup> .	Años cumplidos durante el periodo en el cual se desarrolló la simulación.	Razón.
Sexo.	Condición biológica que distingue al macho de la hembra, tanto de los seres racionales como de los irracionales <sup>(55)</sup> .	Se consideraron las categorías hombre y mujer.	Nominal.
Establecimiento educacional de egreso de enseñanza media.	Lugar de tipo educacional, donde se guía, educa, forma e instruye a los individuos <sup>(56)</sup> .	Se consideraron las categorías de municipal y particular.	Nominal.



## ANEXO 2: INVENTARIO SISCO

### INVENTARIO SISCO DE ESTRÉS ACADÉMICO

---

#### Datos generales:

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Fecha de Aplicación: \_\_\_\_\_

El presente cuestionario tiene como objetivo central conocer las características del estrés que suele acompañar a los estudiantes de educación media superior y de postgrado durante sus estudios. La sinceridad con que respondan a los cuestionamientos será de gran utilidad para la investigación. La información que se proporcione será totalmente confidencial y solo se manejarán resultados globales. La respuesta a este cuestionario es voluntaria por lo que usted esta en su derecho de contestarlo o no contestarlo.

#### Instrucciones:

Marque con una cruz (x) según corresponda la alternativa, teniendo presente que debe marcar solo una alternativa en cada caso.

1. Durante el transcurso de la simulación clínica de pediatría I ¿tuvo momentos de preocupación o nerviosismo?

- Sí  
 No

***En caso de seleccionar la alternativa “no”, el cuestionario se da por concluido, en caso de seleccionar la alternativa “si”, pasa a la pregunta número dos y continuar con el resto de las preguntas.***

2. Con la idea de obtener mayor precisión y utilizando una escala del 1 al 5 señala tu nivel de preocupación o nerviosismo, donde (1) es poco y (5) mucho.

1	2	3	4	5



3. En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia te inquietaron las siguientes situaciones.

	<b>1</b> (nunca)	<b>2</b> (rara vez)	<b>3</b> (algunas veces)	<b>4</b> (casi siempre)	<b>5</b> (siempre)
La competencia con los compañeros del grupo.					
Sobrecarga de tareas u trabajos escolares.					
La personalidad y el carácter del profesor.					
Las evaluaciones de los profesores (exámenes, ensayos, trabajos de investigación, etc.).					
El tipo de trabajo que te piden los profesores (consulta de temas, fichas de trabajo, ensayos, mapas conceptuales, etc.).					
No entender los temas que abordan en clase.					
Participación en clase (responder a preguntas, exposiciones, etc.).					
Tiempo limitado para hacer el trabajo.					
Otra _____ (especifique)					



4. En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia las siguientes reacciones físicas, psicológicas y comportamentales cuando estabas preocupado o nervioso.

**REACCIONES FISICAS**

	<b>1</b> (nunca)	<b>2</b> (rara vez)	<b>3</b> (algunas veces)	<b>4</b> (casi siempre)	<b>5</b> (siempre)
Trastornos en el sueño (insomnio o pesadillas).					
Fatiga crónica (cansancio permanente).					
Dolores de cabeza o migrañas.					
Problemas de digestión, dolor abdominal o diarrea.					
Rascarse, morderse las uñas, frotarse, etc.					
Somnolencia o mayor necesidad de dormir.					

**REACCIONES PSICOLÓGICAS**

	<b>1</b> (nunca)	<b>2</b> (rara vez)	<b>3</b> (algunas veces)	<b>4</b> (casi siempre)	<b>5</b> (siempre)
Conflictos o tendencias a polemizar o discutir.					
Aislamiento de los demás.					
Desgano para realizar las labores escolares.					
Otras _____ (especifique)					

5. En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia utilizaste las siguientes estrategias para enfrentar la situación que te causaba la preocupación o el nerviosismo.

	1 (nunca)	2 (rara vez)	3 (algunas veces)	4 (casi siempre)	5 (siempre)
Habilidad asertiva (defender nuestras preferencias, ideas o sentimientos sin dañar a otros).					
Elaboración de un plan y ejecución de sus tareas.					
Elogios a sí mismo.					
La religiosidad (oraciones o asistencia a misa).					
Búsqueda de información sobre la situación.					
Ventilación y confidencias (verbalización de la situación que preocupa)					
Otras _____ (especifique)					

Puntaje	Clasificación
[27 – 80]	Estrés Bajo
[81 – 135]	Estrés Alto



## ANEXO 3: CUESTIONARIO ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS (CASE)

### CUESTIONARIO PARA EVALUAR ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA, UNIVERSIDAD DEL BÍO -BÍO, CHILLÁN 2012.

---

#### Estimado estudiante:

El presente cuestionario tiene por objeto conocer descriptivamente aspectos sociodemográficos que lo caracterizan. Ésta información es de carácter confidencial. La fidelidad de su respuesta es fundamental para nuestra investigación.

Responda en forma escrita o marque con una cruz (x) según corresponda la alternativa, teniendo presente que debe marcar solo una alternativa en cada caso.

#### Antecedentes sociodemográficos del estudiante.

1. ¿Qué edad tiene? \_\_\_\_\_

2. Sexo:

a. Hombre  b. Mujer

3. ¿De qué tipo de establecimiento educacional Ud. egresó?

a. Municipal   
b. Particular

4. ¿Cuál es su lugar de Procedencia?

a. Chillán   
b. Otro Lugar  Especifique \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

## ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

### Consentimiento Informado para Participantes de Investigación <sup>(57)</sup>.

La presente investigación es conducida por María Jesús Anabalón S., Nicole Escobar C., Javiera San Martín V., María Paz Sepúlveda A., estudiantes de Enfermería de la Universidad del Bio - Bio, Campus Fernando May, sede Chillán. El objetivo de este estudio es establecer la *“Relación entre resultado de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en Simulación Clínica y estrés académico en estudiantes de Enfermería Universidad del Bio - Bio, Chillán 2012”*, Tesis para optar al Grado de Licenciado en Enfermería.

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en un cuestionario y completar una encuesta. Esto tomará aproximadamente 3 y 15 minutos respectivamente.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria y no remunerada. Si usted decide participar de la investigación tendrá la libertad de dejar de participar en cualquier momento. Sus registros se mantendrán en privacidad y solo los investigadores responsables tendrán acceso a información que usted entregue, su nombre y otros datos personales no aparecerán cuando los resultados del estudio sean publicados.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

YO \_\_\_\_\_ RUT \_\_\_\_\_  
 declaro conocer el propósito del presente estudio y acepto participar y entregar la información necesaria para esta investigación.

\_\_\_\_\_  
 Firma del Investigador

\_\_\_\_\_  
 Firma del Estudiante



## ANEXO 5. CARTA DE SOLICITUD DE AUTORIZACION

---

MAT.: Solicita Autorización  
CHILLAN, abril de 2012.

A: **SRA. ELENA ESPINOZA LAVOZ.**

Directora Escuela de Enfermería, Universidad del Bío-Bío, Chillán

DE: **DOCENTE GUÍA**

---

De mi consideración:

Junto con saludarle, me dirijo a usted, con el propósito de informarle que los estudiantes de V Año de la Escuela de Enfermería de esta Casa de Estudios Superiores, que a continuación se mencionan, se encuentran desarrollando su Tesis, titulada **“Relación entre resultados de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en Simulación Clínica y estrés académico en estudiantes de enfermería, Universidad del Bio - Bio, Chillán 2012”** con el fin de optar al Grado de Licenciado/a en Enfermería.

### **Nombre y Rut de los estudiantes tesistas:**

María Jesús Anabalón S.	Rut.: 16.734.660-k
Nicole Elizabeth Escobar C.	Rut.: 16.445.930-6
Javiera San Martín V.	Rut.: 17.022.819-7
María Paz Sepúlveda A.	Rut.: 16.749.185-5

### **Académico Guía:**

Patricia Beatriz Letelier Sanz.

### **Propósito de la Tesis:**

- Determinar relación entre el resultado de la evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en Simulación Clínica y estrés académico en estudiantes de Enfermería, Universidad del Bio-Bio, Chillan 2012.

### **Objetivo General de la Tesis:**

- Relacionar resultado de evaluación de procedimientos invasivos pediátricos en Simulación Clínica y estrés académico en estudiantes de Enfermería, Universidad del Bío - Bío, Chillán 2012.

En base a lo anteriormente expuesto, me permito solicitar a ud., tenga a bien otorgar la autorización y las facilidades necesarias, para que dichas alumnas puedan acceder a entrevistar y aplicar instrumentos a los estudiantes de Enfermería de la Universidad del Bío - Bío, Chillán 2012, los cuales consisten en la aplicación de un cuestionario para obtener datos de carácter sociodemográfico, además, una pauta que mide el nivel de estrés académico que éstos manifiestan (Inventario SISCO).

Es propicio señalar, que de otorgar la autorización respectiva, la recolección de tales datos, comenzará en el mes de abril del año en curso, garantizando a su vez la confidencialidad y anonimato de los antecedentes personales recopilados.

Sin otro en particular, y en espera que la presente cuente con una favorable acogida, atentamente.



Patricia Letelier Sanz.  
Docente Departamento de Enfermería  
Rut: 7307891-1