1. **FORMULARIO CONCURSO PROYECTOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA**
2. **ANTECEDENTES GENERALES**

|  |  |
| --- | --- |
| **Título del proyecto** | Envejecimiento en primera persona. |
| **Fecha** | 30-04-2025 |
| **Facultad Líder**  **Facultades Participantes** | Salud  Ciencias Sociales |
| **Carrera Líder**  **Carreras Participantes** | Nutrición y Dietética   * Kinesiología * Enfermería * Terapia Ocupacional * Psicología |
| **Sede Líder**  **Sedes Participantes** | Antofagasta  Puerto Montt |
| **Nombre del (la) docente Director (a) del Proyecto** | Daniela Robles Tapia |
| **Nombre del Director Alterno** | Felipe González Fernández |
| **Equipo Docente** | **Sede Antofagasta**   * 1. Daniela Robles T.   2. Felipe González F   3. Jocelyn Ramírez C.   4. Yanet Medalla T.   5. Pía Novoa B.   6. Cinthia Lazcano R.   7. Stephanie Garcia Araya   **Sede Puerto Montt**   * 1. Caroline Yans P.   2. Daniel Basoalto R.   3. Aracelly Moreno R.   4. Susana Herrera G.   5. Carmen Luz Muñoz Z. |
| **Alumnos Participantes** | * **Sede Antofagasta**  1. Manuel García Villagrán 2. Dylan Cortés Angel |

1. **COBERTURA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Participantes** | **Número** |
| Docentes | 12 |
| Estudiantes | Antofagasta: 100 estudiantes  Puerto Montt: 120 estudiantes |

1. **ANTECEDENTES**
   1. **Fundamentación del proyecto (máximo 400 palabras). Incluya tres acciones de sustentabilidad en el tiempo, dos aspectos del modelo educativo UST, dos aspectos de la unidad académica (escuela, carrera, facultad)**

El proyecto “Envejecimiento en primera persona” surge como respuesta a los desafíos que plantea el acelerado proceso de envejecimiento en Chile, evidenciado por el Censo 2024, donde el 14% de la población tiene 65 años o más (Instituto Nacional de Estadísticas (Instituto Nacional de Estadísticas (INE)., 2024). Esta realidad exige profesionales empáticos y capacitados en el trato integral hacia las personas mayores. El uso del traje GERT permite una experiencia transformadora que sitúa al estudiante en el lugar del otro, vivenciando las limitaciones físicas y sensoriales propias del envejecimiento (Akpinar Söylemez et al., 2024; Akpınar Söylemez et al., 2024).

Los principales beneficiarios son estudiantes de las carreras de salud de la Universidad Santo Tomás, quienes desarrollan competencias genéricas y disciplinares alineadas al perfil de egreso, promoviendo una formación ética, inclusiva y socialmente responsable. El proyecto se inserta en un contexto institucional que promueve la vinculación con el medio y la innovación docente, donde se realizan escenarios de simulación clínica en distintos contextos de atención a personas mayores.

Esta propuesta sitúa al estudiante como protagonista de una experiencia formativa transformadora, y promueve una enseñanza centrada en el desarrollo de competencias integrales (Universidad Santo Tomás, 2025). Además, permite al estudiante desarrollar el compromiso comunitario y la humanización del cuidado, el enfoque territorial en el colectivo de adultos mayores definido a trabajar por la facultad de salud (Universidad Santo Tomás, 2024).

Para su sustentabilidad, se contemplan tres acciones concretas;

1. Reutilización y mantención del traje GERT, al adaptar sus accesorios a las diversas condiciones clínicas de los escenarios.
2. Capacitación docente a sedes participantes, a través de talleres de simulación que permitan la expansión del modelo a otras zonas geográficas.
3. Vinculación continua con dispositivos comunitarios y la red, mediante convenios colaborativos que aseguren espacios reales de intervención y retroalimentación mutua.

En su segunda fase, este proyecto propone una expansión territorial, incorporando nuevas carreras en sede Puerto Montt, favoreciendo el trabajo interdisciplinario, el enfoque de derechos, y la empatía, contribuyendo a formar profesionales que entienden el envejecimiento no como una pérdida, sino como una etapa valiosa y digna de ser vivida y comprendida.

* 1. **Proyecto anterior: Adjuntar tres o más evidencias cuantitativas y/o cualitativas y datos**

Rendimiento Académico Asignatura involucrada en Proyecto

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Carrera** | **Sin implementación traje GERT** | | | **Con implementación traje GERT** | | | **Variación Rendimiento** |
| *% Aprobación I-2023* | *% Reprobación I-2023* | *Nota Promedio* | *% Aprobación I-2024* | *% Reprobación I-2024* | *Nota Promedio* |
| Enfermería | 100% | 0% | 5,1 | 100% | 0% | 5,9 | 0,8 |
| Kinesiología | 100% | 0% | 5,3 | 100% | 0% | 5,6 | 0,3 |
| Nutrición y Dietética | 100% | 0% | 5,1 | 100% | 0% | 5,3 | 0,2 |

Rendimiento Académico en asignaturas de continuación de la línea

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Carrera** | **Sin implementación traje GERT** | | **Con implementación traje GERT** | |
| *% Aprobación II-2023 Asignatura de Continuación* | *% Reprobación II-2023 Asignatura de Continuación* | *% Aprobación II-2024 Asignatura de Continuación* | *% Reprobación II-2024 Asignatura de Continuación* |
| Enfermería | 98% | 2% | 100% | 0% |
| Kinesiología | 97% | 3% | 100% | 0% |

En el marco del proyecto *"Envejecimiento en primera persona"*, desarrollado en la Universidad Santo Tomás sede Antofagasta durante 2023-2024, se implementaron estrategias de simulación clínica interdisciplinaria orientadas al desarrollo de competencias genéricas como empatía, respeto y asertividad hacia personas mayores. La intervención incluyó el uso del traje simulador GERT y la aplicación de instrumentos validados que permitieron evaluar su impacto en estudiantes de Enfermería, Kinesiología y Nutrición y Dietética (n=29). A continuación, se presentan las principales evidencias cuantitativas generadas;

**Resultados cuantitativos**

1. **Actitudes hacia personas mayores:** Se evidenció una mejora significativa (p=0,003) en los puntajes globales pre vs. post intervención, aumentando de M=126,57 (DE=11,19) a M=134,82 (DE=13,02). Esta alza refleja un cambio positivo en la percepción de los estudiantes, consolidando una actitud favorable hacia las personas mayores.
2. **Asertividad:** Se observaron diferencias estadísticamente significativas (p=0,021), con un incremento en los puntajes de M=0,29 (DE=14,84) a M=7,36 (DE=15,46). La proporción de estudiantes clasificados como “asertivos” se elevó de 3,6% a 25%, y se eliminó la categoría “inasertivo” en la medición post.
3. **Respeto y Empatía:** Si bien no se alcanzaron diferencias estadísticamente significativas, los puntajes post mostraron una leve tendencia al alza (respeto: M=59,64; empatía: M=84,96), lo que sugiere una posible mejora que podría profundizarse con intervenciones complementarias.
4. **Evaluación de simulaciones:** La pauta CAT, aplicada por pacientes simulados, reportó un promedio de excelencia de 67,14%, destacando ítems como respeto (100%) y tiempo dedicado (100%). La pauta DASH, completada por estudiantes, arrojó una valoración promedio de 6,91/7, evidenciando una alta percepción de efectividad del debriefing.
   1. **Objetivo general y específicos: pertinentes, coherentes, lógicos. Consideran el escalamiento.**

Objetivo General

Consolidar y expandir la implementación del simulador geriátrico GERT en experiencias de simulación clínica interdisciplinaria, fortaleciendo la innovación educativa.

Objetivo Específico

* Ampliar la implementación de estrategias de simulación clínica interdisciplinaria utilizando el simulador GERT, incorporando nuevas carreras de la Facultad de Salud y adaptando los escenarios educativos a distintos contextos formativos.
* Documentar y sistematizar las condiciones pedagógicas, logísticas y organizativas necesarias para la transferencia institucional del proyecto, incluyendo la medición del impacto en el aprendizaje y en las actitudes hacia las personas mayores.
* Evaluar el impacto de la simulación clínica interdisciplinaria con el simulador GERT en el desarrollo de competencias transversales de los estudiantes, mediante la medición de cambios en actitudes edadistas, empatía y asertividad comunicacional antes y después de la experiencia GERT.
* Evaluar la incidencia del simulador GERT en el rendimiento académico de los estudiantes, a través del análisis comparativo de las tasas de aprobación, reprobación y promedios de notas en las asignaturas intervenidas y sus respectivas asignaturas de continuidad, antes y después de la implementación.

1. **METODOLOGÍA**
   1. **Fundamente la teoría educativa que sustenta la metodología del aprendizaje, el tipo de tecnología y su uso pedagógico**

El proyecto se fundamenta en teorías del aprendizaje activo y experiencial, centradas en el estudiantado como agente activo de su proceso formativo (Universidad Santo Tomás, 2025). En particular, se adopta la teoría de la simulación clínica interdisciplinaria (Donoso-Stuardo. Paula et al., 2024), la cual favorece la construcción de conocimiento a partir de experiencias vivenciales que permiten desarrollar tanto competencias técnicas como habilidades humanas, como la empatía y el respeto y la atención hacia la diversidad, con énfasis en una atención digna hacia las personas mayores.

La metodología combina enfoques pedagógicos activos y principios de innovación educativa, con el fin de transformar la enseñanza tradicional para responder a los desafíos del siglo XXI (Baker et al., 2018). La simulación, como estrategia central, permite recrear situaciones reales en un entorno seguro y controlado, favoreciendo el aprendizaje profundo, significativo y reflexivo. El uso de la simulación, con tecnologías como el traje GERT, permite una experiencia distinta que reproduce limitaciones físicas y sensoriales propias del envejecimiento (Gerhardy et al., 2022; Schmidt et al., 2022), generando una experiencia inmersiva que sensibiliza a los futuros profesionales respecto de las necesidades biopsicosociales de las personas mayores.

Además,, el uso pedagógico del simulador busca incidir en actitudes edadistas y prácticas discriminatorias que persisten en los sistemas de salud (Chang et al., 2020) (Leon & Bozanic, 2022). Al vivenciar estas limitaciones en primera persona, el estudiantado logran internalizar el impacto del envejecimiento, promoviendo una atención más humana y de calidad.

La incorporación de tecnologías de simulación en la formación de profesionales de la salud tributan con los lineamientos estratégicos de la Universidad Santo Tomás, que declara a las personas mayores como un foco prioritario de su Facultad de Salud. En este contexto, el proyecto no solo promueve el desarrollo de competencias técnicas y humanas, sino que también impulsa la inclusión social y contribuye a reducir la discriminación hacia este grupo etario.

En definitiva, la metodología de aprendizaje experiencial, combinada con el uso de tecnologías innovadoras como el simulador GERT, se configura como una estrategia pedagógica efectiva para formar profesionales más empáticos, comprometidos y preparados para enfrentar los desafíos que plantea el envejecimiento poblacional.

* 1. **Cómo se fomenta la participación e interacción de los estudiantes. Indica de forma precisa la equidad de género y el apoyo para estudiantes con discapacidad y neurodivergentes.**

La propuesta promueve la participación activa, equitativa e inclusiva del estudiantado, asegurando condiciones de igualdad sin distinción de género, identidad, discapacidad, neurodivergencia y necesidades educativas especiales (NEE). El traje GERT puede ser utilizado por cualquier estudiante adaptando su uso (total, parcial o nulo) según la condición física, sensorial o cognitiva, promoviendo un aprendizaje significativo y respetuoso con la diversidad. Basándonos en el nombre del proyecto “Envejecimiento en primera persona”, todos y todas participarán en un circuito de actividades básicas de la vida diaria antes de enfrentar escenarios de simulación clínica. La asignación de roles será voluntaria, procurando equidad de género e inclusión y considerando preferencias y necesidades individuales. Se flexibilizarán los roles en la simulación, donde los y las estudiantes pueden escoger ser paciente simulado, profesional de salud u observador activo, asegurando participación desde sus capacidades y generando un aprendizaje profundo y con sentido.

Los escenarios contarán con apoyos como pictogramas, guías escritas y rúbricas accesibles, facilitando la comprensión y participación de estudiantes con discapacidad, neurodivergencia y NEE, según el protocolo del centro de simulación clínica sobre equidad, diversidad e inclusión. Se implementarán ajustes y acompañamientos cuando sea necesario, siguiendo el principio del diseño universal para el aprendizaje (DUA), indicado en el modelo de formación UST.

El debriefing será un espacio inclusivo y seguro, donde se vivan experiencias diversas, se reflexione sobre barreras percibidas y se promueva la co-construcción del conocimiento desde la equidad y el respeto. Se fomentará la reflexión crítica sobre el rol del profesional de salud, trabajo colaborativo y atención centrada en personas mayores, consolidando una formación sensible a la diversidad humana, con perspectiva de género e inclusión, pilares institucionales.

* 1. **Indicadores y métodos de monitoreo parciales y finales**

*1. Ampliar la implementación de estrategias de simulación clínica interdisciplinaria:*

Indicadores:

* Número de carreras incorporadas en la simulación GERT.
* Número de escenarios adaptados a contextos formativos.
* Porcentaje de estudiantes de distintas carreras participando.

Métodos de Monitoreo:

* Registro de Participación en cuanto a número de estudiantes y carreras participantes
* Encuestas de Satisfacción: Aplicada al final de cada simulación.

*2. Documentar y sistematizar las condiciones pedagógicas, logísticas y organizativas:*

Indicadores:

* Número y tipo de documentos sistematizados (protocolos, guías, fichas técnicas).
* Grado de satisfacción de los participantes (docentes, estudiantes y paciente simulado).
* Identificación de buenas prácticas y oportunidades de mejora.

Métodos de Monitoreo:

* **Registro de implementación**: Registro cronológico detallado del proceso de planificación, ejecución y ajustes realizados en las simulaciones, incluyendo recursos utilizados, roles, tiempos, y condiciones técnicas.
* **Matrices de sistematización**: Herramientas que permiten organizar y comparar las condiciones logísticas y pedagógicas entre distintos escenarios y carreras, incluyendo aspectos como tiempos de preparación, necesidades técnicas, perfiles de facilitadores, y adaptaciones realizadas.
* **Entrevistas semiestructuradas con docentes y facilitadores**: Recopilación de experiencias, desafíos y estrategias utilizadas durante las simulaciones, centradas en los aspectos pedagógicos y organizativos.
* **Encuestas de impacto a estudiantes**: Aplicación de encuestas antes y después de las simulaciones para medir percepciones de aprendizaje, pertinencia del escenario y actitudes hacia las personas mayores.
* **Análisis de satisfacción**: Evaluación cuantitativa y cualitativa de la experiencia de docentes y estudiantes, que permita identificar elementos clave de éxito y condiciones mínimas requeridas para replicar la experiencia.

*3. Evaluar el impacto en el desarrollo de competencias transversales:*

Indicadores:

* Porcentaje de estudiantes con cambios en actitudes edadistas.
* Mejoras en empatía y comunicación.
* Índice de participación activa.

Métodos de Monitoreo:

* Escalas de Actitudes Edadistas: Evaluación pre y post-simulaciones para medir cambios en las actitudes hacia las personas mayores.
* Cuestionarios de Empatía y Asertividad: Cuestionarios para medir cambios en empatía y habilidades comunicacionales.
* Observación Directa: Evaluación de la participación y las interacciones de los estudiantes en simulaciones.
  1. **Resultados y productos esperados en detalle**

Productos esperados

* Creación de 5 escenarios nuevos: Se desarrollarán cinco escenarios de simulación clínica inéditos, adaptados a los distintos contextos formativos y carreras de la Facultad de Salud. Estos escenarios estarán diseñados para abordar situaciones gerontológicas específicas, como la atención a la persona mayor con comorbilidades y necesidades interdisciplinarias, con un enfoque en equidad, diversidad e inclusión.
* Adaptación de 3 escenarios de la fase 1: Tres escenarios previos serán modificados y mejorados, incorporando nuevas estrategias pedagógicas y adaptaciones a la diversidad de los participantes, teniendo en cuenta el protocolo de equidad, diversidad e inclusión para asegurar que todos los estudiantes, docentes y participantes se sientan representados y atendidos de manera equitativa.
* Creación de un artículo científico: El proyecto culminará con la elaboración de un artículo científico que será enviado a una revista de referencia en educación en salud, donde se documentará el proceso de implementación del simulador GERT, los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas.
* Presentación en al menos un congreso: Se realizará una presentación en un congreso nacional o internacional sobre simulación clínica, donde se compartirá la experiencia del proyecto, las metodologías innovadoras empleadas y los resultados alcanzados, fomentando el intercambio académico y la visibilidad del proyecto.
* Difusión en medios locales (Antofagasta-Puerto Montt): El proyecto será difundido a través de medios de comunicación locales, como radio, prensa y plataformas digitales, para dar a conocer la experiencia y el impacto de la simulación clínica geriátrica en la formación de los estudiantes de salud.

Resultados esperados

* Mejora de competencias transversales: Se espera una mejora continua en las competencias transversales de los estudiantes, especialmente en empatía, comunicación asertiva y actitudes hacia las personas mayores, observando una disminución en las actitudes edadistas a través de las evaluaciones pre y post-simulación.
* Mejoras en la evaluación CAT/DASH: Se anticipa que los estudiantes obtendrán mejores resultados en la pauta CAT/DASH en comparación con la fase 1, reflejando una mayor habilidad para abordar y evaluar situaciones de cuidado geriátrico.
* Experiencia del uso del simulador: Todos los estudiantes participarán en un circuito de actividades básicas de la vida diaria, donde utilizarán el simulador GERT antes de las simulaciones, permitiendo una experiencia práctica que los prepare para enfrentarse a escenarios gerontológicos reales. Esto fomentará la comprensión y la empatía hacia las personas mayores.
  1. **Indicadores de Impacto en las prácticas pedagógicas considerando los objetivos (máximo 400 palabras)**

Considerando los objetivos propuestos en la Fase 2 del proyecto, los indicadores de imapactoo en las prácticas pedagógicas indican un cambio metodólogico concreton y promueven la implementación de estrategias docentes en un contexto de diversidad e inclusión. A continuación, detalle de los indicadores:

1. Incorporación de prácticas pedagógicas inclusivas: Incorporación de estrategias didácticas inclusivas integradas a los escenarios educativos proppuestos, con foco en el respeto a la diversidad estudiantil y ajuste de los procesos de enseñanza-aprendizaje, orientado a las necesidades de los estudiantes en situación de discapacidad, neurodivergencia y necesidades educativas especiales (NEE).

2. Reformulación de instrumentos de evaluación: Generar instrumentos de evaluación adaptados para responder a criterios de accesibilidad universal y equidad, considerando el diseño universal de aprendizaje (DUA) y estrategias de evaluación inclusiva.

3. Reflexión pedagógica colaborativa: Proporcionar un espacio de comunidad docente para reflexionar, revisar, compartir y mejorar los escenarios pedagógicos desde una mirada inclusiva.

4. Fortalecer el trabajo interdisciplinario: Gestionar una articulación efectiva entre los distintos docentes ,para co-construir experencias de aprendizajes pertinentes, profundas y significatias.

5. Desarrollo de competencias pedagógicas en inclusión: Fortalecer el dominio y aplicación de herramientas adecuadas para una educación inclusiva por parte del equipo docente, medido a través de rúbricas, observación de clases y autoevaluaciones.

6. Satisfacción Estudiantil: Aplicación de encuestas al estudiantado, respecto a su experiencia en un contexto inclusivo, percepción de apoyo y reconocimiento de sus necesidades particulares.

Los siguientes indicadores buscan evidenciar el impacto transformador del proyecto en la cultura pedagógica institucional, avanzando hacia prácticas más justas, flexibles y contextualizadas, en coherencia con los marcos normativos vigentes y los principios de la equidad educativa

* 1. **Indicadores de Impacto institucional considerando los objetivos, se incluye la difusión, licenciamiento, entre otros (máximo 400 palabras)**

El proyecto tributa directamente a las políticas institucionales de la Universidad Santo Tomás, alineándose con los pilares de innovación educativa, inclusión social, y fortalecimiento de la vinculación con el medio. En este sentido, los indicadores de impacto institucional se han definido para proyectar, expandir y sostener la experiencia de simulación con el traje geriátrico GERT.

**1. Difusión y visibilidad institucional**

* Número de publicaciones científicas generadas en revistas indexadas.
* Participación en congresos nacionales e internacionales sobre docencia en salud, innovación educativa y gerontología.
* Número de apariciones del proyecto en medios locales y en canales institucionales (prensa, redes sociales, boletines internos).
* Elaboración de cápsulas audiovisuales y contenidos de divulgación científica dirigidos a la comunidad universitaria y al entorno.

**2. Licenciamiento y transferencia institucional**

* Publicación y distribución de una **Guía institucional para el uso del traje GERT** en educación basada en simulación, incorporando criterios de equidad, diversidad e inclusión (EDI).
* Número de unidades académicas, carreras o sedes que solicitan la implementación del proyecto o adaptaciones de sus escenarios.
* Creación de un **repositorio institucional de recursos pedagógicos** asociados al proyecto, con acceso abierto bajo licencia Creative Commons o similar (escenarios, rúbricas, fichas técnicas, protocolos, videos de inducción).
* Documentación sistematizada disponible para apoyar la réplica del modelo en otras sedes o instituciones.

**3. Fortalecimiento de una cultura inclusiva y reflexiva**

* Incorporación del enfoque gerontológico e inclusivo en al menos un plan de estudios de carrera en la Facultad de Salud.
* Cambios en la percepción del estudiantado sobre la vejez, el envejecimiento y la diversidad funcional, medido a través de encuestas institucionales, focus groups y análisis de contenido de reflexiones post-simulación.
* Percepción de los académicos sobre el aporte del proyecto a la formación ética y valórica, evaluado mediante entrevistas y cuestionarios docentes.

**4. Proyección y sostenibilidad**

* Inclusión del modelo de simulación GERT en la planificación académica anual de al menos tres carreras.
* Establecimiento de una estrategia de formación de formadores/as para asegurar continuidad y expansión del proyecto dentro de la red UST.

1. **IMPLEMENTACIÓN**

Las etapas del proyecto en relación con los objetivos son las siguientes:

* Adquirir un traje simulador de envejecimiento que sea capaz de hacer vivenciar en primera persona los estudiantes los cambios por los que atraviesan las personas mayores
* Capacitar al equipo en el uso de tecnologías de simuladores GERT.
* Diseñar escenarios de simulación de alta fidelidad e interdisciplinares para ser ejecutados por estudiantes de la facultad de salud y ciencias sociales en asociación con el simulador GERT.
* Para el cumplimiento del objetivo “Evaluar el impacto de la simulación clínica interdisciplinaria con el simulador GERT en el desarrollo de competencias transversales de los estudiantes, mediante la medición de cambios en actitudes edadistas, empatía y asertividad comunicacional antes y después de la experiencia GERT”, se implementará la siguiente metodología:
* Diseño del estudio
  + Se implementará un diseño cuasi-experimental longitudinal con grupo intervención y grupo comparación, compuesto por tres mediciones (T0, T1, T2) distribuidas en dos semestres académicos. Este diseño permitirá evaluar cambios intra e inter-grupo, así como modelar relaciones mediadoras entre variables.
* **Participantes y muestreo**
  + La población estará compuesta por entre 120 y 150 estudiantes de pregrado de cuatro carreras del área de la salud de la Universidad Santo Tomás (Nutrición y Dietética, Kinesiología, Enfermería, Terapia Ocupacional y Psicología), pertenecientes a las sedes de Antofagasta y Puerto Montt.

Los participantes serán distribuidos mediante asignación equitativa no aleatorizada (por sección o grupo docente) en dos condiciones:

* **Grupo intervención (GERT):** expuesto al traje simulador en ambos semestres.
* **Grupo comparación (no-GERT):** sin exposición al simulador, pero cursando las mismas asignaturas y contenidos.

**Criterios de inclusión**

* Estudiantes matriculados en las asignaturas asociadas al proyecto durante ambos semestres.
* Consentimiento informado firmado.

**Criterios de exclusión**

* No completar al menos dos de las tres mediciones planificadas.
* No asistir a las sesiones de simulación o negarse a participar en los escenarios observacionales.

**Procedimiento general**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Momento** | **Actividad** | **Instrumentos** |
| T0 | Línea base | KOGAN, Jefferson, Rathus |
| T1 | Post 1er semestre | KOGAN, Jefferson, Rathus + CAT + DASH |
| T2 | Post 2do semestre | KOGAN, Jefferson, Rathus + CAT + DASH |

**Plan de análisis estadístico**

El análisis de los datos se desarrollará en cuatro etapas secuenciales, considerando tanto los efectos intra como inter grupo, así como un modelo específico de mediación. En primer lugar, se realizarán análisis preliminares que incluirán la comprobación de la normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro–Wilk, la detección y tratamiento de valores extremos o atípicos, y el análisis de datos faltantes. Además, se evaluará la homogeneidad entre los grupos de intervención y comparación en la medición basal (T0), utilizando pruebas t de Student para muestras independientes o la prueba U de Mann–Whitney, según corresponda a la distribución de los datos.

Posteriormente, se procederá con el análisis intra grupo, mediante la comparación de puntajes en los tres momentos de medición (T0, T1, T2) para cada grupo por separado. Para ello, se utilizarán pruebas t de Student para muestras relacionadas o, en caso de que los supuestos de normalidad no se cumplan, la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

En la tercera etapa, se realizará un análisis inter grupo mediante un ANOVA de medidas repetidas con modelo mixto. Este modelo incluirá un factor intra-sujeto (tiempo: T0, T1 y T2) y un factor inter-sujeto (grupo: intervención con GERT vs. comparación sin GERT), permitiendo evaluar la interacción tiempo × grupo, con el objetivo de determinar si los cambios observados en las variables dependientes se explican diferencialmente según la condición experimental.

Finalmente, para los participantes del grupo intervención, se llevará a cabo un análisis de mediación simple con el objetivo de identificar si el cambio en las actitudes hacia las personas mayores (variable dependiente, medida mediante la escala de Kogan) está mediado por el aumento en los niveles de empatía (variable mediadora, medida con la escala de Jefferson), posterior a la exposición al simulador GERT (variable independiente, codificada como 0 = T0 y 1 = T1). Este análisis se efectuará mediante el procedimiento de bootstrapping no paramétrico con 5.000 muestras, estimando intervalos de confianza al 95% para el efecto indirecto. Se reportarán los coeficientes no estandarizados, errores estándar, valores p y la proporción del efecto mediado respecto del efecto total.

Este enfoque estadístico permitirá evaluar tanto la efectividad de la intervención como los mecanismos a través de los cuales esta impacta en las competencias transversales de los estudiantes del área de la salud.

* 1. **CARTA GANTT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Descripción actividades que incluyan hito relevante de logro** | **Fecha de realización** | | **Meses (marque con una X, según corresponda)** | | | | | | | | | | | | |
| **Inicio** | **Término** | **Mes 0** | **Mes 1** | **Mes 2** | **Mes 3** | **Mes 4** | **Mes 5** | **Mes 6** | **Mes 7** | **Mes 8** | **Mes 9** | **Mes 10** | **Mes 11** | **Mes 12** |
| Abr-May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Mar | Abr | May | Jun | Jul |
|
|
| Envío Postulación concurso CIED | 04-04-25 | 04-05-25 | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Periodo de Evaluación concurso CIED | 04-05-25 | 31-05-25 | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Compra, Envío y Recepción Equipamento Age Simulation Suit GERT | 01-06-25 | 31-07-25 | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Capacitación del equipo Puerto Montt en el uso de Age Simulation Suit GERT | 31-07-25 | 15-08-25 |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Reuniones de coordinación bisemanal con el equipo Afta-PtoMontt | 30-06-25 | 31-07-26 |  | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | X |
| Reunión Mensual cied | 30-06-25 | 31-07-26 |  | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | X |
| Creación de nuevos escenarios de simulación de alta fidelidad interdisciplinar | 30-06-25 | 15-08-25 |  | x | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diagnóstico inicial (levantamiento de información) | 15-08-25 | 01-09-25 |  |  |  | x | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diagnóstico secundario (levantamiento de información previo inicio segundo semestre) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | X |  |  |  |
| Análisis de resultados asociados al levantamiento de información | 02-09-25 | 30-09-25 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ejecución del Proyecto en asignaturas descritas | 15-08-25 | 30-06-26 |  |  |  | x | x | x | x | x | x | X | x | x |  |
| Aplicación de encuestas evaluativas post simulación | 15-08-25 | 30-06-26 |  |  |  | x | x | x | x | x | x | X | x | x |  |
| Desarrollo de Focus groups con estudiantes y docentes asociados a la experiencia y objetivos del proyecto (Finales de cada semestre) | 01-12-20205 | 05-07-26 |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  | X |
| Análisis de resultados obtenidos asociados al uso del simulador y experiencia (Finales de cada semestre) | 01-12-2025 | 31-07-26 |  |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  | x | x |
| Elaboración de informe de resultados y redacción informe final | 06-07-26 | 31-07-26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | X |

1. **RECURSOS SOLICITADOS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ítem** | **Total ($)** |
| Contratación personal o profesionales de apoyo | 0 |
| Compra de Equipamiento | $4.896.987 |
| Compra de Fungibles | 0 |
| Otras Compras | $103.013 |
| **TOTAL SOLICITADO** | **$5.000.000** |

* 1. **Justificación de los recursos solicitados**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ítem** | **Descripción** | **Cantidad** | **Valor Unitario** | **Total ($)** |
| Contratación personal o profesionales de apoyo |  | 0 | 0 | 0 |
| Compra de Equipamiento | Set de cubre calzados (Overshoes) | 2 | 190 EUR | 380 EUR - $413.364 |
| Simuladores de EPOC (COPD simulator) | 2 | 170 EUR | 340 EUR -$369.852 |
| Gafas de simulación (Simulation glasses) | 2 | 230 EUR | 460 EUR- $500.388 |
| Simuladores de cifosis (Kyphosis simulator) | 2 | 190 EUR | 380 EUR - $413.364 |
| Traje de simulación de edad GERT (Age simulation suit GERT) | 1 | 1390 EUR | 1390 EUR - $1.512.042 |
| Costos asosciados de Exportacion desde Alemania (Exportacion+seguro+transporte) | 525 EUR | | 525 EUR- $587.617 |
| Manejo de Aduana en Chile |  | | $938.620 |
| CDM Tens/Ems | 2 | $38.890 | $77.780 |
| audifono bluetooth | 2 | $11.990 | $23.980 |
| Reproductor Mp3 | 2 | $29.990 | $59.980 |
|
| Compra de Fungibles |  |  |  |  |
| Otras Compras | Diferencia Valor de cambio |  |  | $103.013 |
| **TOTAL SOLICITADO** | |  |  | **$5.000.000** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Descripción** | **Link descripción/detalles** | |
| Set de cubrecalzados (Overshoes) | <https://www.simulador-de-edad.com/marcha-inestable.html> | Se adjunta cotizacion del proveedor |
| Simuladores de EPOC (COPD simulator) | <https://www.simulador-de-edad.com/simulador-de-epoc.html> |
| Gafas de simulación (Simulation glasses) | <https://www.simulador-de-edad.com/gafas-de-simulacion.html> |
| Simuladores de cifosis (Kyphosis simulator) | <https://www.simulador-de-edad.com/simulador-de-cifosis.html> |
| Traje de simulación de edad GERT (Age simulation suit GERT) | [https://www.simulador-de-edad.com](https://www.simulador-de-edad.com/) |
| Costos asosciados de Exportacion desde Alemania (Exportacion + seguro + transporte) | |
| Manejo de Aduana en Chile | Valor fue aproximado en relacion a compra anterior 2024 | |
| CDM Tens/Ems | <https://cdmmedical.cl/tienda/productos/electroterapia-productos/cdm-tensems/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw2N2_BhCAARIsAK4pEkVmddM3NPd7tUQaNDnSF6UVY3NGarxi6c82DrlN2veEn1YE_E9s-yUaAlW3EALw_wcB> | |
| Audifono bluetooth | <https://simple.ripley.cl/audifonos-lenovo-ht18-bluetooth-negro-mpm00072577896?color_80=negro&s=mdco> | |
| Reproductor Mp3 | <https://www.paris.cl/reproductor-mp3-16gb-bluetooth-50-tecmaster-tm-300523-negro-MK47H7OY9J.html> | |

* 1. **Justificación de recursos que son claves (no se pueden cambiar) para el correcto funcionamiento del proyecto:**

Se propone la adquisición de un segundo traje básico GERT, complementado con un set de accesorios específicos. Asimismo, se contempla la compra de dichos accesorios de forma independiente para ser incorporados al traje ya disponible, con el objetivo de ampliar las posibilidades de simulación clínica y diversificar los escenarios formativos asociados al proceso de envejecimiento.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ítem** | **Justificación** |
| **Set de cubrecalzados (Overshoes)** | Permiten simular la disminución de estabilidad y adherencia al caminar que experimentan las personas mayores, reproduciendo las limitaciones de movilidad y riesgo de caídas. Son esenciales para la seguridad del estudiante durante la simulación. |
| **Simuladores de EPOC (COPD simulator)** | Reproducen la sensación de disnea y dificultad respiratoria características de enfermedades pulmonares crónicas como el EPOC, aumentando la comprensión de las limitaciones físicas y emocionales de los adultos mayores con patologías respiratorias. |
| **Gafas de simulación (Simulation glasses)** | Simulan alteraciones visuales frecuentes en el envejecimiento, como cataratas, degeneración macular y pérdida de campo visual, sensibilizando al estudiante respecto a las dificultades en la orientación, movilidad y autonomía de las personas mayores. |
| **Simuladores de cifosis (Kyphosis simulator)** | Permiten reproducir la postura encorvada típica de la cifosis, limitando el rango de movimiento y la visión periférica, aspectos fundamentales para comprender los cambios biomecánicos que afectan la funcionalidad en el adulto mayor. |
| **Traje de simulación de edad GERT (Age simulation suit GERT)** | 2do traje para trabajar en paralelo con la otra sede escogida.  Es el núcleo del proyecto, ya que integra múltiples simulaciones simultáneamente (visión, audición, movilidad, fuerza) generando una experiencia inmersiva completa. |
| **CDM Tens/Ems** | Dispositivo que permite simular temblores o espasticidad, reproduciendo condiciones como el Parkinson u otras alteraciones neuromusculares asociadas al envejecimiento, reforzando la comprensión de las dificultades en la motricidad fina y gruesa. |
| **Reproductor Mp3** | Se utiliza para colocar los sonidos mp3 que logran simular tinnitus u otros ruidos molestos frecuentes en personas mayores, recreando alteraciones sensoriales que afectan la comunicación y la calidad de vida, contribuyendo a una simulación más completa y realista. |
| **Audifono bluetooth** | Se utiliza para poder oir las pistas que reproduce el reproductor Mp3 de tinnitus u otros ruidos molestos |

**REFERENCIAS**

Akpinar Söylemez, B., Akyol, M. A., Küçükgüçlü, Ö., Özkaya Sağlam, B., Gül, B., İlçi̇n, N., & Işik, A. T. (2024). The impact of scenario-based aging simulation experience on empathy, attitudes toward and willingness to work with older adults in health sciences senior year students: A randomized controlled trial. *Nurse Education in Practice*, *79*, 104066. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.104066>

Akpınar Söylemez, B., Özgül, E., Akyol, M. A., & Küçükgüçlü, Ö. (2024). Effectiveness of the aged simulation suit on undergraduate nursing students’ attitudes and empathy toward older adults: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Education in Practice*, *77*, 103990. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.103990>

Baker, S., Warburton, J., Waycott, J., Batchelor, F., Hoang, T., Dow, B., Ozanne, E., & Vetere, F. (2018). Combatting social isolation and increasing social participation of older adults through the use of technology: A systematic review of existing evidence. *Australasian Journal on Ageing*, *37*(3), 184–193. <https://doi.org/10.1111/AJAG.12572>

Chang, E.-S., Kannoth, S., Levy, S., Wang, S.-Y., Lee, J. E., & Levy, B. R. (2020). Global reach of ageism on older persons’ health: A systematic review. *PLOS ONE*, *15*(1), e0220857. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220857>

Donoso-Stuardo. Paula, Macías-Inzunza. Lylian, Herrera-Aliaga. Eduardo, Moyano-Silva. Pablo, & Cortés. Manuel E. (2024). EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO INTERPROFESIONAL A TRAVÉS DE SIMULACIÓN CLÍNICA EN UN HOSPITAL PÚBLICO. *BENESSERE - Revista de Enfermería*, *9*(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.22370/bre.91.2024.3839>

Gerhardy, T. H., Schlomann, A., Wahl, H.-W., & Schmidt, L. I. (2022). Effects of age simulation suits on psychological and physical outcomes: a systematic review. *European Journal of Ageing*, *19*, 953–976. <https://doi.org/10.1007/s10433-022-00722-1>

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2024). *Resultados Censo 2024*. <https://censo2024.ine.gob.cl/resultados/>

Leon, T., & Bozanic, A. (2022). Viejismo y su efecto en Salud. *REV. CHIL NEURO-PSIQUIAT* , *60*(4), 497–499. [www.sonepsyn.cl](http://www.sonepsyn.cl)

Schmidt, L. I., Schlomann, A., Gerhardy, T., & Wahl, H.-W. (2022). “Aging Means to Me… That I Feel Lonely More Often”? An Experimental Study on the Effects of Age Simulation Regarding Views on Aging. *Frontiers in Psychology*, *13*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.806233>

Universidad Santo Tomás. (2024). *PLAN DE DESARROLLO FACULTAD DE SALUD 2024-2028*.

Universidad Santo Tomás. (2025). *INFORME DE AUTOEVALUACIÓN*.