Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Odontología
Unidad de Posgrado

Satisfacción del uso de simuladores asociado al rendimiento académico en estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Estomatología

AUTOR

Walter Aquiles GALLO ZAPATA

ASESOR

Dr. Gilmer TORRES RAMOS

Lima, Perú

2025



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Gallo W. Satisfacción del uso de simuladores asociado al rendimiento académico en estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Unidad de Posgrado; 2025.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Walter Aquiles Gallo Zapata
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06728403
URL de ORCID	: https://orcid.org/0000-0002-1630-7264
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Gilmer Torres Ramos
Tipo de documento de identidad	: DNI
Número de documento de identidad	10194229
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-2590-6736
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Martha Cecilia Rodríguez Vargas
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	25829295
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Teresa Angelica Evaristo Chiyong
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	**09638747**
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Cecilia Magali Alayo Canales
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	40237547
Miembro del jurado 3	
Nombres y apellidos	.

Tipo de documento	
Número de documento de identidad	
Datos de investigación	
Línea de investigación	B.3.3.2 Biomateriales dentales e innovación tecnológica.
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Universidad Nacional Mayor de San Marcos 12°03’24’’ S 77°05’06’’ O Sala de simulación odontológica de la Facultad de Odontología País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Av. Amezaga 375 Latitud: -12.0545089 Longitud: -77.0859743
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Agosto 2022 noviembre 2024
URL de disciplinas OCDE	Odontología, cirugía oral, medicina oral https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14

Facultad de Odontología
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
UNIDAD DE POSGRADO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

ACTA N° 013-FO-UPG-2025

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS – MODALIDAD VIRTUAL
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN ESTOMATOLOGÍA

Siendo las 08:00 horas, del día viernes 09 de mayo de dos mil veinticinco, el Jurado de Sustentación conformado por los docentes:

- Presidente : Dra. Martha Cecilia Rodriguez Vargas
- Miembro : Dra. Teresa Angélica Evaristo Chiyong
- Miembro : Mg. Cecilia Magali Alayo Canales
- Asesor : Dr. Gilmer Torres Ramos

Se reunieron para la sustentación de la tesis titulada: **"Satisfacción del uso de simuladores asociado al rendimiento académico en estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos"**, presentada por el Bach. **Walter Aquiles Gallo Zapata**, egresado del programa de Maestría en Estomatología, desarrollado en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología.

Concluida la sustentación, los miembros del jurado procedieron a formular sus preguntas, las que fueron absueltas por el graduando. Acto seguido se procedió con la evaluación correspondiente. En forma colegiada, el jurado asignó la calificación de:

DIECISIETE	17	APROBADO POR LOGRO
Letras	Números	Escala

Habiendo sido aprobada la sustentación de la tesis, el Jurado de Sustentación recomienda al Consejo de Facultad **apruebe el otorgamiento del grado académico de Magíster en Estomatología a Don Walter Aquiles Gallo Zapata.**

Siendo las 09:21 horas, se levantó la sesión. Se deja constancia del acto, mediante las firmas del Jurado de Sustentación y asesor de la tesis en la presente acta.

Dra. Martha Cecilia Rodriguez Vargas
Presidente

Dra. Teresa Angélica Evaristo Chiyong
Miembro

Mg. Cecilia Magali Alayo Canales
Miembro

Dr. Gilmer Torres Ramos
Miembro Asesor

Nota: La calificación se consigna en letras, números y nivel, de acuerdo con el Reglamento General de Estudios de Posgrado.
El resultado de la calificación de la sustentación de tesis corresponderá a uno de los siguientes niveles:

20	Aprobado por excelencia
18 - 19	Aprobado por destacado
16 - 17	Aprobado por logro
14 - 15	Aprobado
00 - 13	Desaprobado

El promedio de la calificación con fracción de 0.5 o más, se redondea al entero inmediato superior.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Gilmer Torres Ramos. en mi condición de asesor acreditado con Dictamen N° 0645-FO-UPG-2019 de la tesis, cuyo título es "Satisfacción del uso de simuladores asociado al rendimiento de estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos", presentado por el bachiller Walter Aquiles Gallo Zapata para optar el Grado Académico de Magíster en Estomatología.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 20% de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del grado correspondiente.

Lima, 07 de julio de 2025

Firma del Asesor

Nombres y Apellidos del asesor: Gilmer Torres Ramos
DNI 10194229

DEDICATORIA

A Dios por haberme iluminado el camino a lo largo del desarrollo de la maestría.

A mi querida hija Aranxa con quien no podre compartir este gran logro personal, pero con la plena seguridad que desde lo más alto estará acompañándome permanentemente junto a mi padre y hermano.

A mi querida esposa Gloria y mis hijas Kiara y Ariana grandes estímulos que potenciaron cada día mi esfuerzo y dedicación en este recorrido académico.

Y a mi querida madre Doria, mi gran ejemplo de lucha inquebrantable y su gran fe espiritual.

A mi querida hermana Perla por su infatigable apoyo y amor en el cuidado de la salud de mi madre.

AGRADECIMIENTOS

Mi más profundo agradecimiento y reconocimiento al Drs. Gilmer Torres Ramos docente de la maestría, con quien tuve el alto honor de compartir sus conocimientos y su permanente orientación durante la realización del presente trabajo de investigación.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA II
AGRADECIMIENTOS III
ÍNDICE GENERAL IV
LISTA DE TABLAS VI
LISTA DE FIGURAS VII
RESUMEN VIII
ABSTRACT IX

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN 1
1.1. Situación Problemática 1
1.2. Formulación del Problema 2
1.2.1. Problema principal 2
1.2.2. Problema secundario 2
1.3. Justificación 3
1.4. Objetivos 4
1.4.1. Objetivo General 4
1.4.2. Objetivos Específicos 4

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO 5
2.1. Antecedentes de la Investigación 5
2.2. Bases Teóricas 16
2.2.1 Aprendizaje 16
2.2.2 Satisfacción 21
2.3. Definición de términos 25

CAPÍTULO 3: HIPÓTESIS Y VARIABLES 26
3.1. Hipótesis 26
3.2. Variables 26
3.3. Operacionalización de variables 27

CAPITULO 4: METODOLOGÍA 28
4.1 Aspectos Éticos 28
4.2 Tipo y diseño de investigación 28
4.3 Unidad de análisis 28
4.4 Población de estudio 28
4.5 Tamaño de la muestra 29
4.6 Criterios de inclusión y exclusión 29
4.7 Técnica de recolección de datos 30
4.8 Análisis e interpretación de la información 31

CAPITULO 5: RESULTADOS 32

CAPITULO 6. DISCUSIÓN 41

CONCLUSIONES 45
RECOMENDACIONES 46
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 47
ANEXOS 53

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Distribución según edad y sexo de los participantes.....32
Tabla 2: Rendimiento Académico de los participantes.....33
Tabla 3: Rendimiento académico según sexo 33
Tabla 4: Satisfacción de los estudiantes de odontología 34
Tabla 5: Satisfacción según sexo de los estudiantes.....36
Tabla 6: Edad de los estudiantes según el nivel de satisfacción.....37
Tabla 7: Rendimiento académico según el nivel de satisfacción 38
Tabla 8: Relación entre Satisfacción de simulación con rendimiento académico y edad.....39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Herramientas de simulación y enfoques utilizados en la educación médica basada en la simulación 15
Figura 2: Evaluación de las aptitudes, competencias y resultados clínicos.....20
Figura 3: Simulador odontológico instalado en la unidad dental de la Facultad de odontología de la UNMSM. 21
Figura 4: Porcentaje de participantes según sexo.....32
Figura 5: Frecuencia por porcentaje de las respuestas del cuestionario.....¡Error! Marcador no definido.
Figura 6: Edad de los estudiantes según el nivel de satisfacción...¡Error! Marcador no definido.
Figura 7: Rendimiento académico según satisfacción de los estudiantes de odontología. ..... ¡Error! Marcador no definido.
Figura 8: Relación entre Satisfacción de simulación con rendimiento académico ..... ¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN

Introducción: el empleo de simuladores de realidad virtual para el entrenamiento dental es una tendencia actual, por lo cual es necesario demostrar si esta herramienta ofrece una adecuada satisfacción académica por parte de los estudiantes. **Objetivo:** Evaluar la asociación entre satisfacción del uso de simuladores y el rendimiento académico en estudiantes de la asignatura de Estomatología Rehabilitadora II de pregrado de la Facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, correlacional y transversal. La muestra estuvo constituida por 81 estudiantes de pregrado, se aplicó una encuesta de satisfacción en la simulación clínica con una validez de alfa de Cronbach de 0.96. Se evaluó el puntaje global obtenido por cada estudiante. para el contraste de hipótesis se utilizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis y la prueba de U de Mann-Whitney. **Resultados:** un nivel de Sig. de 0.0001 para Satisfacción del Aprendizaje Global según la Nota, una rho de Spearman=0.5830, que indica que un mayor rendimiento académico está asociado con una mayor satisfacción. **Conclusión:** Existe un nivel de correlación moderada (significativa) entre la satisfacción percibida y el rendimiento académico de tal forma que cuando mayor es la satisfacción percibida, mayor es el rendimiento académico en estudiantes de la asignatura de Estomatología Rehabilitadora II de pregrado de la Facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Palabras claves: Entrenamiento Simulado, Enseñanza, Odontología. (DeCS).

ABSTRACT

Introduction: the use of virtual reality simulators for dental training is a current trend, so it is necessary to demonstrate whether this tool offers adequate academic satisfaction on the part of students**. Objective:** To evaluate the association between satisfaction with the use of simulators and academic performance in students of the undergraduate Rehabilitative Stomatology II subject of the Faculty of Dentistry of the Universidad Nacional Mayor de San Marcos. **Materials and Methods**: A descriptive, correlational and cross-sectional study was carried out. The sample consisted of 81 undergraduate students, a satisfaction survey was applied in the clinical simulation with a validity of Cronbach's alpha of 0.96. The overall score obtained by each student was evaluated. To contrast hypotheses, the non-parametric Kruskal-Wallis test and the Mann-Whitney U test were used. Results: a Sig level of 0.0001 for Global Learning Satisfaction according to the Grade, a Spearman's rho=0.5830, indicating that higher academic performance is associated with greater satisfaction. **Conclusion:** There is a level of moderate (significant) correlation between perceived satisfaction and academic performance in such a way that the greater the perceived satisfaction, the greater the academic performance in students of the undergraduate Rehabilitative Stomatology II subject of the faculty of dentistry from the National University of San Marcos.

Keywords: Simulated Training, Teaching, Dentistry. (DeCS).

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1. Situación Problemática

Los nuevos modelos pedagógicos en la educación superior están orientados a mejorar el proceso de aprendizaje mediante el uso de las TIC los sistemas de educación tradicional darán paso a las nuevas mega tendencias educativas , en las ciencias de la salud, la tecnología digital está permitiendo mejorar la calidad y efectividad de la atención reduciendo el margen de error en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes, nuevos equipos biomédicos permiten esclarecer y comprender mejor las enfermedades y a la vez tratarlas. En las facultades de odontología los estudiantes de pregrado previo a la atención de pacientes reciben un entrenamiento en los laboratorios mediante el uso de maquetas con dientes naturales que inicialmente ellos mismos confeccionaban posteriormente salieron al mercado maquetas con mejor acabado y con dientes artificiales sobre las cuales los estudiantes realizaban sus diferentes prácticas operatorias, debido a diseño de estas maquetas , eran fácilmente manipuladas y de fácil acceso a los dientes para realizar las practicas, la desventaja es que no se recrea el nivel de dificultad propio de la cavidad oral de los pacientes ni las condiciones ergonómicas. Con la fabricación de simuladores odontológicos que permiten instalarse en un sillón dental, se logra recrear un escenario muy semejante a la cavidad oral de los pacientes, lo cual permite a los alumnos desarrollar principalmente sus competencias procedimentales preclínicas, en condiciones ergonómicas requeridas. Favoreciendo un mejor rendimiento académico producto de la habilidad, destreza y confianza adquirida durante este proceso preclínico en las futuras atenciones de pacientes

Asimismo, la realización de los procedimientos preclínicos en los simuladores va a favorecer que el estudiante se adapte más fácilmente a la futura área de trabajo en su fase clínica, reflejada en la adquisición

de destrezas, estrategias y métodos que permiten mejorar el proceso de aprendizaje y por tanto también su rendimiento académico.

El propósito de este estudio es evaluar la satisfacción de los estudiantes entrenados con simuladores odontológicos en relación con su rendimiento académico de una asignatura preclínica.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema principal

¿Existirá asociación entre la satisfacción del uso de simuladores y el rendimiento académico en estudiantes de pregrado en la asignatura de Estomatología Rehabilitadora II de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?

1.2.2. Problema secundario

- ¿Cuál es la satisfacción del uso de simuladores en estudiantes de pregrado en la asignatura de Estomatología Rehabilitadora II de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?
- ¿Cuál es el rendimiento académico en la asignatura de Estomatología Rehabilitadora II de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?
- ¿Cuál es la asociación entre satisfacción del uso de simuladores y el rendimiento académico en la asignatura de Estomatología Rehabilitadora II de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?

1.3. Justificación

Las formas de enseñar Odontología están cambiando acorde con el avance tecnológico e informático, actualmente la tendencia es innovar incorporando el uso progresivo de tecnología digital donde los simuladores forman parte importante de la capacitación preclínica.

La presente investigación tiene una importancia clínica, debido a que permitirá conocer la satisfacción, que presentan los estudiantes al usar equipos de última tecnología con simulación en 3 dimensiones, en comparación de los que se usaban en los laboratorios tradicionales.

También tendrá una utilidad metodológica debido a que se utilizará un instrumento validado para evaluar la satisfacción del uso de simuladores en tiempos actuales de pandemia.

La contribución a la sociedad será que lograremos medir la satisfacción de los estudiantes al realizar prácticas preclínicas en modelos simulados que permiten adquirir destreza, confianza y seguridad reduciendo el margen de error que pueden poner en riesgo la salud de los pacientes en las futuras atenciones clínicas.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

- Evaluar la asociación entre satisfacción del uso de simuladores y el rendimiento académico en estudiantes de la asignatura de Estomatología Rehabilitadora II de pregrado de la Facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar la satisfacción del uso de simuladores en estudiantes de pregrado en la asignatura de Estomatología Rehabilitadora II de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos según sexo y edad.

- Determinar el rendimiento académico en la asignatura de Estomatología Rehabilitadora II de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos según sexo y edad.

- Determinar la asociación entre satisfacción del uso de simuladores y el rendimiento académico en la asignatura de Estomatología Rehabilitadora II de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Castillo (2021) En su investigación “Calidad de la enseñanza mediante Simulación Clínica en el espacio europeo de educación superior” determinó el grado de satisfacción de los alumnos del Máster Profesorado Universitario , Profesorado de Educación Secundaria, Formación Profesional, Bachillerato e Idiomas de la Universidad de Granada, dentro del módulo de aprendizaje y enseñanza en los procesos sanitarios, sobre su capacitación para la docencia basada en la simulación clínica., mediante un cuestionario de encuesta de calidad y satisfacción de 19 preguntas tipo Likert a una muestra de 108 alumnos que debieron preparar un caso clínico con el uso de un simulador y aplicarlo como técnica educativa a la docencia universitaria . Los resultados obtenidos es que el 100% de los estudiantes consideran esta técnica como una estrategia innovadora que promueve el aprendizaje activo, desarrollando la competencia clínica con el incremento de la confianza. El 77.8% consideran que la simulación mejoro sus habilidades técnicas, el 100% están de acuerdo que la simulación les ayudo al desarrollo del razonamiento crítico y toma de decisiones, el 74% indicaron que la simulación incrementó su seguridad y confianza. El 92.6% señalaron que la simulación puede ser útil para ver sus propias actuaciones

Lenguas-Silva (2021) En la investigación “Nuevas Normas para la Enseñanza en las Facultades de Odontología en la Era COVID-19” se busca ver el impacto de la pandemia del COVID-19 en las escuelas dentales mediante la revisión de 36 documentos, las cuales deben estar preparadas, adecuándose a las disposiciones sanitarias y a la enseñanza con las nuevas tecnologías que aseguren la calidad de la enseñanza transformando esta crisis en una oportunidad que revolucione la enseñanza odontológica. De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que las TIC mediante sus plataformas permiten la comunicación entre los docentes y estudiantes siendo

necesario que las escuelas se adecuen a estas nuevas tecnologías realizando cambios en los métodos de enseñanza y aprendizaje, a fin de poder garantizar la continuidad de la educación. Asimismo, será necesario adecuar la infraestructura, equipamiento, reorganización de horarios, distribución de turnos, nuevos sistemas de evaluación, implementación de simuladores con realidad virtual que evidencian la mejora de habilidades en módulos operativos de odontología, desarrollo de habilidades motoras, reflejos y gran coordinación visual con la táctil.

Padilla et al. (2021). investigó en "Aprendizaje con simulación en anestesiología bucal: autoevaluación de nivel de satisfacción de aprendizajes en clínica" para determinar mediante el uso simulación el nivel satisfacción y destreza adquiridas en anestesiología dental, La muestra fue de 92 alumnos de cuarto y quinto año , aplicándose un diseño de investigación de campo , la recolección de la información se hizo mediante una encuesta estructurada autosuministrada que contenía las variables , siendo la pregunta específica sobre el nivel de satisfacción , en función a los conocimientos , habilidades y destrezas adquiridas , el análisis se realizó con estadística descriptiva , se utilizaron simuladores de anestesia bucal 32 piezas dentarias y 11 puntos con sensores que emiten una señal de audio y luminosa cuando el estudiante aplica en el lugar correcto. Se conformaron dos grupos de 46 alumnos , uno de estudio donde se utilizaron simuladores y otro de control donde se empleó la enseñanza tradicional en que la práctica se realza entre los estudiantes mismos , los resultados que se obtuvieron en referencia al nivel de confianza que le permitió las habilidades adquiridas fue en el grupo de estudio el 84% estaba muy satisfecho solo el 16% estaba satisfecho, en el grupo de control el porcentaje de muy satisfechos fue de 20% y de 23% satisfecho , las sugerencias y comentarios recibidos estuvieron dirigidas hacia el mayor de confianza , seguridad , mejor preparación , que percibieron con el uso de los simuladores así como la posibilidad de repetir el procedimiento las veces que fuera necesario.

Diaz (2020), Investigo "Evaluación de la percepción de los alumnos respecto

a la primera práctica preclínica odontológica de una universidad privada de la ciudad de Lima" donde evaluó la percepción de los alumnos al usar los simuladores como parte de sus prácticas preclínicas, el estudio fue observacional, descriptivo y transversal en 121 alumnos del sexto al décimo ciclo mediante una encuesta con alto nivel de confiablidad (0.89)
modificada y adaptada para la presente investigación comprobando coeficientes para su uso: V de Aiken, Alfa de Cronbach, Test-Retest (Spearman), clasificada en las modalidades de práctica de habilidades y escenarios, adicionalmente la simulación en general, basada en la escala de Likert (1 al 5). Obteniéndose como resultados que los alumnos calificaron positivamente la simulación, con una media por encima de 4 respecto a las prácticas de habilidades, escenarios y simulación, no se encontraron diferencias estadísticas significativas entre la percepción de las primeras prácticas clínicas con las variables se concluye que los estudiantes muestran un alto puntaje respecto al uso de la simulación.

Fernández-Sagredo (2020) En su investigación "Percepción de la utilidad de los simuladores virtuales hápticos en educación odontológica por estudiantes, profesionales y académicos: estudio descriptivo observacional" determinó la percepción de los estudiantes de odontología en el uso de los simuladores hápticos durante sus prácticas. Mediante un estudio no experimental, observacional, descriptivo y cuantitativo realizado en 127 estudiantes en que se les indicaba realzar un ejercicio preclínico y luego una cavidad de clase II de Black usando un simulador háptico, se les entrego a los alumnos un cuestionario de 12 preguntas sobre la utilidad del simulador, los resultados obtenidos fue una valoración positiva para la experiencia sobre los simuladores y desarrollo de las habilidades manuales.

Calleja (2020) En su investigación **¿**Es la simulación clínica una herramienta de aprendizaje efectiva en la enseñanza de la ética clínica? Buscó identificar y sintetizar la evidencia disponible sobre la efectividad de la enseñanza de la ética clínica usando la simulación como herramienta de aprendizaje, para lo cual realizó una revisión bibliográfica en PubMed y Cochrane sin filtros

metodológicos desde el año 2019 , de los 116 estudios encontrados que solo 15 cumplían con los criterios de selección , la población correspondía a enfermería, medicina, odontología , para ello se utilizó simulación con paciente estandarizado , solo dos estudios realizaron comparación con métodos tradicionales y el 60 % considero el desenlace primario de interés con resultados favorables , se concluyó que para evaluar la efectividad de la simulación clínica en la enseñanza de la ética clínica existen muy pocos estudios con muy baja evidencia.

Nassar (2020) en su trabajo "Simulación por computadora y realidad virtual en la educación dental operativa y restauradora de pregrado: Una revisión crítica", resumió los estudios que investigan el uso de la simulación por computadora y la realdad virtual en pregrado de odontología operatoria y restauradora , revisión hecha en PubMed y ERIC clasificándose los estudios en ingles en 1 de 5 temas "Destreza manual y preparación de cavidades, habilidades de curado ligero, percepción y experiencia de simulación, previsibilidad y desarrollo de modelos de simulación" 39 de los 579 resúmenes cumplían con los criterios de inclusión, siendo los parámetros más investigados la adquisición de habilidades y comentarios . Se consideró que la simulación computarizada es eficiente y fiable en la enseñanza de habilidades operativas, siendo discutible el uso de la realidad virtual en los planes de estudio de pregrado, el logro de los máximos beneficios de la simulación está en la retroalimentación oportuna y la práctica deliberada.

Turatsinze y cols. (2020), investigaron "Satisfacción y confianza de los estudiantes de medicina en el aprendizaje basado en simulación en Ruanda: investigación de encuestas previa y posterior a la simulación". Donde evaluaron las actitudes, la satisfacción y el nivel de confianza de los estudiantes de medicina con el SBL (aprendizaje basado en simulación). La muestra fueron los estudiantes de medicina de quinto año de la Universidad de Ruanda recibieron un curso corto sobre cuidados agudos pediátricos utilizando simulación. Las sesiones de simulación fueron casos desarrollados

localmente basados en los materiales PRRAPID, desarrollados en la Universidad de Leeds (Reino Unido). El equipo incluyó maniquíes infantiles de baja fidelidad, dispositivos básicos para las vías respiratorias, acceso intravenoso y monitoreo. Se distribuyó un cuestionario de cuatro partes en escala Likert a estudiantes de medicina antes y después de su programa de simulación de cuatro semanas. Concluyendo que la satisfacción fue alta, con aumento de la confianza en los alumnos reafirmando las investigaciones anteriores que SBL es eficaz, más aún cuando se está generando el cambio de la educación basada en el conocimiento por una educación basada en las competencias, motivo por el cual las facultades en este entorno deben invertir en brindar oportunidades de SBL en todo el plan de estudios de la escuela de medicina.

Mladenovic (2019) En su estudio de **"**Eficacia del simulador móvil de realidad aumentada en la enseñanza de la anestesia local del bloque nervioso inferior de Alveolar " evaluó la eficacia en un estudio prospectivo donde participaron 41 estudiantes divididos en dos grupos de 19 el grupo de control, y 22 el grupo experimental a este último grupo además de la formación teórica y los ejercicios utilizaron el simulador móvil de RA 2 horas semanalmente durante cuatro semanas, después de la experiencia los estudiantes llenaron un cuestionario post-clnico en que evaluaba sus conocimientos y habilidades , el tiempo empleado para la anestesia fue 50.0±14.3 segundos para el grupo experimental y de 68.4±25.5 segundos para el grupo de control ., con una tasa de éxito de anestesia de 90,0% frente al 73.7% del grupo de control, se observó un aumento estadísticamente significativo de la frecuencia cardiaca durante el proceso de la anestesia. Finalmente se observó que los estudiantes que usaron el simulador emplearon un tiempo más corto y mayor éxito en los procedimientos anestésicos que los estudiantes que utilizaron solo los métodos educativos.

Alfonso-Mora ML, et al. (2018) En su investigación sobre: "El aprendizaje basado en simulación: estrategia pedagógica en fisioterapia. Revisión

integrativa" evaluó el uso de la simulación clínica, en el campo de la fisioterapia, lo cual ha demostrado una mejora de la calidad y competencia del estudiante en el proceso de formación, principalmente en el área de simulación cardiovascular pulmonar y musculoesquelético, El uso de la simulación en este campo clínico permite integrar el área cognoscitiva con la procedimental a fin de lograr el desarrollo del razonamiento clínico para la toma de decisiones ,ello permitirá al estudiante reducir los niveles de estrés , otorgar seguridad y confianza , mejorando la comunicación en las futuras atenciones de pacientes

Correa (2018), En su investigación sobre: **"**Simulador de realidad virtual para el entrenamiento de anestesia dental en el bloqueo nervioso alveolar inferior" desarrolló y validó un simulador de entrenamiento de anestesia dental, del nervio alveolar inferior mediante el uso de la realidad virtual y un dispositivo háptico. Para ello se realizó una evaluación subjetiva mediante cuestionarios sobre el simulador, perfil, preferencias, aspectos visuales y hápticos, participaron 26 personas, (11 principiantes, 12 nivel intermedio, 2 expertos) los resultados obtenidos fueron que el aspecto visual era apropiado, lo cual fue influenciado por la experiencia de los participantes, de acuerdo a la prueba ANOVA ($F=15.6$, $p=0.0002$ con $p<0.l01$) , sugiriéndose que se debe mejorar la retroalimentación háptica.

Huang (2018). En su investigación **"**Augmented reality (AR) and virtual reality (VR) applied in dentistry" realizó una revisión de la literatura sobre el desarrollo en realidad virtual (RV) y realidad aumentada (RA) en odontología , el avance tecnológico informático ha permitido mejorar los sistemas de educación , la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV) hacen posible tener una mejor alternativa de enseñanza y práctica clínica sin poner en riesgo la salud de los pacientes, creando escenarios virtuales muy semejantes a los reales , existiendo varios sistemas que incorporan RV y RA , incluye posturas ergonómicas, retroalimentación simulación de exámenes , transferencia de datos, , estos novedosos sistemas integran aprendizaje, enseñanza y

habilidades permitiendo que el estudiante aprenda por sí mismo, reduciendo en cinco veces el tiempo que requiere el docente , en comparación con la enseñanza tradicional. La OSCE (Examen clínico estructurado objetivo) incorporado a la odontología permite a los profesores evaluar el estado de aprendizaje mediante los informes digitales permitiendo ello reforzar aún más los objetivos del aprendizaje de los estudiantes, el uso de los simuladores permite al estudiante auto practicar permitiéndole una experiencia Clínica y precisión, concluyendo que los simuladores de RA y RV podrán convertirse en una herramienta importante en el futuro de la enseñanza dental que no solo se aplica en la educación sino en el tratamiento clínico , permitiendo seguridad , precisión , creando una relación confiable entre el operador y el paciente.

Brown K. y cols. (2018), en su trabajo “Un campo de entrenamiento de simulación multiinstitucional para enfermeras practicantes de cuidados intensivos cardíacos pediátricos”. Donde evaluaron el efecto de un "campo de entrenamiento" de simulación sobre la capacidad de las enfermeras pediátricas para identificar y tratar un estado de gasto cardíaco bajo en pacientes posoperatorios con cardiopatía congénita. Además, evaluaron la confianza y la satisfacción de las enfermeras pediátricas con formación en simulación. La muestra fue de 30 enfermeras. La evaluación fue después de la sesión educativa utilizando la herramienta “Satisfacción y autoconfianza del estudiante en el aprendizaje de 13 ítems de los cuales, 5 fueron creados para medir satisfacción y 8 para medir autoconfianza en el aprendizaje, mediante una escala Likert de cinco puntos” en la que las puntuaciones más altas indican niveles más altos de calidad. Los resultados obtenidos fueron un alto nivel de satisfacción (4,7 ± 0,30) y confianza en el rendimiento (4,8 ± 0,31) con la experiencia de simulación. Llegando a la conclusión que el curso mejoró el conocimiento general, y las enfermeras pediátricas informaron satisfacción y confianza en la experiencia de simulación.

LLena y cols. (2018), Hicieron un estudio de “Implementación de la realidad aumentada en el aprendizaje de la odontología operatoria”, con el objetivo de evaluar la eficacia de la realidad aumentada (RA) en la adquisición de conocimientos y habilidades entre los estudiantes de odontología en el diseño de preparaciones de cavidades y analizar su grado de satisfacción. Para ello se buscó evaluar la satisfacción, la utilidad y la facilidad del uso de RA asimismo evaluar la autopercepción de los conocimientos adquiridos por los estudiantes y finalmente la preferencia por la nueva tecnología frente a la tradicional. El estudio se realizó en 41 estudiantes aplicando un cuestionario de 11 ítems. Las pruebas que se utilizaron fueron Wilcoxon para comparar diferencias intergrupales, la prueba de chi-cuadrado para comparar los parámetros cualitativos y la prueba de U de Mann-Whitney para comparar conocimiento y habilidades entre los grupos. Según los resultados se pudo determinar que los estudiantes que tuvieron experiencia clínica mediante el uso de simuladores respondieron mejor en casi todas las categorías que aquellos que los que no tuvieron, señalando que ello les permitió adquirir mayor confianza y satisfacción durante el proceso de enseñanza.

Prasad y cols. (2017), hicieron una investigación de “Percepciones de los estudiantes de odontología predoctorales sobre la capacitación en implantes dentales: efecto de la simulación preclínica y la experiencia clínica” donde evaluaron las diferencias en las percepciones del entrenamiento en implantes dentales entre los estudiantes de odontología que recibieron entrenamiento solo didáctico (grupo de control) y los que recibieron entrenamiento didáctico más simulación (grupo de prueba), Se utilizó una encuesta de 22 ítems, se le entregó al grupo de control en 2014 y al grupo de prueba en 2015; ambos grupos estaban en la misma escuela de odontología de EE. UU. . La tasa de satisfacción de los estudiantes en el grupo de control fue el 85,7% con la formación sobre implantes en comparación con el 90,8% de los estudiantes del grupo de prueba. El efecto de interacción del entrenamiento con simulación y la experiencia clínica sobre la satisfacción general de los estudiantes fue OR = 1,5 con un IC del 95%: 0,8, 3,0. Los estudiantes que tenían experiencia clínica con procedimientos de restauración de implantes

tuvieron una satisfacción significativamente mayor que los que no la tenían (OR = 4,8, IC del 95%: 2,1, 11,1, p <0,01). Llegaron a la conclusión que los estudiantes que tenían formación en simulación con experiencia clínica respondieron mejor en casi todas las categorías de restauraciones con implantes que aquellos sin formación en simulación o experiencia clínica. Los estudiantes con experiencia clínica informaron tener casi cinco veces más confianza y satisfacción con la educación sobre implantes.

Basak T. y cols. (2016), investigó las "Percepciones de estudiantes principiantes y avanzados sobre el uso de maniquíes de baja y alta fidelidad en la simulación de enfermería"**,** donde examinaron las diferencias entre el uso de maniquís de bajos y altos fidelidad sobre los resultados de los estudiantes tanto con estudiantes principiantes como avanzados. Los participantes realizaron dos simulaciones; simulación con un maniquí de baja fidelidad y la otra simulación con un maniquí de alta fidelidad. Participaron estudiantes de pre-licenciatura de primer y cuarto semestre de un programa de Licenciatura en Ciencias en Enfermería y un programa de ingreso acelerado de enfermería. Los resultados obtenidos de las escalas se compararon mediante la prueba del signo de Wilcoxon y la prueba U de Mann-Whitney. Un valor de p <0,05 se consideró estadísticamente significativo.

Los resultados del puntaje de satisfacción de los estudiantes del grupo de maniquí de baja fidelidad fueron de 3.62 ± 1.01, mientras que el de los estudiantes del grupo de maniquí de alta fidelidad fue de 4.67 ± 0.44 (p = 0.01). La puntuación total de la escala de diseño de simulación en el grupo de maniquí de baja fidelidad fue de 4,15 ± 0,63, mientras que fue de 4,73 ± 0,33 en el grupo de maniquí de alta fidelidad (p = 0,01). Se concluye que las percepciones de los estudiantes sobre las experiencias de simulación usando maniquíes de alta fidelidad eran más altas en contraste con sus percepciones de las experiencias usando maniquíes de baja fidelidad.

Calamassi y cols. (2016), investigaron "Experiencia de simulación de alta fidelidad en entornos de emergencia: niveles de satisfacción de médicos y enfermeras". donde exploraron los niveles de satisfacción de médicos y

enfermeras durante las sesiones de HFS, buscando las asociaciones con el escenario de eventos de simulación (centro de simulación o simulación en el campo). Además, estudiaron la correlación entre los niveles de satisfacción de la experiencia de HFS y las características sociodemográficas de los participantes. La muestra es de 143 médicos y 94 enfermeras el estudio de método mixto, utilizando el cuestionario de Satisfacción de la experiencia de simulación de alta fidelidad (SESAF) a través de una encuesta online. SESAF se administró a médicos y enfermeras que previamente participaron en sesiones de HFS en un centro de simulación o en el campo. Los datos cuantitativos se analizaron mediante métodos de estadística descriptiva e inferencial; Los datos cualitativos se realizaron mediante el método de Giorgi. Los resultados El nivel de satisfacción fue alto: en una escala de 10 puntos, la puntuación media fue 8,17 (DE ± 1,924). No hubo diferencia significativa entre los niveles de satisfacción de médicos y enfermeras en casi todos los factores de la SESAF. No encontramos ninguna correlación entre el género y los niveles de satisfacción con la experiencia de HFS. El conocimiento de los aspectos teóricos del caso simulado antes de la experiencia HFS se relaciona con una mayor satisfacción general ($r = 0,166$ $p = 0,05$), una mayor efectividad del debriefing ($r = 0,143$ $p = 0,05$) y un mayor impacto profesional ($r = 0,143$ $p = 0,05$). Los encuestados que realizaron un HFS en el campo, se mostraron más satisfechos que los demás y experimentaron un mayor “impacto profesional”, “razonamiento clínico y autoeficacia” y “dinámica de equipo” ($p <0,01$). Se concluye que OTFS registró niveles de satisfacción más altos que el realizado en la CE.

Corvetto (2013) Actualmente la simulación clínica se ha desarrollado gracias a cuatro factores, 1.- El desarrollo de la bioética, 2.- el desarrollo de la educación médica 3.- seguridad de los pacientes 4.- Desarrollo de las Tics.

Ziv y cols (2003) dentro de las diferentes clasificaciones de los simuladores se indica la de Ziv quien clasifica en cinco tipos.

Figura 1:

Herramientas de simulación y enfoques utilizados en la educación médica basada en la simulación

TIPO	OBJETIVO	EJEMPLO
Específicos de baja tecnología	Habilidades psicomotoras	Punción venosa
Pacientes simulados o estandarizados	Entrenamiento y evaluación de habilidades	Realización del examen físico
Simuladores virtuales en pantalla	Entrenar y evaluar conocimientos y la toma de decisiones	Entrenamiento de trabajo en equipo
Simuladores de tareas complejas	Entrenamiento de tareas complejas	Entrenamiento de tareas complejas
Simuladores de pacientes complejos	Manejo de situaciones clínicas complejas	Aspectos anatómico y fisiológicos

Fuente. Ziv y cols (2003).

Maran (2003) señala que la formación tradicional del profesional de la salud a variado sustancialmente con el uso de los simuladores quienes los clasifica en tres niveles: de baja, intermedia y alta fidelidad, considerando que el concepto de fidelidad no es siempre proporcional a la complejidad utilizada un ejemplo de ello es una simulación de un paciente estandarizado, donde se tiene que examinar alguna parte del cuerpo, este tipo de simulación se considera de alta fidelidad porque se acerca mucho a la realidad, pero es de un escenario de baja complejidad y escasa tecnología.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 Aprendizaje

El aprendizaje en educación superior se caracteriza por ser un proceso holístico de la adaptación, no es solo el resultado de la cognición, sino que implica el funcionamiento integral de la persona respecto a su pensamiento, sentir, percibir, actuar; de manera que abarca la resolución de problemas, toma de decisiones y creatividad. Ortiz et al., (2015)

El aprendizaje es el proceso de creación de conocimiento, este es el resultado de una combinación entre la comprensión y la transformación de la experiencia. El aprendizaje se caracteriza:

-El aprendizaje debe concebirse como un proceso constante que tiene su fundamento en la experiencia.

-El aprendizaje es un proceso holístico que exige la resolución de conflictos, los cuales nos ayudan a adaptarnos al mundo.

-El aprendizaje es un proceso de creación de conocimiento. Valentina, (2017).

Las estrategias de aprendizaje en educación superior afectan el modelo educativo, estas estrategias que utilizan los estudiantes de las carreras de educación superior cuyo modelo está orientado en un enfoque por competencias. Un aprendizaje significativo está relacionado con la vida práctica o laboral, es decir un significado que incide en el futuro profesional, pues no sólo asimila cómo va utilizar determinados procedimientos, sino que también sabe cuándo y por qué los utiliza, lo que favorece al proceso de resolución de un problema.

Los estilos de aprendizaje se entienden como aquellos rasgos cognitivos, afectivos y físicos que sirven para indicar cómo y bajo qué aspectos o condiciones aprende mejor un sujeto, a partir de ello se logra la comprensión de los factores y formas preferentes que podrían orientar al sujeto al proceso de aprendizaje. Granados & García, (2016)

2.2.1.1 Aprendizaje en salud

En los programas de profesiones en salud el aprendizaje significativo tiene tres factores, el entorno físico del aprendizaje, el contexto donde se encuentra y la cultura del medio ambiente, estos tres factores tienen impacto en el contenido de los planes de estudio. En los programas de profesiones de la salud se agrega un nivel más de complejidad ya que estudiantes están expuestos a aprendizaje teórico como al clínico, este tratamiento clínico es desafiante para los estudiantes puesto que deben realizar procedimientos irreversibles a pacientes durante su educación clínica. Ebbeling et al., (2018)

Las percepciones de los estudiantes sobre su educación profesional en salud se han estudiado más en las últimas décadas, esto se debe a que el entorno del aprendizaje da forma al currículo, es un determinante del comportamiento del estudiante, contribuye al rendimiento académico de los estudiantes, satisfacción del curso y las aspiraciones profesionales. Kang et al., (2015).

La incorporación de la simulación en el proceso de aprendizaje y capacitación en las facultades de medicina son enormes con tendencia a revolucionar e innovar la educación universitaria, en la medida que sean lo más realista posible, mucho mejor será la experiencia del proceso educativo. Abboudi et al, (2014)

2.2.1.2. Aprendizaje en Odontología

El estudiante de odontología desde su ingreso a la universidad demanda un acompañamiento académico, personal y social que le ayude a superar el tránsito entre la educación básica y universitaria, por lo que es importante proporcionarle destrezas, estrategias y métodos para mejorar el aprendizaje. Ortiz et al., (2015)

En el 2006 los miembros de la comisión de cambio e Innovación en

Educación Dental de la Asociación Estadounidense de Educación Dental (ADEA) publicaron una visión entorno a la educación dental necesaria para un cambio efectivo y en el 2010 la Asociación para la Educación Dental en Europa (ADEE) aprobó el informe sobre la estructura curricular, contenido, aprendizaje, evaluación e interacción entre estudiantes y educadores. Ambos documentos rescatan la importancia de planes de estudio centrados en el aprendizaje basado en evidencia y las prácticas de autoevaluación apropiadas; además, destacan la necesidad de contar una buena relación entre profesionales y estudiantes, conocido por la ADEA como ambiente humanista. Ebbeling et al., (2018)

Simulación clínica

La evaluación de las competencias adquiridas por el estudiante en el proceso de aprendizaje es el indicador que se utiliza en la simulación, la misma que está apoyada en modelos cognitivos. Yepes, (2022)

Yepes, Santiago. La simulación como una estrategia de inserción curricular en el pregrado de derecho de la Universidad CES, 2022

La Society for Simulation in Healthcare (SSH) considera que la simulación es una técnica que consiste representar un evento real, que permita al estudiante practicar, aprender evaluar a fin de comprender acciones humanas o sistemas. Afanador, (2016)

La simulación Clinica permite al estudiante repetir los procedimientos clínicos las veces que sean necesarios sin generar daño alguno a los pacientes, todo ello favorecerá posteriormente que el margen de error sea mínimo en las futuras atenciones de pacientes. Además del entrenamiento procedimental se debe agregar el desarrollo de competencias actitudinales dado que favorece a la comunicación con el profesor como también entre los estudiantes, así como el trabajo en equipo. Gaba, (2013)

La simulación clínica permite obtener la certificación del logro de habilidades cuya base está en la comunicación, liderazgo y trabajo en equipo, la simulación se inició hace aproximadamente 40 años

empleando maniquís realistas, gracias a las nuevas tecnologías informáticas en la actualidad se están empleando simuladores de alta fidelidad los cuales crean entornos clínicos cada vez más reales Aggarwal et, al (2010)

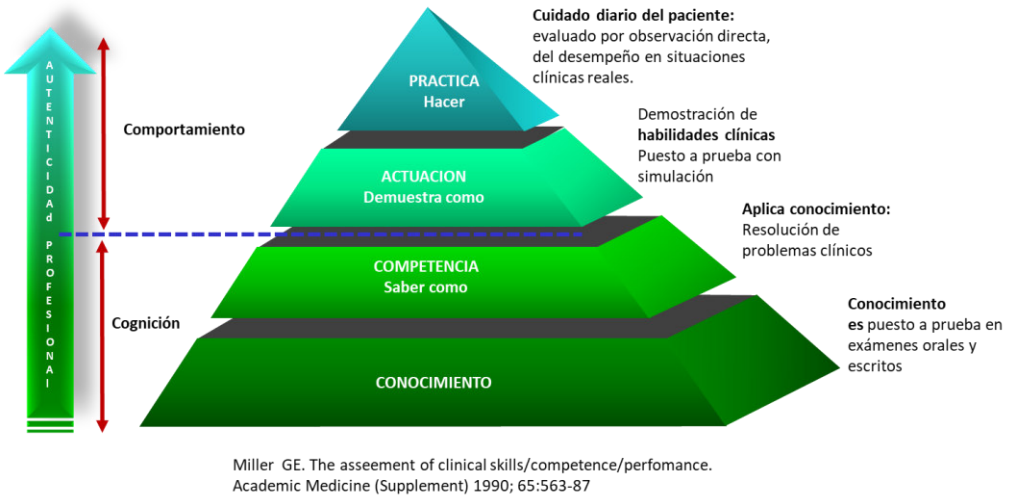
Es una técnica en el proceso de aprendizaje cuyo objetivo principal es permitir al estudiante la adquisición de habilidades y destrezas en un escenario muy semejante a la realidad clínica. Cannon (2009)

La seguridad de los pacientes durante su atención clínica cada vez es más preocupante , lo cual se pone en cuestionamiento la eficacia de la formación de los profesionales de la salud en las universidades , en el sentido de que si realmente reciben el entrenamiento suficiente como para tener las competencias requeridas durante las futuras atenciones clínicas, las nuevas tecnologías e investigaciones hacen de que los conocimientos y los procedimientos se dupliquen cada 6 u 8 años ello conlleva a que la educación continua será la clave de la actualización de los profesionales de la salud. Mantovani et al, (2003)

Los conocimientos adquiridos teóricamente para ser integrados a la práctica deben pasar por una curva de aprendizaje como lo demuestra en su pirámide Miller. Siendo el vértice de la pirámide el nivel en que el estudiante adquiere una mayor velocidad de aprendizaje. Los dos niveles inferiores están relacionados con los conocimientos básicos de una profesión, en el segundo nivel se puede determinar el futuro desenvolvimiento del estudiante en las practicas clínicas, en estos niveles inferiores el sistema de evaluación es el tradicional, mediante el uso de pruebas escritas , recién a partir del tercer nivel es donde se mostraran las habilidades adquiridas del estudiante mediante el uso de los simuladores y finalmente en el último nivel se observa el desenvolvimiento en un escenario real como es la clínica. Miller, (1990)

Figura 2:

Evaluación de las aptitudes, competencias y resultados clínicos



Fuente. Miller (1990).

2.2.1.3 Aprendizaje en simuladores dentales

La implementación de la simulación en el proceso de aprendizaje en las facultades de odontología busca lograr la adquisición de competencias en forma eficaz y moderna, permitiendo a los alumnos la posibilidad de repetir indeterminadamente los procedimientos hasta el logro del dominio de estos, favoreciendo su futuro desempeño clínico ante los pacientes, indudablemente que ello requiere una gran inversión de las facultades. Muñoz et al, (2022).

La incorporación de un currículo por competencias en la educación superior ha generado cambios drásticos en la enseñanza , en que se busca una participación más activa y protagónica de los estudiantes, cuyo fin es lograr su atención para la transmisión de conocimientos y búsqueda de nuevos ,el uso de la simulación en este proceso trata ubicar al alumno en un escenario muy semejante a la clínica, permitiéndole un entrenamiento que le ayude a lograr las competencias requeridas , en odontología es fundamental el desarrollo de habilidades psicomotrices, la motivación es fundamental en el proceso de aprendizaje la misma que

se observa aumentada mediante el uso de nuevas estrategias metodológicas como es en el uso de simuladores hápticos. Zúñiga et al (2022).

Figura 3: *Simulador odontológico instalado en la unidad dental de la Facultad de odontología de la UNMSM.*



2.2.2 Satisfacción

2.2.2.1 El aprendizaje usando simuladores

Actualmente, una de las estrategias didácticas de enseñanza-aprendizaje es la simulación clínica, en donde las experiencias guiadas replican aspectos sustanciales del mundo real.

Específicamente, la simulación clínica, alrededor del mundo, surge como un método para aprender y valorar conocimientos, habilidades técnicas o no técnicas y actitudes, en el ámbito de las ciencias de la salud. A la vez, se convierte en un método de entrenamiento efectivo, pues ofrece al estudiante la oportunidad de realizar una práctica similar a la que desarrollara en su posterior práctica clínica. Asumiendo estas ventajas, ha parecido importante validar un instrumento que permita medir, en un ambiente clínico, el grado de satisfacción de los receptores de este método pedagógico, en este caso estudiantes de Odontología.

Significado de satisfacción:

Es importante conocer el significado de la palabra satisfacción, al respecto la Real Academia Española (RAE) en su quinta acepción define la palabra satisfacción como «el cumplimiento del deseo o del gusto».

No obstante, la definición de Kotler estima que satisfacción es «el nivel del estado de una persona que resulta de comparar el rendimiento que se percibe de un producto con sus expectativas. Mientras que el nivel de satisfacción es una función de la diferencia entre rendimiento percibido y las expectativas».

Lo anterior establece su aplicación práctica mediante la siguiente fórmula:

Nivel de Satisfacción = Rendimiento Percibido - Expectativas

En otras palabras, los sujetos se sentirán satisfechos si la acción a valorar supera sus expectativas previas. Pérez et al., (2010)

Uno de los métodos propuestos para hacer un seguimiento y cuantificar estas variables son las encuestas de satisfacción, las cuáles generalmente son aplicadas en escala psicométrica de Likert (que especifica el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración). Kotler y Keller, (2012)

La escala psicométrica de Likert es simplemente una afirmación que se le pide al encuestado que evalúe dándole un valor cuantitativo en cualquier tipo de dimensión subjetiva u objetiva, siendo el nivel de acuerdo / desacuerdo la dimensión más comúnmente utilizada El formato de un elemento Likert típico de cinco niveles, por ejemplo, podría ser:

1. Muy en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indiferente
4. De acuerdo
5. Muy de acuerdo

Otros investigadores, señalan que uno de los indicadores más válidos para medir el grado de calidad de la enseñanza tiene que ver con el grado de satisfacción de las personas que están vinculadas al proceso educativo. Gento & Vivas, (2003)

Por lo tanto, para valorar un método educativo, el estudiante resulta como el mejor evaluador de la enseñanza recibida a través de niveles de

satisfacción. Esto es, debido a que ellos actúan como receptores y usuarios subsecuentes de la educación dada por la universidad. De la Fuente et al., (2010)

Así, la satisfacción de los estudiantes con la educación que reciben es referida como un elemento clave en la valoración de la calidad de la educación.

2.2.2.2 Constructos que explican la satisfacción

La satisfacción, en el contexto de una práctica clínica competente, se explica por tres constructos: “debriefing y reflexión”, “razonamiento clínico” y “aprendizaje clínico”.

Debriefing. El debriefing en la simulación Clinica es el análisis y la discusión que se realiza posterior a la ejecución de una experiencia, evaluando todos los procesos que se realizaron a fin de determinar cuáles estuvieron bien y cuales se deberán mejorar con el objetivo de que se pueda desarrollar habilidades en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje será más efectivo cuanto más relevante sea la experiencia Fue introducido en 1980 por el Dr. David Gaba durante el uso de los simuladores en anestesiología. Gardner, (2013)

Razonamiento clínico,

Es el proceso que, mediante la recolección rigurosa de información clínica, permite la toma de decisiones mediante la formulación de un diagnóstico, plan de tratamiento y pronostico. Se consideran dos formas de razonamiento: la intuitiva basada en conocimientos y experiencias previas y la racional basado en reglas explicitas. La enseñanza del razonamiento clínico mucho dependerá del docente que se encuentre bien entrenado y que facilite el aprendizaje, siendo la simulación en este proceso una gran herramienta para su desarrollo. Armijo et al, (2020).

Aprendizaje es definido como “un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia”. Feldman, (2005).

Nuevas metodologías se proponen para que el estudiante aprenda a aprender, correspondientes a diversas teorías del aprendizaje las cuales

se construyeron bajo el fundamento de la teoría del condicionamiento clásico de Pávlov y el acondicionamiento operante de Skinner, todas ella de una u otra forma han contribuido a la solución del aprendizaje en cierta época, Actualmente con el fin innovar y lograr una eficiencia educativa se han implementado nuevas estrategias educativas. Estrada, (2018).

Nuevos estilos de aprendizaje como son: el activo, reflexivo, teórico y pragmático son propuestos, considerando de antemano de la singularidad que tiene cada persona para aprender y que el docente debe tener muy en cuenta. Alonso et, al, (1995).

El producto del aprendizaje es el rendimiento académico, el cual se da por la interacción didáctica y pedagógica del docente, a su vez el Rendimiento Académico es la medida de capacidades obtenidas por el estudiante en un proceso de enseñanza. Pizarro, (1985)

2.3. Definición de términos

Percepción: Es el proceso a través del cual los estímulos externos que rodean a las personas son captados por medio de los sentidos y son interpretados de manera particular por cada estudiante produciéndoles una impresión acerca de las prácticas de simulación como producto de la experiencia de actividades simuladas.

Practica deliberada: Es una herramienta didáctica realizada de forma intencionada y dirigida a la adquisición, desarrollo y perfeccionamiento de habilidades y destrezas cognitivas y motoras de los estudiantes, para brindar atención con seguridad.

Simulación Clínica: Conjunto de actividades que a través de la construcción de un escenario no real pero que aparenta la realidad permite desarrollar acciones de enfermería que involucran aspectos conceptuales, actitudinales y procedimentales con el fin de aproximar al estudiante a la realidad del ejercicio profesional

Modelo de simulaciones: Es el proceso de realizar experimentos con él para entender el comportamiento del sistema y/o evaluar estrategias para la operación del mismo. Debe contener los elementos que se precisen para la simulación y es el modelo principal de toda una investigación científica, gracias a ello podemos definir o concluir la hipótesis, las predicciones.

Rendimiento académico: El rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquél que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de una cursada. En otras palabras, el rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos.

CAPÍTULO 3: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

Existe asociación entre la satisfacción del uso de simuladores y el rendimiento académico en estudiantes de pregrado en la asignatura de Estomatología Rehabilitadora II de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

3.2. Variables

- Satisfacción del uso de simuladores
- Rendimiento académico.
- Edad
- Sexo

3.3. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	VALORES	INSTRUMENTO DE MEDICION
V1 SATISFACCION DEL USO DE SIMULADOR	PERCEPCION DE SATISFACCION DEL USO	DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES DE MEMORIA COMPRENSION ANALISIS. SINTESIS Y EVALUACION	PUNTAJE DE ENCUESTA	ORDINAL	11 a 55 1. MUY EN DESACUERDO 2. EN DESACUERDO 3. INDIFERENTE 4. DE ACUERDO 5. MUY DE ACUERDO	ENCUESTA DE SATISFACCION DE SIMULADORES
V2BB13:B20 RENDIMIENTO ACADEMICO EN LA ASIGNATURA DE ESTOMATOLOGIA REHABILITADORA II	EXPRESA LA EVALUACION CUANTITATIVA DE CIERTA MATERIA	PROMEDIO FINAL=(T+E+P)/3	NOTA FINAL DE ACTA EVALUACION	RAZ0N	0 - 20	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
COVARIABLES						
EDAD	TIEMPO DESDE NACIMIENTO	AÑOS DEL PARTICIPANTE AL MOMENTO DEL ESTUDIO	REGISTRO DE MATRICULA A RUBRO EDAD REGISTRO DE	RAZON	18 - 28	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
SEXO	CARACTERISTICAS BIOLOGICAS QUE DISCRIMINA	GENERO GRAMATICAL PROPIO DE LA MUJER Y DEL HOMBRE	REGISTRO DE LA FICHA RUBRO SEXO	NOMINAL	FEMENINO: 0 MASCULINO : 1	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

CAPITULO 4: METODOLOGÍA

4.1 Aspectos Éticos

El investigador responsable de aseguro que el presente estudio respetó los siguientes puntos: Declaración de Helsinki.

La presente investigación se realizó en la sala de simulación A de la facultad de Odontología de la UNMSM y pasó por la revisión por el Comité de Ética en investigación del Instituto de Medicina Tropical “Daniel Alcides Carrión” UNMSM, además de tramitó los permisos a las autoridades pertinentes de la facultad de odontología de la UNMSM.

4.2 Tipo y diseño de investigación

El estudio es de tipo descriptivo prospectivo porque evaluó una relación entre variables, es estudio observacional porque no es controlado por los investigadores, sino que éstos se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables en los sujetos

4.3 Unidad de análisis

La unidad de análisis fue el estudiante de pregrado del tercer año de la asignatura de Estomatología Rehabilitadora II.

4.4 Población de estudio

La población de estudio fueron todos los estudiantes de la asignatura de ER II de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

4.5 Tamaño de la muestra

Determinación del tamaño de muestra

Tamaño de muestra para estimar coeficientes de correlación[5].

Fórmula general

$$n = \frac{(Z_{\propto} + Z_{\beta})^2}{[0.5ln\frac{(1+r)}{(1-r)}]^2} + 3$$

Para nuestro estudio:

Asumimos una correlación moderada (r=0.35) con un poder del 80% y un alfa de 0.05:

r = coeficiente de correlación esperada

α = 0.05

Z_{α} = 1.96

Z_{β} = 0.84

n= número total

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2}{[0.5ln\frac{(1+0.30)}{(1-0.30)}]^2} + 3$$

n = 67.6 ≈ 68 individuos como mínimo

4.6 Criterios de inclusión y exclusión

Entre los criterios de inclusión:

- Estudiantes con registro de matrícula en la asignatura de Estomatología Rehabilitadora II 2022

Entre los criterios de exclusión:

- Estudiantes repitentes.
- Estudiantes que no acepten participar.
- Estudiantes que se retiraron de la asignatura

4.7 Técnica de recolección de datos

Satisfacción del uso de simuladores

Para la recolección de datos, se utilizó el cuestionario previamente validado obteniendo una validez de alfa de Cronbach de 0.96, dicho cuestionario consta de 11 preguntas; recabando información de satisfacción

Rendimiento académico

El promedio de la evaluación final se obtuvo del registro de notas de la asignatura ERII del responsable del curso

Adicionalmente se registró datos sociodemográficos (edad, sexo, condición laboral) para cada estudiante tomando en cuenta el sexo y edad como covariable

Coordinación con el Comité de Ética y Autorización de la facultad de odontología de la UNMSM

Primero pasa por el Comité de Ética en investigación del Instituto de Medicina Tropical “Daniel Alcides Carrión” UNMSM.

La investigación no obligó a participar a ningún alumno; cada uno tuvo la opción de elegir participar en el estudio mediante un consentimiento informado.

Proceso de Consentimiento informado

El Investigador dio una charla informativa sobre el estudio y recogió los sobres donde está el consentimiento informado.

Proceso de toma de cuestionarios

Se entrego los cuestionarios de satisfacción a los estudiantes de pregrado de odontología entrenados con el uso de simuladores en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos”

4.8 Análisis e interpretación de la información

Se registraron los resultados en una ficha de recolección de datos diseñados para la investigación en forma secuencial, luego se procedieron a transferirlos a una base de datos electrónica con campos de ingreso controlados en Microsoft Office Excel 2010.Posteriormente fueron analizados en el software Stata-v18.

El análisis comprendió:

Para el análisis univariado y descriptivo se utilizaron: Frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. Antes del análisis bivariado, las variables cuantitativas sometidas a las pruebas de normalidad con la prueba de Shapiro-Wilk. Las variables evaluadas no cumplían los supuestos se procedió a usar las pruebas no paramétricas para comparar dos grupos se utilizó la prueba U de Mann-Whitney, un nivel de significancia al 0.05 y un nivel de confianza del 95%.

Se usó el coeficiente de Spearman para evaluar la asociación o relación de variables principales.

CAPITULO 5: RESULTADOS

Tabla 1:

Distribución según edad y sexo de los participantes

EDAD						
SEXO	n(%)	Media	Desv. Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Femenino	44(54.3%)	22.02	2.277	22	18	28
Masculino	37 (45.7%)	21.08	2.191	20	19	28
Total	81 (100%)	21.59	2.274	21	18	28

Participaron 81 alumnos de los cuales 44 (54.3%) correspondieron al sexo femenino Y 37 (45.7%) al sexo masculino siendo la edad promedio en las mujeres 22 años (D.E y +- 2.28) en los hombres 21 años, (Tabla 1, Fig. 4)

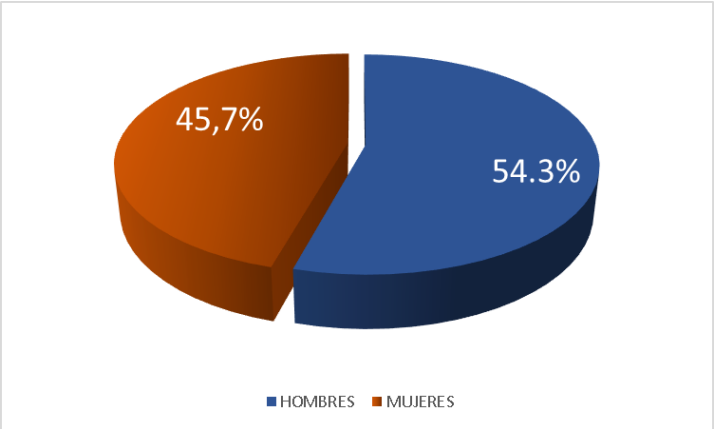


Figura 4: *Porcentaje de participantes según sexo.*

Tabla 2: *Rendimiento Académico de los participantes*

	n	Media	Desv. Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Rendimiento académico	81	12.31	2.778	13	0	15

En el estadístico descriptivo de rendimiento académico se encontró entre los 81 participantes, una media 12.31 con una desviación estándar de 2.778 con una nota máxima de 15 y mínima 0.(Tabla 2)

Tabla 3:

Rendimiento académico según sexo

Rendimiento académico

Sexo	n	Media	Desv. Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo	*p-valor**
Femenino	44	12.57	2.748	13.5	0	15	0.156
Masculino	37	12	2.819	13	0	15	

* *Prueba de U de Mann Whitney*

Los participantes de sexo femenino en rendimiento académico tuvieron una media 12.57±2.7. Los participantes de sexo masculino en rendimiento académico tuvieron una media de 12.00±2.8, la mediana fue 13.50 y 13.00 respectivamente. Al evaluar con la prueba de U de Mann-Whitney resulto valor de p= 0.156 siendo >0.05 lo que indica que no existe una diferencia significativa en el rendimiento académico según el sexo de los participantes. (tabla 3)

Tabla 4:

Satisfacción de los estudiantes de odontología

Preguntas del cuestionario	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
1. La simulación es un método docente útil para el aprendizaje	6(7.41%)	14(17.28%)	31(38.27)	27(33.33%)	3(3.70%)
2. la experiencia con simulación ha mejorado mis habilidades técnicas	1(1.23%)	9(11.11%)	25(30.86%)	38(46.91%)	8(9.88%)
3 Los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos	15(18.52%)	29(35.80%)	19(23.46)	15(18.52%)	3(3.70%)
4. La experiencia con el simulador ha aumentado mi seguridad y confianza	1(1.23%)	10(12.35%)	35(43.21%)	29(35.8%)	6(7.41%)
5. La simulación me ha ayudado a integrar teoría y practica	1(1.23%)	5(6.17%)	34(41.98%)	37(45.68%)	4(4.94%)
6. la interacción con la simulación clínica ha sido satisfactoria	1(1.23%)	7(8.64%)	20(24.69%)	46(56.79%)	7(8.64%)
7. En general, la experiencia con la simulación ha sido satisfactoria	0(0%)	5(6.17%)	26(32.10%)	45(55.56%)	5(6.17%)
8. los modelos anatómicos son fieles a la realidad	2(2.47%)	16(19.75%)	27(33.33%)	32(39.51%)	4(4.94%)
9. la duración del caso es adecuada	2(2.47%)	5(6.17%)	28(34.57%)	39(48.15%)	7 (8.64%)
10. La capacitación del docente es adecuada	2(2.47%)	5(6.17%)	22(27.16%)	44(54.32%)	8 (9.88%)
11. La simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo	2(2.47%)	13(16.05%)	25(30.86%)	33(40.74%)	8 (9.88%)

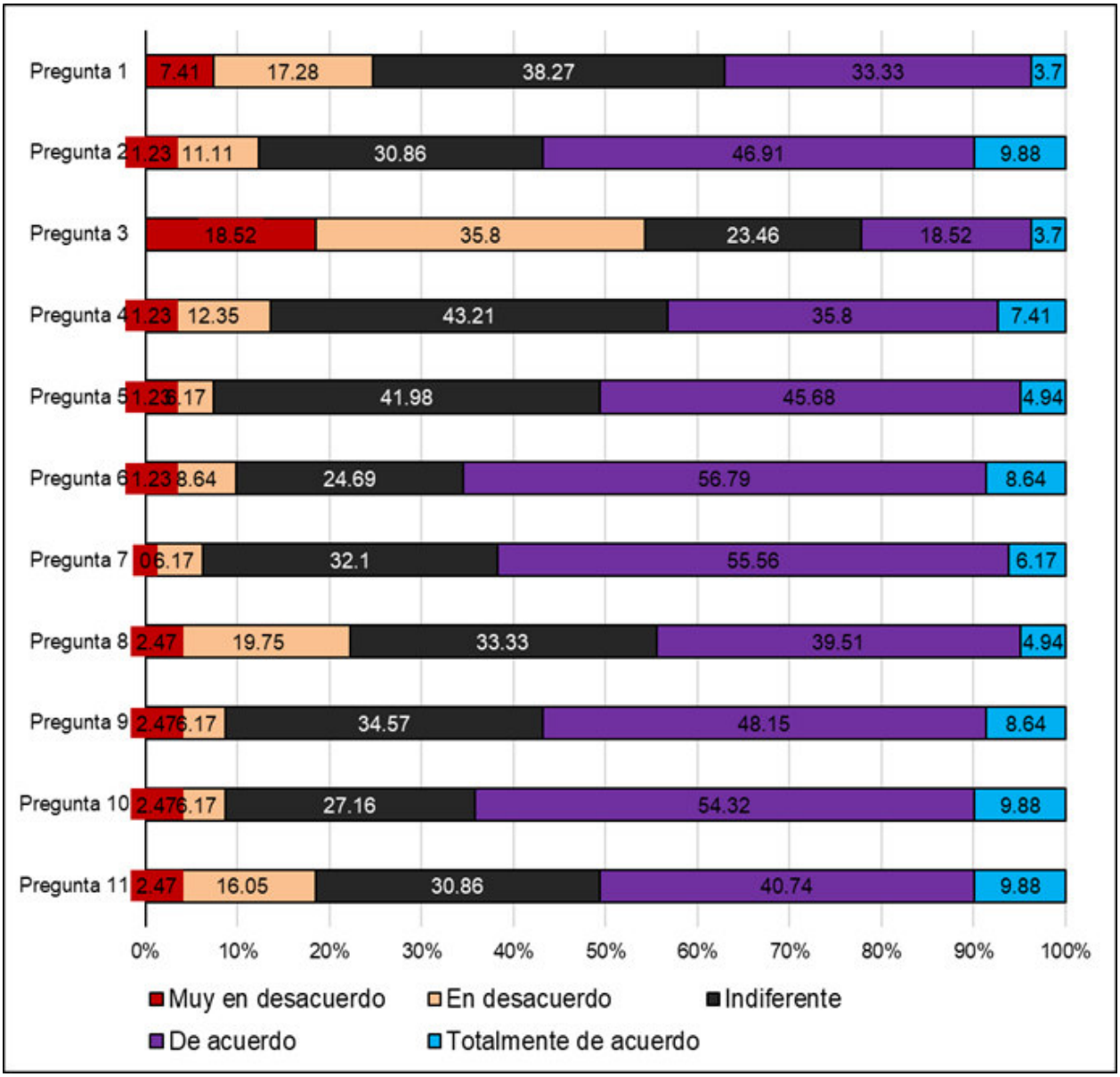


Figura 5: *Frecuencia por porcentaje de las respuestas del cuestionario*

Se observa que el nivel de satisfacción obtenidos en las 11 preguntas fue: Ante la pregunta 1: "la simulación es un método útil para el aprendizaje" el mayor porcentaje lo obtuvo el nivel: indiferente con 38.27%; Ante la pregunta 2: "la experiencia con la simulación ha mejorado mis habilidades técnicas"; Ante la pregunta 3: "los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos" el mayor porcentaje lo obtuvo el nivel: de acuerdo con 46.91%; Ante la pregunta 4: "la experiencia con el simulador ha aumentado mi seguridad y confianza" el mayor porcentaje lo obtuvo el nivel: indiferente con 43.21%;Ante la pregunta 5: "la simulación me ha ayudado a integrar la teoría con la práctica" el mayor porcentaje lo obtuvo el nivel: de acuerdo con el 45.68 %; Ante la pregunta 6: "la interacción con simulación clínica ha sido satisfactoria" el mayor porcentaje lo obtuvo el nivel: de acuerdo 56.79%;Ante la pregunta 7: "en general la experiencia con ha sido satisfactoria" el mayor porcentaje lo obtuvo el nivel de acuerdo con el 55.56%; Ante la pregunta 8: "los modelos anatómicos son fieles a la realidad" el mayor porcentaje lo obtuvo el nivel: de acuerdo con 39.59%;Ante la pregunta 9: "la duración del caso es adecuada" el mayor porcentaje lo obtuvo el nivel: de acuerdo con 48.15%; Ante la pregunta 10: "la capacitación del docente es adecuada el mayor porcentaje lo obtuvo el nivel: de acuerdo con el 54.32 %, Ante la pregunta 11: "la simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo" el mayor porcentaje lo obtuvo el nivel: de acuerdo con el 46.74%. (Tabla 4, Fig.5)

Tabla 5: *Satisfacción según sexo de los estudiantes*

		Sexo			
		Femenino	Masculino	Total	p-valor*
Satisfacción	En desacuerdo	2 (2.5%)	2 (2.5%)	4 (4.9%)	0.974
	Indiferente	25 (30.9%)	21 (25.9%)	46 (56.8%)	
	De acuerdo	15 (18.5%)	13 (16.0%)	28 (34.6%)	
	Muy de acuerdo	2 (2.5%)	1 (1.2%)	3 (3.7%)	
Total		44 (54.3%)	37 (45%)	81 (100%)	

* *Prueba de Kruskall Wallis*

Muestra que no hay diferencias significativas entre la satisfacción y sexo de los estudiantes. (tabla 5)

Tabla 6:

Edad de los estudiantes según el nivel de satisfacción

	n	Media	Desv. Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo	*p-valor**
En desacuerdo	4	21.25	2.217	21	19	24	0.06
Indiferente	46	21.35	2.359	21	18	28	
De acuerdo	28	21.75	1.936	21	19	28	
Muy de acuerdo	3	24.33	3.215	23	22	28	

** *Prueba de Kruskall Wallis*

Muestra que no hay diferencias significativas entre la satisfacción y edad. (Tabla 5 y Fig.6)

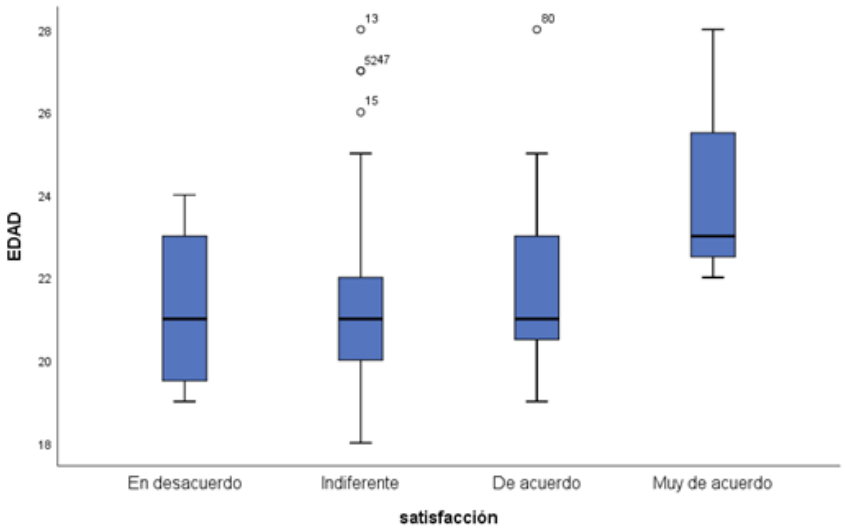


Figura 6: *Edad de los estudiantes según el nivel de satisfacción*

Tabla 7:

Rendimiento académico según el nivel de satisfacción

Satisfaccion	n	Media	Desv. Estándar	Mediana	Minimo	Maximo	p-valor *
En desacuerdo	3	14.25	1.5	15	12	15	
Indiferente	46	11.83	3.158	13	0	15	
De acuerdo	28	12.93	1.999	14	7	15	
Muy de Acuerdo	4	9.67	0.577	10	9	10	
Total	81	12.31	2,778	13	0	15	

*Prueba de Krushall Wallis

Muestra que no hay diferencias significativas entre la satisfacción y rendimiento académico. ***(Tabla 8 y Fig.7)***

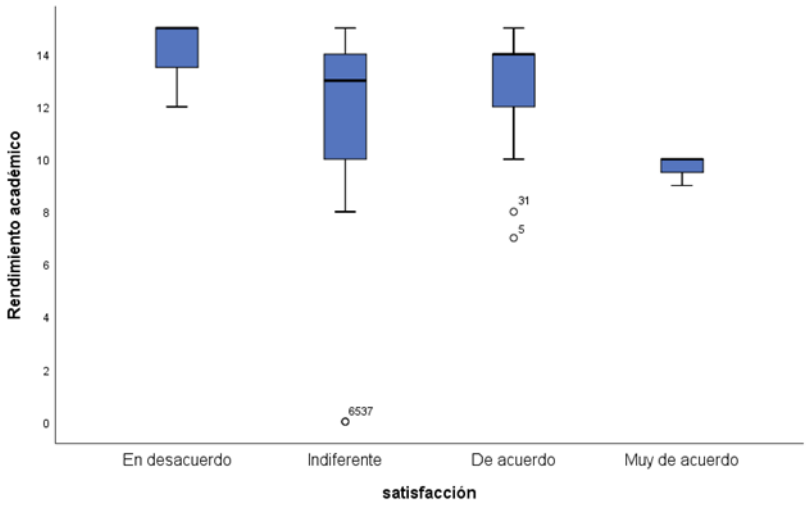


Figura 7: *Rendimiento académico según satisfacción de los estudiantes de odontología.*

Tabla 8: *Relación entre Satisfacción de simulación con rendimiento académico y edad.*

Variables	Satisfacción de simulación Coeficiente de Spearman	p
Rendimiento académico	0.4093	0.0002
Edad	-0.2749	0.0132

Al evaluar la Correlación entre los puntajes de Satisfacción de simulación y Rendimiento académico resultando un coeficiente rho de Spearman= 0.4093 siendo una correlación moderada y estadísticamente significativa(p=0.0002). Interpretándose como a mayor rendimiento académico mayor satisfacción del uso de simulación. (Tabla 9 y Fig. 8)

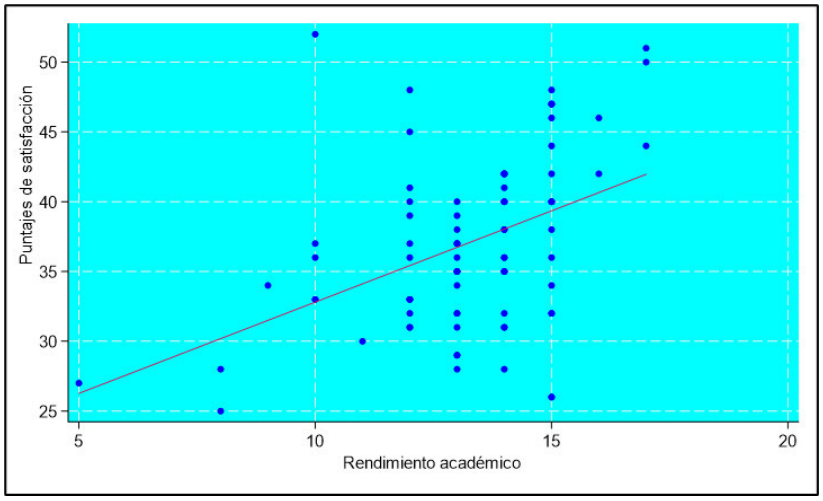


Figura 8:*Relación entre Satisfacción de simulación con rendimiento académico*

Contrastación y demostración de hipótesis

Plantear la Hipótesis 1

H0: No Existe asociación entre Satisfacción de simulación con rendimiento académico

H1: Existe asociación entre Satisfacción de simulación con rendimiento académico

6.1.7.2.-Establecer un nivel de significancia

Nivel de significancia (alfa) α=95%=0.005

6.1.7.3.-Seleccionar el estadístico de prueba

Valor de coeficiente rho de Spearman= -0.2749

6.1.7.4.-Valor de p

Valor de p <0.0002

Con una probabilidad de error 5%=0,005

6.1.7.5.-Toma de decisiones

a mayor rendimiento académico mayor satisfacción del uso de simulación.

CAPITULO 6. DISCUSIÓN

La simulación ha sido utilizada como un medio eficaz para la educación del personal médico desde hace aproximadamente medio siglo atrás. En el ámbito de la enseñanza de la salud, la simulación es utilizada para enseñar habilidades cognitivas, psicomotoras y afectivas a los estudiantes en forma individual o grupal. Proporciona un ambiente realista y alternativas prácticas para el aprendizaje, el entrenamiento y la práctica. Según Sanko, (2017), la simulación tiene que ser vista más como una técnica que como una simple utilización de tecnología. Espejo-Trung et al., (2015), han encontrado que los resultados obtenidos en las prácticas de simulación pueden ser utilizados como buenos predictores de la futura habilidad del estudiante en los medioambientes preclínicos. Una diversidad de factores ha hecho que el uso de la simulación sea un método de enseñanza ampliamente utilizado en las ciencias de la salud. Estos factores incluyen el enfoque en la seguridad del paciente, la necesidad de nuevos modelos de entrenamiento, la necesidad de estandarizar los procesos educativos, y la necesidad de un incremento de las habilidades en un medioambiente controlado.

Al igual que en las otras áreas del cuidado de la salud, la odontología también ha hecho uso de las simulaciones como un método más de aprendizaje. En la odontología, la naturaleza irreversible de la mayoría de sus procedimientos operatorios significa que los estudiantes deben tener las suficientes habilidades para poder realizar el tratamiento de una manera segura para el paciente. A diferencia de otras profesiones médicas, donde sólo un subconjunto particular de especialidades requiere de habilidades psicomotoras quirúrgicas, la odontología abarca una gran variedad de procedimientos que requieren de habilidades motoras específicas, por lo que el uso de la simulación en el proceso de aprendizaje se hace necesario. Khalifah, (2020), en una revisión sistemática, ha encontrado que 15 estudios reportaron la eficacia del método de simulación en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de odontología, siendo la enseñanza con realidad virtual el método con un mayor impacto positivo en los estudiantes al disminuir el tiempo de entrenamiento. Además, han reportado grados razonables de satisfacción y aceptación entre los estudiantes. Zafar et al., (2020), han señalado otras razones para la popularidad del entrenamiento con simulación entre los estudiantes de odontología, entre ellas el hecho de que le permite a los estudiantes desarrollar habilidades clínicas sin el temor de hacer daño al paciente, les

permite una mayor retención de la información didáctica y permite la repetición de las habilidades clínicas, incrementando su motivación y su satisfacción.

Existe una carencia de investigaciones sobre el uso de la simulación en el ámbito odontológico. Higgins et al., (2020) realizaron una revisión de la literatura para identificar las investigaciones existentes sobre la simulación en el ámbito de la salud dental y oral. A pesar de que la simulación es un método ideal para el aprendizaje y el incremento de las habilidades psicomotoras de los estudiantes de odontología, los autores encontraron una escasez de estudios sobre simulación. De 72 artículos potenciales, solo seis fueron finalmente considerados, ninguno de los cuales fue considerado de alta calidad. Las deficiencias encontradas en los artículos iban desde la falta de una clara base teórica que sustente la actividad de simulación, hasta la falta de una secuencia adecuada en el desarrollo de las actividades de simulación. El objetivo de esta investigación es evaluar la asociación entre la satisfacción de aprendizaje con simuladores y el rendimiento final en la asignatura de Estomatología Rehabilitadora II de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el año 2019.

En base a los resultados obtenidos se puede determinar el perfil de las personas encuestadas: la mayoría pertenecía al sexo femenino (44.54%), con una edad menor a los 21 años (56.79), con una nota comprendida entre los 11-14 puntos (75.31%), una nota considerada promedio.

El constructo satisfacción es una variable difícil de medir bajo el enfoque cuantitativo, por lo que los cuestionarios que tratan de medirlo deben pasar un riguroso proceso de validación según Astudillo-Araya y cols. (2017). El cuestionario completo tuvo un alfa de Cronbach global de 0.96, lo que indica una alta consistencia interna del cuestionario utilizado. El análisis factorial encontró tres factores que explicarían la variable satisfacción

Otros estudios también han encontrado tres componentes para la variable satisfacción con la simulación clínica, como el estudio de Astudillo Araya et al., (2017) y el de Díaz et al., (2016). En el estudio de Brown et al., (2018), utilizaron un cuestionario conformado con solo dos componentes.

En cuanto a las respuestas de los participantes, la mayoría estuvo de acuerdo en que la simulación es útil para su práctica profesional futura, que los ha ayudado a integrar teoría y práctica y mejorar sus habilidades técnicas, y que ha servido, además, para aumentar su seguridad y confianza. En general, los participantes se mostraron satisfechos con su

experiencia con la simulación. Aunque es muy difícil comparar los resultados de este estudio con los encontrados en otros debido sobre todo a los diferentes métodos de simulación empleados y a las distintas formas de evaluar la satisfacción del aprendizaje, los resultados de este estudio coinciden con otros estudios sobre la satisfacción de los estudiantes que han encontrado niveles similares de satisfacción, como los estudios de McKenzie et al., (2019) que han encontrado una evaluación positiva por parte de estudiantes de odontología y un mejor desempeño clínico Zafar et al., (2020) encontraron que un 86.3% de los encuestados estaban de acuerdo/totalmente de acuerdo en que la simulación los ayudaba en el aprendizaje y tenían una percepción positiva de la simulación como herramienta para el aprendizaje. Otros estudios como el de Tan et al., (2021), han encontrado altos niveles de satisfacción global y autoconfianza en estudiantes de odontología después de un entrenamiento con simulación, lo mismo que Lee et al., (2022) que han encontrado que el 80 % de los estudiantes de odontología considera de mucha utilidad sus prácticas de simulación. Además, Martí et al., (2019) encontraron una alta tasa de satisfacción entre los estudiantes de odontología sometidos a programas de simulación y una mejora en el nivel de conocimiento, así como un mejor nivel de experiencia y confianza en las habilidades entrenadas.

Este estudio encontró que no existen diferencias significativas en el nivel de satisfacción percibido según sexo y según grupo etario. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el nivel de satisfacción del aprendizaje con respecto al rendimiento académico (expresado en la nota obtenida). Concuerda con los resultados obtenidos por Calamassi et al., (2016), quienes no encontraron ninguna correlación entre el género y los niveles de satisfacción con la experiencia de simulación de alta fidelidad en un grupo de médicos y enfermeras.

Los resultados de este estudio también han encontrado una correlación moderada entre la variable satisfacción del aprendizaje y la variable rendimiento académico (0.4093); ya que el coeficiente de Spearman obtenido fue positivo, se puede concluir que un mayor rendimiento académico está asociado con una mayor satisfacción. Esta relación fue estadísticamente significativa (p-value<0.5). Todas las correlaciones fueron significativas. Estos resultados coinciden con los resultados obtenidos por Aljohani et al., (2016) quienes encontraron una relación positiva estadísticamente significativa (Pearson r = 0.80, P-Value < 0.01) entre la satisfacción del estudiante de medicina con un ambiente de simulación médica y el rendimiento académico. Estudios más generosos que han tratado de encontrar una relación entre el rendimiento académico y la satisfacción académica como el de Tacca

Huamán et al., (2019) también han encontrado una relación positiva y moderada (0.45) entre estas dos variables. Según estos autores, "experiencias gratificantes y emocionalmente significativas contribuyen a fijar mejor la información, lo que se traduciría en un mejor dominio conceptual y procedimental por parte de los estudiantes". Además, "el bienestar psicológico, producto del disfrute de las experiencias de aprendizaje, contribuye al rendimiento académico".

El análisis de correlación entre la variable satisfacción del uso de la simulación y la edad dio como resultado una rho de Spearman=-0.2749 siendo una correlación baja y estadísticamente significativa (p=0.0132) interpretándose como a menor edad mayor satisfacción el uso de simulación. Estos resultados no coinciden con los resultados obtenidos en otros estudios que han encontrado que los estudiantes con mayor edad presentan un mayor nivel de satisfacción. Así, Llena et al., (2018), encontraron que los estudiantes que tenían formación en simulación con experiencia clínica respondieron mejor en casi todas las categorías de restauraciones con implantes que aquellos sin formación en simulación o experiencia clínica. Los estudiantes con experiencia clínica informaron tener casi cinco veces más confianza y satisfacción con la simulación con implantes. Un análisis de correlación entre las dimensiones de la variable satisfacción del aprendizaje y la variable edad encontró, nuevamente, que existe una mayor correlación entre la dimensión aprendizaje procedimental con la edad. Esto estaría indicando que los estudiantes valoran mucho (independientemente de la nota obtenida y de la edad) ciertos aspectos como que los modelos anatómicos sean fieles a la realidad, que el tiempo empleado sea suficiente para la realización y aprendizaje de la técnica y que los materiales utilizados en la simulación sean los adecuados y en cantidad suficiente.

Entre las limitaciones de este estudio tenemos que el diseño transversal y descriptivo de la investigación no permite encontrar una relación causal entre la variable satisfacción del uso de simulación y el rendimiento académico. Además, la falta de normalidad del conjunto de datos de edad y notas obtenidas no permitió la utilización de métodos estadísticos más robustos.

CONCLUSIONES

- No existen diferencias significativas en el nivel de satisfacción del aprendizaje percibido según sexo y edad,
- Existe un nivel de correlación moderada entre la satisfacción percibida y el rendimiento académico de tal forma que cuando mayor es la satisfacción percibida, mayor es el rendimiento académico.
- La satisfacción del uso de la simulación según el cuestionario presenta un mayor porcentaje en la categoría de acuerdo seguido de la categoría indiferente resaltando que la pregunta sobre interacción con la simulación clínica ha sido satisfactoria alcanzo un mayor porcentaje

RECOMENDACIONES

1. Las autoridades de la Facultad de odontología deben considerar a la simulación como un método indispensable de aprendizaje y promover la adquisición de los materiales necesarios para su implementación.
2. Realizar un estudio que abarque todas las secuencias incluidas en un proceso de simulación, utilizando distintas estrategias de simulación y por un espacio de tiempo mayor (estudio longitudinal).
3. El uso de los simuladores no solo se debe poner énfasis en las competencias procedimentales sino también en las actitudinales.
4. El uso de los simuladores se debe implementar en los laboratorios de prótesis, para el desarrollo de las técnicas de confección de aparatos protésicos.
5. Es suma importancia la implementación de clínicas de simulación, espacio donde previamente los alumnos realizaran los protocolos de atención propios de cada tratamiento protésico, antes de realizar los tratamientos en pacientes.
6. Con el fin de preservar la salud física de los estudiantes es importante aprovechar el uso de los simuladores para desarrollar técnicas ergonómicas durante la atención de pacientes.
7. Sería importante tener presente que en muchos países la atención odontológica de pacientes no está permitida en pregrado, las facultades deben tomar sus precauciones si, llegara este momento, situación parecida se dio por la pandemia del COVID en que la atención odontológica fue declarada de muy alto riesgo para la vida del paciente y del profesional, debiéndose adecuar el uso de simuladores como lo hizo la facultad de odontología de la UNMSM.
8. Los principios bioéticos deben primar sobre toda atención de pacientes y todo ello es producto del conocimiento, destreza, confianza y seguridad que el futuro profesional debe adquirir en su formación. Los diferentes sistemas de simulación cada vez más complejos apuntan a ello a, reducir el margen de error en los profesionales de la salud con sus pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Abbouda H, Ker J, Shamim Khan M, Dasgupta P, Ahmed K.(2014) Performance of technology-driven simulators for medical students--a systematic review. J Surg Res. 2014 Dec;192(2):531-43. doi: 10.1016/j.jss.2014.06.043. Epub 2014 Aug 19. PMID: 25234749.

Afanador, A. A., Alinier, G., Anderson, M., Anson, W., Balsikov, Z., Baxendale, B., Bresnan, F., Calaman, S., Campbell, J., Carmack, J., Chung, H. S.,
Coerver, D., Coffey, F., Crelinsten, L., Dias, R. D., Dean, J., Decker, S., Lababidi, H., Leigh, E., … Vawser, T. (2016). Healthcare Simulation Dictionary. Primera edición

Aggarwal R, Mytton OT, Derbrew M, Hananel D, Heydenburg M, Issenberg B, MacAulay C, Mancini ME, Morimoto T, Soper N, Ziv A, Reznick R. Training and simulation for patient safety. Qual Saf Health Care. (2010) Aug;19 Suppl 2: i34-43. doi: 10.1136/qshc.2009.038562. PMID: 20693215.

Alfonso-Mora ML, et al. (2018). Aprendizaje basado en simulación: estrategia pedagógica en fisioterapia. Revision integrative. Educ Med.

Aljohani, Qayomi Karim, & Pachev George. (2016). Students' Satisfaction with Simulation Learning Environment in Relation to Self-confidence and Learning Achievement. J. of Health Science, 4(5). https://doi.org/10.17265/2328-7136/2016.05.002

Alonso, M., Gallego, D., & Honey, P. (1995). Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Ediciones Mensajero (6° ed.)

Armijo-Rivera, S. * Claudia Behrens-Pérez, ‡ Edison Pablo Reyes-Aramburu,
§ Cristhian Pérez-Villalobos, * Nancy Bastías-Vega*,(2020) Aportes de la simulación al desarrollo del razonamiento clínico en estudiantes de pregrado de medicina, Simulación Clinica vol.2 N°. 01 pág. 19- 25.

Astudillo Araya, Á., López Espinoza, M. Á., Cádiz Medina, V., Fierro Palma, J., Figueroa Lara, A., Vilches Parra, N., Astudillo Araya, Á., López Espinoza, M. Á., Cádiz Medina, V., Fierro Palma, J., Figueroa Lara, A., & Vilches Parra, N. (2017). VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA DE CALIDAD Y SATISFACCIÓN DE SIMULACIÓN CLÍNICA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA. Ciencia y enfermería, 23(2), 133-145. https://doi.org/10.4067/S0717-95532017000200133

Basak, T., Unver, V., Moss, J., Watts, P., & Gaioso, V. (2016). Begin Ning and advanced students' perceptions of the use of low- and high-fidelity mannequins in nursing simulation. Nurse Educ Today., 36(1), 37-43.

Brown, K. M., Mudd, S. S., Hunt, E. A., Perretta, J. S., Shilkofski, N. A., Diddle, J. W., Yurasek, G., Bembea, M., Duval-Arnould, J., & Nelson McMillan, K. (2018). A Multi-Institutional Simulation Boot Camp for Pediatric Cardiac Critical Care Nurse Practitioners. Pediatric Critical Care Medicine: A Journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies, 19(6), 564-571. https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001532

Cádiz V, Fierro J, Figueroa A, Vilches N. Satisfacción con la Simulación clínica como herramienta docente para el aprendizaje en estudiantes de Enfermería de las Universidades de Alicante (España) y Bío-Bío (Chile) ,2014 [tesis]. Chillán: Fac. de Cs. de la salud y de los alimentos, Escuela de Enfermería, Universidad del Bío-Bío; 2014

Calleja José Luis, Alix Soublette Sánchez, Paola Radedek Soto, (2020) ¿Es la simulación clínica una herramienta de aprendizaje efectiva en la enseñanza de la ética clínica? Medwave ;20(2): e7824 doi: 10.5867/medwave.2020.01.7824.

Calamassi D, Nannelli T. Guazini A, Rasero L, Bambi S. (2006) Experiencia de simulación de alta fidelidad en entornos de emergencia niveles de satisfacción de médicos y enfermeras. Acta Bio-medica: Atenei Parmensis noviembre de. 87 (4-S) 38-50

Campos Reyes, Mónica Campos Rojas, Silvana González Mella, Rocío Romero Rivas, Natali (2015). Satisfacción con la simulación clínica de alta fidelidad en estudiantes de Enfermería de la Universidad del Bío-Bío: estudio comparativo, Tesis para optar el grado de Licenciada en enfermería.

Cannon-Diehl MR. (2009) “Simulation in healthcare and nursing: state of the science. Crit Care Nurs Q 2009 Apri-Jun; 32 (“): 128-136.

Correa, C. G., Machado, M., Ranzini, E., Tori, R., & Nunes, F. (2017). Simulador de realidad virtual para entrenamiento de anestesia dental en el bloque nervioso alveolar inferior. Revista de ciencias orales aplicadas: revista FOB, 25(4), 357-366. https://doi.org/10.1590/1678- 7757-2016-0386

De la Fuente, H., marzo, M., & Reyes, M. (2010). Análisis de la satisfacción universitaria en la facultad de ingeniería de la universidad de Talca. Ingeniare. Rev. chil. ing., 18(3), 350-363. https://doi.org/10.4067/S0718-33052010000300009

Díaz, J. L., Leal, C., García, J. A., Hernández, E., Adánez, M. G., & Sáez, A. (2016). Self-Learning Methodology in Simulated Environments (MAES©): Elements and Characteristics. Clinical Simulation in Nursing, 12(7), 268-274. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.02.011

Díaz Vilela, E. A., & Salazar Reyna, C. E. (2020). Evaluación de la percepción de los alumnos respecto a la primera práctica preclínica odontológica de una universidad privada de la ciudad de Lima.

Durá MJ. La simulación clínica como metodología de aprendizaje y adquisición de competencias en enfermería [Tesis Doctoral]. Madrid: Universidad Complutense. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología, 2013

Ebeling, S., Adam, L., Meldrum, A., Rich, A., McLean, A., & Aitken, W. (2018). Oral Health and Dental Students' Perceptions of Their Clinical Learning Environment: A Focus Group Study. J Dent Educ, 82(10), 1036-1042. https://doi.org/10.21815/JDE.018.102.

Espejo-Trung, L. C., Elian, S. N., & Luz, M. A. A. D. C. (2015). Development and Application of a New Learning Object for Teaching Operative Dentistry Using Augmented Reality. Journal of Dental Education, 79(11), 1356-1362.
Estrada, A. (2018) Estilos de aprendizaje y rendimiento académico, Universidad Nacional de Chimborazo. Boletín Virtual, julio Vol.7-7, ISNN 2266- 1536

Feldman, R. S. (2005). Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana. México DF: McGraw Hill

Fernández-Sagredo, Marcelo, Barrios-Penna, Carolina, Torres-Martínez, Pilar, Sáez-Espinoza, Rosamel, & Fonseca- Molina, Juan. (2020). Percepción de la utilidad de los simuladores virtuales hápticos en educación odontológica por estudiantes, profesionales y académicos: estudio descriptivo observacional. FEM: Revista de la Fundación Educación Médica, 23(2), 89-94. Epub 04 de mayo de 2020.

R. Fernández Castillo. (2021) Calidad de la enseñanza mediante Simulación Clínica en el espacio europeo de educación superior Revista Electrónica Superior sobre Educación Media y Superior Vol. 8 N°05 enero – junio (2021) CEMYS Artículos Científico

Gaba DM (2004) "The future vision of simulation in health care. Qual saf Health Care Oct; 2013 Suppl 1: i12-10.

Gardner, R. (2013), Introducción al debriefing, Seminarios en perinatología Vol. 37, Numero 13, pag. 166 - 174

Gento, S., & Vivas, M. (2003). El SEUE: Un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación. Acción Pedagógica, 12(2), 16-27.

Granados, H., & García, C. (2016). El modelo de aprendizaje experiencial como alternativa para mejorar el proceso de aprendizaje en el aula. Ánfora, 23(41), 37-54.

Higgins, D., Hayes, M., Taylor, J., & Wallace, J. (2020). A scoping review of simulation-based dental education. MedEdPublish, 9, 36. https://doi.org/10.15694/mep.2020.000036.1

Huang TK, Yang CH, Hsieh YH, Wang JC, Hung CC. (2018) Realidad aumentada (AR) y realidad virtual (VR) aplicadas en odontología. Kaohsiung J Med Sci. 2018 Abr;34(4):243-248. doi: 10.1016/j.kjms.2018.01.009. PMID: 29655414.

Kang, I., Foster, L., Anderson, V., Thomson, W., & Broadbent, J. (2015). Chances in students' perceptions of teip dental education environment. Eur J Dent Educ., 19(2), 122-130. https://doi.org/10.1111/eje.12112

Khalifah, A. M. (2020). ¿Cómo estamos evaluando la efectividad de la simulación en la educación dental? ¿Las habilidades son transferibles? Una revisión. Advances in Dentistry & Oral Health, 13(4), 053-059. https://doi.org/10.19080/ADOH.2020.13.555868

Kotler y Keller. (2012). Dirección de Marketing (14ed ed.). Pearson. https://docer.com.ar/doc/n1e111

Lee, B., Kim, J.-E., Shin, S.-H., Kim, J.-H., Park, J.-M., Kim, K.-Y., Kim, S.-Y., & Shim, J.-S. (2022). Dental students' perceptions on a simulated practice using patient-based customised typodonts during the transition from preclinical to clinical education. European Journal of Dental Education: Official Journal of the Association for Dental Education in Europe, 26(1), 55-65. https://doi.org/10.1111/eje.12672

Lenguas-Silva, Ana Leticia, Mateos-Moreno, María Victoria, García-Vicent, Germán, Lamas-Oliveira, Marta, Martín-Morales, José Francisco, Valdepeñas-Morales, Javier, & Garcillán-Izquierdo, María Rosario. (2021). New Rules for Teaching in Dental Schools in the COVID-19 Era. International journal of odontostomatology, 15(1), 36-42. https://dx.doi.org/10.4067/S0718- 381X2021000100036

Llena, C., Folguera, S., Forner, L., & Rodríguez-Lozano, F. J. (2018). Implementation of augmented reality in operative dentistry learning. European Journal of Dental Education: Official Journal of the Association for Dental Education in Europe, 22(1), e122-e130. https://doi.org/10.1111/eje.12269

Mantovani F, Castelnuovo G, Gaggioli A, Riva G. Virtual reality training for health-care professionals. Cyberpsychology Behav 2003; 6: 389-95.

Maran NJ, Glavin RJ. Low- to high-fidelity simulation - a continuum of medical education? Med Educ 2003; 37 Suppl 1: 22-8.

Marti, K., Sandhu, G., Aljadeff, L., Greene, R., Lesch, A. B., Le, J. M., Pinsky, H. M., & Rooney, D. M. (2019). Simulation-Based Medical Emergencies Education for Dental Students: A Three-Year Evaluation. Journal of Dental Education, 83(8), 973-980. https://doi.org/10.21815/JDE.019.084

McKenzie, C. T., Tilashalski, K., Abou-Arraj, R., Peterson, D. T., & White, M. L. (2019). Students' Evaluations of Simulations in Dentistry: A Multiple Cohort Study at a U.S.

Dental School. Journal of Dental Education, 83(10), 1142-1150. https://doi.org/10.21815/JDE.019.121

Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. Acad Med 1990; 65 (Suppl 9): S63-7.

Mladenovic R, Pereira LAP, Mladenovic K, Videnovic N, Bukumiric Z, Mladenovic J. Eficacia del simulador móvil de realidad aumentada en la enseñanza de la anestesia local del bloque nervioso inferior alveolar. (2019) J. Dent Educ. 2019 Abr;83(4):423-428. doi: 10.21815/JDE.019.050.

Muñoz Quispe Mirian Elizabeth, Cahuana Vílchez Jorge Enrique, Mendoza Condor Michael Jeremy. (2022) Simulación en Odontología: ¿Opción o necesidad? (2022) Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2022 Ene [citado 2022 Jun 21] ; 32(1): 107-109.

Nassar HM, Tekian A. (2020) Simulación por computadora y realidad virtual en la educación dental operativa y restaurativa de pregrado: Una revisión crítica. J. Dent Educ. 2020 Jul;84(7):812-829. doi: 10.1002/jdd.12138. Epub 2020 8 de marzo. PMID: 32147841.

Ortiz, L., Moromi, H., Gutiérrez, M., Barra, M., Cáceres, L., Quintana, C., Chein-Villacampa, S., Núñez-Lizarraga, M., Cruz, J. B. de la, Rodríguez- Vargas, C., Rodríguez, A. C.-, & Guillén-Pariona, M. (2015). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes ingresantes de Odontología. Odontología Sanmarquina, 18(2), 71-77.
https://doi.org/10.15381/os.v18i2.11517

Pérez, J., Lozano, J., Gómez, M., & Aguilera, A. (2010). Diseño de un instrumento para la evaluación de la satisfacción de la formación recibida de las diferentes asignaturas correspondientes al plan de estudios del Grado en Psicología de la Universidad de Sevilla. 36(1), 45-61.

Padilla, A. M.; * Guevara, R. G.; * Millán, J. E.; * López, D.;* Hernández, C.* (2021) en “Aprendizaje con simulación en anestesiología bucal: autoevaluación de nivel de satisfacción de aprendizajes en clínica” Ciencia en la frontera: revista de ciencia y tecnología de la UACJ. Suplemento 1, 2021.

Pizarro, R. (1985). Rasgos y actitudes del profesor efectivo. Tesis de Maestría. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile

Sanko, J. S. (2017). Simulation as a Teaching Technology: A Brief History of Its Use in Nursing Education. Quarterly Review of Distance Education, 18(2), 77-85.

Tacca Huamán, D. R., Tacca Huamán, A. L., & Alva Rodriguez, M. A. (2019). Estrategias neurodidácticas, satisfacción y rendimiento académico en estudiantes universitarios. Cuadernos de Investigación Educativa, 10(2), 15-32. https://doi.org/10.18861/cied.2019.10.2.2905

Tan, S. H. X., Ansari, A., Ali, N. M. I., & Yap, A. U. (2021). Simulation design and students’ satisfaction with home-based simulation learning in oral health therapy.

Journal of Dental Education, 85(6), 847-855. https://doi.org/10.1002/jdd.12576

Tomas, L. (2017). Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Plata [Tesis,Universidad Nacional de La Plata]. https://doi.org/10.35537/10915/59220.

Valentina, P. R. (2017). Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Plata [Universidad Nacional de La Plata]. In Universidad de Chile Facultad de Odontología en simulaciones para el ejercicio profesional estudio. https://doi.org/10.35537/10915/59220.

Zafar, S., Renner, M. P., & Zachar, J. J. (2020). Dental trauma simulation training using a novel 3D printed tooth model. Dental Traumatology, 36(6), 641-647. https://doi.org/10.1111/edt.12585

Ziv A, Wolpe PR, Small SD, Glick S. (2003) Simulation-based medical education: an ethical imperative. Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges. 2003 Aug;78(8):783-788. DOI: 10.1097/00001888-200308000-00006. PMID: 1291536

Zúñiga-Mogollones Mario, Ferri-Sánchez Giorgina, Baltera-Zuloaga Carolina. (2018) Evaluación de la motivación académica tras implementar simulación háptica en estudiantes de primer año de la Universidad San Sebastián, en Santiago de Chile. FEM (Ed. impresa) [Internet]. [citado 2022 Jun 21] ; 21(3): 137-141.:

ANEXOS

Anexo 1

8.1 Instrumento



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

UNIDAD DE POSGRADO

CUESTIONARIO SOCIODEMOGRAFICO
Edad:_____ Sexo: Hombre_____ Mujer_____
Trabajas actualmente ? SI _____ No_____.
En caso de respuesta afirmativa, en que sector y categoría? _____
Has cursado la parte practica de la asignatura con Alteraciones de la salud SI___NO__

ENCUESTA DE SATISFACION DE LA SIMULACION DE BAJA FIDELIDAD						
	1 MUY EN DESACUERDO	2 EN DESACUERDO	3 INDIFERENTE	4 DE ACUERDO	5 MUY DE ACUERDO	
1. La simulación es un método docente útil para el aprendizaje	1	2	3	4	5	
2. La experiencia con simulación ha mejorado mis habilidades técnicas	1	2	3	4	5	
3. Los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos	1	2	3	4	5	
4. La experiencia con el simulador ha aumentado mi seguridad y confianza	1	2	3	4	5	
5. La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica	1	2	3	4	5	
6. La interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica	1	2	3	4	5	
7. En general, la experiencia con Simulación clínica ha sido satisfactoria	1	2	3	4	5	
8. Los modelos anatómicos son fieles a la realldad	1	2	3	4	5	
9. La duración del caso es adecuada	1	2	3	4	5	
10. La capacitación del docente es adecuada	1	2	3	4	5	
11. La simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo	1	2	3	4	5	

Anexo 2

8.1 Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título del estudio:	Satisfacción del uso de simuladores asociado al rendimiento académico en estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos"
Investigador(a):	CD. Esp. Walter Gallo Zapata
Institución:	Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Propósito del estudio:
Lo estamos invitando a que participe en un estudio cuyo objetivo es determinar Satisfacción del uso desimuladores asociado al rendimiento académico en estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos "la Este es un estudio desarrollado por investigadores de posgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; cuya finalidad es enteramente académica y científica,

Procedimiento:
Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente

1.- Se utilizaran un cuestionario tipo Likert, corresponde a simulación de baja fidelidad con 11preguntas , debiendo marcar una sola respuesta en cada pregunta.
2.- Los alumnos dispondrán de 20 minutos para responder las preguntas

Riesgos:
Ninguno.

Beneficios:
Los simuladores en odontalgia se vienen utilizando en otros países como parte del entrenamiento preclínico y algunos otros como único entrenamiento clínico, Para determinar la satisfacción del uso delos simuladores en el proceso de entrenamiento preclínico en la facultad de odontología de la UNMSMnecesitamos realizar una encuesta a todos los alumnos que utilizaron por seis meses dichos simuladores.

Costos y compensación
No se realizarán ningún procedimiento que puedan producir algún deterioro de la salud general o bucal,ni ningún gasto para el alumno.

Confidencialidad:

Solo los investigadores tendrán acceso a las bases de datos. Los resultados de esta investigación podrán serpresentados en reuniones científicas y/o publicaciones, no se mostrará ninguna información que permita laidentificación de las personas que participaron en este estudio.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente .....participar en este estudio referido y me comprometo a acudir para el llenado de las encuestas en las dos sesiones que se programen. Si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedoretirarme del estudio en cualquier momento.

_____

Nombres y Apellidos (Apoderados)
DNI:

FECHA:

Comité Institucional de Ética en Investigación
IMT "DAC" UNMSM

Constancia de Aprobación
CIEI-2021-05

El **Comité Institucional de Ética en Investigación** del **Instituto de Medicina Tropical "Daniel Alcides Carrión"** de la **Universidad Nacional Mayor de San Marcos** aprobó el 13 de marzo de 2021 el proyecto **"Satisfacción de aprendizaje con simuladores asociado a rendimiento académico en estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos el año 2019** a cargo del investigador principal **Walter Aquiles Gallo Zapata.**

- Modalidad de revisión: Expedito
- La presente aprobación del CIEI – IMT "DAC" UNMSM es por un año, del 13 de marzo de 2021 al 12 de marzo de 2022
- El protocolo de investigación sellado por el CIEI – IMT "DAC" se encuentra adjunto a la presente constancia de aprobación.

Lima, 13 de Marzo de 2021

Dr. Arturo Rodríguez Flores
Presidente



QUIPU

Centro Andino de Investigación y Entrenamiento
en Informática para la Salud Global

Certificamos que

Walter Gallo Zapata

Ha finalizado satisfactoriamente el curso

Conducta Responsable en Investigación

21 November 2020

Calificación del Curso: 15,30

Dra. Patricia J. García Funegra
Facultad de Salud Pública y Administración
Universidad Peruana Cayetano Heredia