



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE ODONTOLOGÍA**

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO POSTURAL ERGONÓMICO DE
TRABAJO Y PERCEPCIÓN DEL DOLOR ANATÓMICO, EN ESTUDIANTES DEL V AL
IX CICLO DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE
TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, AÑO
2020.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTOR

ACOSTA OLIVEROS, THAIS BRIGHTTE

ORCID: 0000-0001-6641-4968

ASESOR

TRAVEZAN MOREYRA, MIGUEL ANGEL

ORCID:0000-0002-1208-995X

CHIMBOTE-PERÚ

2024



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIO DE ODONTOLOGÍA

ACTA N° 0113-113-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **10:30** horas del día **22** de **Junio** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **ODONTOLOGÍA**, conformado por:

ROJAS BARRIOS JOSE LUIS Presidente
ANGELES GARCIA KAREN MILENA Miembro
HONORES SOLANO TAMMY MARGARITA Miembro
Mgtr. TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO POSTURAL ERGONÓMICO DE TRABAJO Y PERCEPCIÓN DEL DOLOR ANATÓMICO, EN ESTUDIANTES DEL V AL IX CICLO DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, AÑO 2020.**

Presentada Por :
(1610161037) **ACOSTA OLIVEROS THAIS BRIGHITTE**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **13**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el TITULO PROFESIONAL de **Cirujano Dentista**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

ROJAS BARRIOS JOSE LUIS
Presidente

ANGELES GARCIA KAREN MILENA
Miembro

HONORES SOLANO TAMMY MARGARITA
Miembro

Mgtr. TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL
Asesor

CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO POSTURAL ERGONÓMICO DE TRABAJO Y PERCEPCIÓN DEL DOLOR ANATÓMICO, EN ESTUDIANTES DEL V AL IX CICLO DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, AÑO 2020. Del (de la) estudiante ACOSTA OLIVEROS THAIS BRIGHITTE, asesorado por TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 25% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 08 de Agosto del 2024



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Roxana Torres Guzman".

Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTIFICA

Dedicatoria

A mis padres.

Juan Javier y Lucila Oliveros, quienes han sido mis pilares para seguir adelante.

Por su apoyo incondicional brindado. Mamá, tú que has sabido formarme con buenos sentimientos, confianza, entusiasmo y valores lo cual me permitió salir adelante en los momentos más difíciles. Papá, tú por haberme aceptado como parte de ti, por todo el tiempo que estuviste conmigo, compartiendo tus experiencias, conocimientos y consejos, por tu amor.

A mi esposo e hijo.

Lleno de regocijo, de amor y esperanza, dedico este trabajo a Oscar mi esposo y a mi amado hijo Gabriel, quienes son la motivación para nunca rendirme en la vida.

A ellos, por su apoyo, su confianza, ánimo y por el amor entregado que me brindan día con día para alcanzar todas mis metas; porque sin ustedes no hubiera podido cumplir mis propósitos.

Agradecimiento

A Dios.

Por darme vida, salud y sabiduría a lo largo de este camino, además de los instrumentos para lograr un crecimiento personal y espiritual.

Índice General

Carátula.....	I
Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Índice General	VI
Lista de Tablas.....	VII
Lista de Figuras	VIII
Resumen	IX
Abstract.....	X
I. Planteamiento del problema	1
II. Marco teórico	5
2.1. Antecedentes	5
2.2. Bases teóricas.....	10
2.3. Hipótesis	19
III. Metodología.....	20
3.1. Tipo, Nivel y Diseño de Investigación	20
3.2. Población	21
3.3. Operacionalización de variables.	22
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información	23
3.5. Método de análisis de información.....	25
3.6. Aspectos Éticos.....	25
IV. Resultados	27
V. Discusión.....	34
VI. Conclusiones.....	38
VII. Recomendaciones.....	40
Referencias bibliográficas.....	41
Anexos.....	46

Lista de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables	23
Tabla 2. Relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.	27
Tabla 3. Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad.	28
Tabla 4. Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género.	29
Tabla 5. Percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad.	30
Tabla 6. Percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género.	31

Lista de Figuras

- Figura 1.** Relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020. 27
- Figura 2.** Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad. 28
- Figura 3.** Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género. 29
- Figura 4.** Percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad. 30
- Figura 5.** Percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género. 31

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IV ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020. **Metodología:** El presente estudio fue de tipo cuantitativo, observacional, transversal, prospectivo y descriptivo, de nivel relacional y de diseño no experimental - correlacional. La muestra estuvo conformada por 86 estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica utilizando un tipo de muestre no probabilístico por conveniencia. El método aplicado fue encuesta a través de un cuestionario virtual. **Resultados:** Luego de la aplicación de la prueba estadística chi-cuadrado, se obtuvo un valor ($p < 0,05$) lo que indica que existe relación entre variables; el nivel de conocimiento postural ergonómico, según edad, presentó un nivel alto en estudiantes de 26 a 35 años en un 77,6% (45) y según sexo, el masculino presentó un nivel alto en un 61,1% (11); la percepción de dolor anatómico, según edad, fue leve en los estudiantes de entre 26 a 35 años en un 76,0% (57) y según sexo, en el masculino fue moderado en un 57,1% (12). **Conclusión:** Sí existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IV ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.

Palabras claves: *Nivel de conocimiento, Postural ergonómico, Percepción de dolor anatómico.*

Abstract

Objective: To determine the relationship between the level of ergonomic postural knowledge of work and the perception of anatomical pain in students from the V to IV cycle of dentistry from Uladech Católica, district of Trujillo, province of Trujillo, department of La Libertad, year 2020. **Methodology:** The present study was quantitative, observational, cross-sectional, prospective and descriptive, at a relational level and with a non-experimental - correlational design. The sample was made up of 86 students from the V to IX cycle of dentistry at Uladech Católica using a type of non-probabilistic sample for convenience. The method applied was a survey through a virtual questionnaire. **Results:** After applying the chi-square statistical test, a value ($p < 0,05$) was obtained, which indicates that there is a relationship between variables; the level of ergonomic postural knowledge, according to age, presented a high level in students from 26 to 35 years old in 77.6% (45) and according to sex, the male presented a high level in 61.1% (11); the perception of anatomical pain, according to age, was mild in students between 26 and 35 years old in 76.0% (57) and according to sex, in males it was moderate in 57.1% (12). **Conclusion:** There is a relationship between the level of ergonomic postural knowledge of work and perception of anatomical pain in students from the V to IV cycle of dentistry of Catholic Uladech, district of Trujillo, province of Trujillo, department of liberty, year 2020.

Keywords: Level of knowledge, Ergonomic posture, Perception of anatomical pain.

I. Planteamiento del problema

1.1. Descripción del problema

La salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a proteger y promover la salud de trabajadores, mediante la prevención y control de enfermedades, accidentes y eliminación de factores que sitúan en peligro la salud y seguridad del trabajador. Las enfermedades ocupacionales del odontólogo devienen del desempeño de su profesión. Entre ellas destacan las lesiones músculo esqueléticas, provocando cervicoalgia, lumbalgia o incluso síndrome del túnel carpiano.¹

Estas dolencias afectan directamente el desempeño laboral de los odontólogos y estudiantes de Odontología, incluso hasta incapacitarlos, en donde pone en riesgo no sólo su salud, sino su rendimiento profesional limitando la calidad de servicio que puede ofrecer en su práctica clínica. El dolor músculo esquelético puede deberse a la aplicación incorrecta de la ergonomía postural, específicamente en la zona lumbar y cervical, estos trastornos suelen presentarse también en las áreas del cuerpo como hombros, brazos, muñecas, zona dorsal; creando grandes síntomas debilitantes y severos que podrían incapacitar al individuo, de no corregirse podrían agravarse.¹

La ergonomía postural es la rama de la salud ocupacional que estudia la postura que adopta el clínico durante su atención. En cada rama de la Odontología se describe protocolos ergonómicos para realizar los procedimientos. Su aplicación previene o reduce la aparición de enfermedades o lesiones músculo esqueléticas que aparecen luego de una práctica prolongada.²

A nivel internacional, un estudio realizado en EE.UU mostró que el 46% al 71% de los estudiantes reportaron dolor corporal, y el porcentaje generalmente aumenta con los años en la facultad de odontología. Las mujeres reportaron tener el peor dolor en la región del cuello/hombro; los hombres informaron tener el peor dolor en las regiones de la espalda media e inferior. La frecuencia y la duración diaria de los peores dolores fueron mayores en el tercer año de la facultad de odontología que en el primer año. La intensidad del dolor fue mayor para las mujeres que para los hombres.³

Otra encuesta mundial llevada a cabo en Cuba reveló que el cuello y los hombros eran los lugares más comunes donde se producían las molestias, seguidos de la zona media de la espalda en las mujeres y la zona lumbar en los hombres. En cuanto al lugar donde se producen las molestias, los lugares más comunes en los que los alumnos declaran sentir dolor son el cuello y los hombros (56,5%), seguidos de la parte media de la espalda (34,5%). Algunos alumnos afirman sentir dolor en varios lugares. El 34,6% de los alumnos afirma tener dolor durante menos de tres horas al día, lo que corresponde a las horas que pasan trabajando en sus prácticas. ⁴

Según un estudio realizado en Ecuador, existe una correlación entre el nivel de conocimientos sobre posturas dentales ergonómicas y el desempeño de las posturas de trabajo. A nivel latinoamericano, la zona cervical (75%), resultó ser la de mayor presencia de dolor, y sólo el 37,5% de los participantes realizaban posturas correctas al trabajar. ⁵

El 44% de las personas a nivel nacional tiene un nivel de conocimiento medio, según una investigación de Chilayo. El dolor postural grave lo experimentan las personas con un nivel bajo de conocimientos (23,9%). Entre los estudiantes de estomatología de nivel alto, el 37,5% experimenta dolor postural leve. Dado que todos ellos aplican la ergonomía postural a un nivel bajo, todos afirman experimentar algún tipo de dolor. Además, en 2018 se descubrió una correlación entre los estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán con respecto al dolor postural y su comprensión y utilización de la ergonomía postural. ⁶

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad?
2. ¿Cuál es el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género?
3. ¿Cuál es la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad?
4. ¿Cuál es la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad.
2. Determinar el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género.
3. Determinar la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad.

4. Determinar la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Porque presenta aporte teórico a través de sus bases teóricas y aporte estadístico a través de sus resultados acerca del nivel de ergonomía y como influye en la percepción del dolor en las diferentes zonas del cuerpo, esto porque el estudiante y el profesional odontológico a lo largo de la carrera y ejercicio de la profesión se enfrenta a posturas que comprometen su salud general si no son llevadas con cuidado y responsabilidad.

1.4.2. Práctica

Porque a través de los resultados se puede registrar un problema en estudiantes de la universidad Uladech Católica y así las autoridades podrían tomar las medidas necesarias para mejorar el porcentaje encontrado, además de inspirar a otras universidades a realizar el mismo estudio en sus estudiantes para así poder realizar este estudio en las diferentes universidades en los estudiantes de odontología ya que los problemas posturales ergonómicos en ellos es muy frecuente.

1.4.3. Metodológica

Porque presenta un instrumento validado y confiable, además, el instrumento puede ser utilizado en futuros estudios de investigación.

II. Marco teórico

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Reino M, Bhayat U.⁷ (Sudáfrica, 2022). Realizaron una investigación titulada “El conocimiento y la práctica ergonómicas de los estudiantes de odontología en una institución terciaria en Sudáfrica”. **Objetivo:** Evaluar el conocimiento de ergonomía de los estudiantes de odontología, así como la prevalencia de su dolor musculoesquelético. **Metodología:** Presentó un estudio de tipo analítico y transversal de nivel relacional; la población fue igual a la muestra que abarcaba a todos los estudiantes de último año de odontología; para evaluarlos se utilizó un cuestionario validado y confiable que evaluaba el conocimiento y la práctica de ergonomía en una escuela de odontología en Sudáfrica. **Resultados:** El nivel de conocimiento fue regular en un 68 %, el dolor más comúnmente reportado fue en la espalda con un 77 %, el cuello con un 51 % y los hombros en un 51 %; muchos estudiantes informaron haber sufrido dolor de espalda que parecía haber comenzado desde el tratamiento de los pacientes. **Conclusión:** El nivel de conocimiento encontrado fue regular y más común en la zona de la espalda.

Kumar M, Mishra G, Vaibhav R, Priyadarshini S, Turagam N.⁸ (Arabia Saudita, 2021). Realizaron un estudio titulado “Evaluación del conocimiento sobre ergonomía y determinación de trastornos musculoesqueléticos en odontólogos: una investigación original”. **Objetivo:** Evaluar el conocimiento sobre ergonomía. **Metodología:** Fue de tipo transversal y descriptivo de nivel relacional; la población estuvo conformada por todos los odontólogos y la muestra por 460 profesionales dentales; se utilizó un cuestionario que evaluaba parámetros como la postura de los odontólogos, trabajar solo o con un asistente y número de descansos. **Resultados:** El 45 % presentó un nivel malo de nivel de conocimiento. Los TME más comunes en los estudiantes fueron dolor de espalda en un 60 %, el dolor de espalda se presentó en un 80%, el dolor de hombro se presentó en un 21 % y el dolor de mano/muñeca se presentó en un 10 %. **Conclusión:** El nivel de conocimiento fue malo y la zona más afectada fue el dolor de espalda.

Kumar M, Penmetsa G, Kangadaran S, Chaitanya U.⁹ (India, 2020). Realizaron un estudio titulado “Evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con la ergonomía entre los estudiantes de tres escuelas de odontología diferentes en la India: una investigación original”. **Objetivo:** Evaluar el conocimiento, la actitud y la práctica de los estudiantes de odontología hacia la ergonomía en tres facultades de odontología diferentes. **Metodología:** Presentó un estudio de tipo transversal y descriptivo de nivel relacional; la población y muestra estuvo conformado por 1166 estudiantes de odontología; el instrumento aplicado evaluaba el conocimiento, la actitud y la práctica con respecto a la ergonomía. **Resultados:** El nivel de conocimiento encontrado fue regular en un 57 %. Las regiones más afectadas por trastornos laborales fueron espalda en un 49%, cuello en un 32 %, mano y muñeca en un 25 %, y hombro y codo en un 20 %. **Conclusión:** El nivel de conocimiento encontrado fue regular en los estudiantes de odontología.

Oviedo C.¹⁰ (Paraguay, 2020). Realizó un estudio titulado “Nivel de conocimiento sobre las prácticas ergonómicas y los dolores posturales en estudiantes del tercer al quinto año de la Facultad de Odontología UNCA en el año 2019”. **Objetivo:** Relacionar el nivel de conocimiento sobre las prácticas ergonómicas y los dolores posturales en estudiantes del tercer al quinto año de la Facultad de Odontología UNCA en el año 2019. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal con componente analítico con un muestreo tipo censal. **Resultados:** Se observó que 46 (52%) estudiantes tuvieron conocimiento malo, seguido de 42 (47%) que tuvieron conocimiento regular. 52 (58%) estudiantes manifestaron sentir dolor en el cuello, seguido de 49 (55%) estudiantes que manifestaron sentir más dolor en la zona lumbar. **Conclusión:** Los principios ergonómicos la mayoría de los estudiantes tenían conocimiento malo, las zonas más afectadas por las dolencias posturales durante la práctica odontológica fueron en la zona del cuello (zona cervical), zona lumbar (cintura posterior) y dorsal (tórax posterior).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Gil B.¹¹ (Lima, 2023). Realizó un estudio titulado “Relación del nivel de conocimientos de ergonomía odontológica y percepción de dolor postural en internos

de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2022”. **Objetivo:** Determinar la relación del nivel de conocimientos de ergonomía odontológica y percepción de dolor postural en internos de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2022. **Metodología:** estudio observacional y descriptivo se realizó en internos de la Facultad de odontología de la UNFV, 2022. Para evaluar el conocimiento sobre ergonomía odontológica se utilizó el cuestionario validado en Perú por Bendezú (2005) de la UPCH y, para percepción del dolor postural se utilizó el cuestionario de Maco (2009) de la UNMSM. La encuesta fue presencial. **Resultados:** se encontró que las mujeres de edades de 21 a 24 años presentan conocimiento de ergonomía odontológica regular, pero no es significativo estadísticamente ($p > 0,05$). La percepción del dolor y la interferencia del dolor es más prevalente en mujeres y en edades de 21 a 24 años, pero no es significativo estadísticamente ($p > 0,05$). Asimismo, ningún interno independientemente de la edad y sexo no requirieron asistencia médica por dolor. Por otro lado, las mujeres en edades de 21 a 24 años presentaron intensidad de dolor leve (10,7%) localizándose en la zona lumbar (6,7%) pero sin ser estadísticamente significativo. Se evidenció una correlación negativa alta (-,997) y significativa (,000) de la percepción del dolor con la localización del dolor. Es decir; los internos que perciben menos el dolor localizan el dolor mucho mejor. **Conclusión:** El conocimiento sobre ergonomía odontológica no se correlaciona con el dolor postural en los internos de odontología. Asimismo, la localización del dolor presentó una correlación positiva alta y significativa con la intensidad del dolor, lo que significa que cuando la intensidad del dolor es alta se localiza mejor el dolor.

Vargas L.¹² (Lima, 2022). Realizó un estudio titulado “Relación entre conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción del dolor postural en egresados de estomatología de la Universidad Alas Peruanas – 2021”. **Objetivo:** Determinar si existe relación entre conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción del dolor postural en egresados de estomatología de la Universidad Alas Peruanas – 2021. **Metodología:** Presentó un diseño no experimental, descriptivo, transversal, prospectivo y correlacional cuya muestra fue 245 egresados de estomatología de ambos sexos, aplicandose una encuesta para analizar el estudio. **Resultados:** El conocimiento sobre las posturas ergonómicas presentó un mayor porcentaje de

54,7% en el nivel de conocimiento malo. Mientras que la percepción del dolor postural presentó un mayor porcentaje de 54,7% en la percepción del dolor postural leve. **Conclusión:** No existe relación estadísticamente significativa entre conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción del dolor postural en egresados de estomatología de la Universidad Alas Peruanas – 2021.

2.1.3. Antecedentes Locales

Vásquez C.¹³ (Trujillo, 2024). Realizó un estudio titulado “Relación entre nivel de conocimiento sobre ergonomía y la percepción del dolor anatómico en cirujanos dentistas que laboran en la consulta privada, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2021”. **Objetivo:** Determinar relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en cirujanos dentistas que laboran en la consulta privada, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2021. **Metodología:** Se planteó una metodología de tipo cuantitativo, prospectivo, transversal, descriptivo y observacional, de nivel Relacional y diseño No experimental - correlacional. La población estuvo conformada por 135 cirujanos dentistas que laboran en la práctica privada en el distrito de Trujillo y debido al número reducido de población se decidió trabajar con todos. Se aplicó el cuestionario sobre relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y percepción del dolor anatómico mediante un cuestionario virtual bajo el formato de Google Forms. **Resultados:** Los resultados mostraron que el nivel de conocimiento postural ergonómico según edad fue regular en un 50% (9) en estudiante de 26 a 35 años y según género fue 60,5% (69) de hombres un nivel alto; la percepción de dolor anatómico fue leve en los estudiantes de entre 26 a 35 años en un 45,5% (45) y según género en hombres fue leve en un 69,7% (69). **Conclusión:** Existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en cirujanos dentistas que laboran en la consulta privada, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2021.

Benites R.¹⁴ (Trujillo, 2023). Realizó un estudio titulado “Relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en cirujanos dentistas que laboran en la consulta privada, Trujillo, año 2021”. **Objetivo:**

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en cirujanos dentistas que laboran en la consulta privada, Trujillo, año 2021. **Metodología:** Estudio de tipo cuantitativo y de nivel relacional, de diseño observacional, transversal y prospectivo. Se tuvo como muestra 106 cirujanos dentistas que laboran en la práctica privada en el distrito de Trujillo, se empleó como técnica a la encuesta y como instrumentos se empleó un cuestionario y una escala visual análoga. **Resultados:** Al aplicar la prueba Chi Cuadrado, se halló un valor $p=0,01 < 0,05$; lo que demuestra que, sí existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico. El 35,7% (38) eran cirujanos dentistas menores de 25 años y presentaban alto nivel de conocimiento postural. El 54,7% (58) fueron mujeres y presentaban nivel de conocimiento alto. El 31,0% (33) eran cirujanos dentistas de 26 a 35 años y presentaban percepción del dolor leve. El 29,2% (31) fueron mujeres y presentaban percepción del dolor leve. **Conclusión:** Sí existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en cirujanos dentistas que laboran en la consulta privada, Trujillo, año 2021.

Alayo J.¹⁵ (Trujillo, 2022). Realizó un estudio titulado “Relación entre el nivel de conocimiento sobre ergonomía y la aparición temprana de síntomas musculoesqueléticos en estudiantes de odontología de Trujillo, 2021-10”. **Objetivo:** Determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre ergonomía y la aparición temprana de síntomas musculoesqueléticos en estudiantes de odontología de Trujillo, 2021-10. **Metodología:** El estudio de corte descriptivo, transversal, prospectivo y observacional incluyó a 138 estudiantes de odontología de VIII a X ciclo de la Universidad Privada Antenor Orrego y de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, sede Trujillo. Para determinar el nivel de conocimiento sobre ergonomía se utilizó un cuestionario según los parámetros establecidos por Balanced Home Operating Position (B.H.O.P) y para determinar la aparición temprana de los síntomas musculoesqueléticos, el cuestionario Nórdico de Kuorinka. **Resultados:** El nivel de conocimiento sobre ergonomía en estudiantes de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote fue malo con un 30% y de la Universidad Privada Antenor Orrego fue bueno, con un 46%. El 28% de estudiantes de odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote presentaron

síntomas musculoesqueléticos y de la Universidad Privada Antenor Orrego un 51%. **Conclusión:** No existe relación entre el nivel de conocimiento sobre ergonomía y aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en estudiantes de odontología de Trujillo, 2021-10 ($p > 0.934$).

Alvarado W. ¹⁶ (Trujillo, 2020). Realizó un estudio titulado “Relación que existe entre la aplicación con el nivel de conocimiento de la ergonomía postural y con el dolor músculo esquelético de los estudiantes de la clínica odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote Trujillo – 2018”. **Objetivo:** Determinar la relación que existe entre la aplicación con el nivel de conocimiento de la ergonomía postural y con el dolor músculo esquelético de los estudiantes de la clínica odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote Trujillo – 2018. **Metodología:** El tipo de estudio fue transversal, prospectivo, descriptivo y observacional. La muestra estuvo constituida por 80 alumnos del V, VI y VII ciclo durante el periodo Mayo – Junio del 2018. Para la recolección de datos, se aplicaron tres instrumentos: un cuestionario, una ficha de percepción de dolor y una lista de verificación postural. Para el análisis estadístico se utilizó la distribución Chi cuadrado de Pearson con un nivel de significancia del 5%. **Resultados:** Se encontró que entre el nivel de conocimiento y aplicación de ergonomía postural si existe una relación significativa ($P = 0.0001$), en cambio entre el dolor músculo esquelético y aplicación de ergonomía postural no existe relación ($P = 0.903$). **Conclusión:** Se concluyó que, a mayor conocimiento, mayor es la aplicación de ergonomía postural en los estudiantes del V – VII de la clínica odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote Trujillo - 2018. No hay relación entre el dolor músculo esquelético y aplicación de ergonomía postural.

2.2. Bases teóricas

Ergonomía postural

Definición

Es la ciencia que trata de equilibrar las facetas funcional, psicológica y laboral de un individuo. Procedente de las palabras griegas Ergóm, que significa trabajo, y Nomos, que significa regla, esta palabra marca el inicio de una filosofía científica que vincula

al individuo con la tarea. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define cómo se adapta una persona a su entorno laboral.¹⁷

A continuación, se reconoce que la postura es la alineación del cuerpo humano y sus múltiples componentes con respecto al entorno y entre sí. Para lograr la armonía postural -que se define como las fuerzas que actúan sobre el cuerpo para mantener el equilibrio de modo que pueda mantener la postura adecuada o ser capaz de avanzar de acuerdo con un movimiento necesario- es importante establecer la posición postural en relación con la gravedad. El movimiento facultativo debe conectarse a un movimiento inverso que desplace el centro de gravedad y produzca una serie de reacciones interactivas para establecer una proporción. Darse cuenta de que una alteración de la postura que se adapte al entorno funcional requiere la corrección postural como ejercicio motor planificado.¹⁸

Control y análisis postural del trabajo odontológico

En el pasado, un dentista permanecía de pie junto al sillón dental mientras un paciente permanecía de pie en una posición incómoda y peligrosa para el profesional, lo que creaba unas circunstancias de trabajo desagradables. Posteriormente, la incorporación de asientos, equipos giratorios y móviles y un técnico de succión hicieron posibles posturas de trabajo innovadoras y una colocación cómoda del paciente. Hoy en día, el dentista trabaja sentado. Teniendo en cuenta que las investigaciones realizadas en la Universidad de Alabama en la década de 1970 establecieron que trabajar sentado era la postura más adecuada.¹⁶ Aunque ahora sea opcional trabajar de pie o sentado, se sigue pensando que la mejor postura es estar sentado cuando el paciente está en decúbito supino.¹⁹

Varios estudios han demostrado que alargar el cuello, inclinarse excesivamente hacia delante desde la cintura, elevar los hombros, doblar la espalda y flexionar el cuello son algunos de los errores posturales más comunes que cometen los dentistas e incluso los auxiliares de odontología.¹⁹

Las investigaciones a largo plazo sobre las posturas de trabajo de las personas a lo largo de diversas tareas han llevado a los investigadores a la conclusión de que, por lo general, las personas seleccionan la postura más práctica para trabajar con eficacia y sin fatigarse.²⁰

En lo que Beach denomina "posición operativa humana equilibrada" (Balanced Human Operating Position, BHOP), el dentista puede lograr un equilibrio óptimo mientras trabaja, reduciendo la tensión de sus músculos y manteniendo la columna vertebral en una posición neutra con respecto al eje vertical. Por ello, los expertos de la OMS la consideran la mejor posición para esta tarea.²¹

En lo que respecta al BHOP, debe cumplirse lo siguiente:

- El operador debe permanecer de pie con la espalda recta y la cabeza inclinada hacia un lado.
- El eje horizontal debe alinearse con el eje de la columna vertebral.
- Teniendo en cuenta que la columna vertebral del operador debe alinearse perpendicularmente a la columna del paciente cuando está sentado.
- El operador debe estar de pie con las piernas ligeramente separadas, creando un triángulo equilátero con la boca del paciente como centro de gravedad. Este triángulo debe estar orientado con respecto al cóccix y la rótula.
- Las piernas y las patas delanteras de la persona deben estar en línea recta.
- Las piernas deben estar paralelas con respecto al suelo.
- Para asegurar un apoyo adecuado de los pies, hay que mantenerlos planos sobre el suelo y no moverlos hacia delante.
- Las flexiones de los brazos, es decir, los codos, deben estar doblados de manera que formen un ángulo recto entre el brazo y el antebrazo.
- Considere las manos y los dedos en la zona de trabajo como puntos de apoyo.
- La flexión cervical debe reducirse al mínimo.
- Brazos cerca del eje vertical.
- La cabeza del paciente en posición sagital media a la del operador, permitiendo así una mejor perceptibilidad.

Debe entenderse que la técnica de sentarse no es aleatoria, debe ser correcta para recibir los beneficios previstos como:²²

- Menor gasto energético.
- Mejor circulación.

- Menor carga en los miembros inferiores y descanso para las articulaciones.

Por ello, lo mejor es que los estudiantes de odontología comprendan la ergonomía postural en sus primeros ciclos, especialmente en lo que se refiere a las posturas adecuadas para sentarse.

En primer lugar, una ergonomía postural adecuada debe garantizar que el espacio de trabajo sea cómodo tanto para el asistente como para el operador cuando éste se sitúe frente a la boca del paciente. Para ello, la postura del paciente debe estar alineada con el plano medio del operador; si no se sigue este plano, el paciente puede sufrir torsiones de cuello o espalda. Si la boca del paciente está demasiado alta, el odontólogo debe elevar los hombros del paciente para evitar tensiones musculares. Los codos del operador también deben elevarse para adaptarse a la postura del paciente. En cambio, si la boca del paciente está más baja, el dentista tendrá que agacharse, sobrecargando los músculos lumbares y dorsales del paciente, para realinear las piernas del paciente debajo del sillón dental. La mejor distancia para manipular la cabeza y/o la boca del paciente es de 35 cm. Si esta distancia es mayor o menor, se plantearán los problemas del caso anterior. Para no alterar la postura equilibrada y recta de la columna vertebral, el operador debe colocarse por último lo más cerca posible del campo operatorio, con su cavidad torácica en contacto con la cabeza del paciente.²³

La ergonomía es lo que organiza el trabajo en la consulta del dentista para que los profesionales de la odontología puedan rendir, estar cómodos y realizar el menor esfuerzo físico y mental. A la luz de esto, hay tres ideas clave que están relacionadas entre sí:

- a) En la consulta dental: diseño ergonómico.
- b) La adecuada distribución y organización de las tareas.
- c) La relación de las enfermedades musculoesqueléticas con las posturas de trabajo.

Diseño del consultorio odontológico

- Planificar y disponer por dónde van a transitar tanto los pacientes como el personal para garantizar un flujo fluido y evitar aglomeraciones o enfrentamientos.

- Tamaño de las oficinas con respecto a las exigencias prácticas.
- Puestos de trabajo que tengan en cuenta conceptos ergonómicos.
- Despacho con las características necesarias para mantener tranquilos al paciente, al dentista y al personal auxiliar, de modo que puedan actuar en condiciones de bienestar y, por tanto, garantizar que el paciente se lleve una impresión favorable.

Áreas de la clínica dental

Para facilitar la movilidad con los pacientes y la correcta organización del trabajo, es preferible contar con zonas de trabajo claramente definidas.

Áreas de trabajo en el gabinete dental

La Organización Internacional de Estandarización sugiere que esta área tenga zonas de trabajo designadas, como un reloj, porque debe ser muy metódica y ordenada. De este esquema se derivan las siguientes zonas de actuación.¹⁷

- a. En la zona de operador, este debe ubicarse según el reloj desde las 8 hasta las 12 y si el operador fuera zurdo deberá ubicarse desde las 12 hasta las 3.
- b. La zona detenida abarca un espacio del reloj desde las 12 hasta las 2 y la mesa complementaria que se va a utilizar durante la atención odontológica deberá encontrarse ubicada con los instrumentos que se usan con menor frecuencia.
- c. La zona del asistente abarca un espacio del reloj desde la 1 hasta las 4 y en este deberá ubicarse todos los instrumentos y materiales que se utilizan con mayor frecuencia durante la consulta dental.
- d. Finalmente, la zona del área de traspaso se ubicará en el reloj entre la 4 y 8 horas, esta zona será en donde se intercambie los instrumentos que se encuentren cerca de la boca del paciente.

Sillón dental

Su diseño debe adaptarse a las aplicaciones ergonómicas del operador y del asistente dental. Hoy en día ya existen sillones con este diseño anatómico. Debe diseñarse con una tapicería ondulada y suave que facilite la limpieza.¹⁶

Taburete odontológico

Su altura debe ajustarse para estar en la posición ideal; por lo tanto, para un uso ergonómico, tanto la altura como el respaldo deben ser desplazables. Lo adecuado sería mostrar un sistema de desplazamiento con ruedas que facilite moverse por la zona de trabajo con menos esfuerzo.¹⁶

Organización del trabajo

Tiene que ver con el deseo de trabajar lo menos posible y con la mayor comodidad. Los principios ergonómicos fundamentales son los siguientes:¹⁶

- La capacidad de planificar un horario de trabajo en función del tiempo y el espacio de que se dispone.
- Poseer los suministros y equipos adecuados para la atención al paciente en función de los tratamientos necesarios.
- Mantener en el espacio de trabajo sólo las herramientas necesarias.
- Deben utilizarse herramientas sencillas con la técnica para obtener los mejores resultados.
- Es importante que tanto el operador como el asistente dental eviten excederse en sus esfuerzos.

Posturas incorrectas

Cuando empiezan a practicar la odontología, la mayoría de los estudiantes de odontología tienen un defecto común: se inclinan demasiado en el área de trabajo, lo que les hace arquear excesivamente la cabeza y la espalda. Los años de trabajo en el campo hacen que el operador acabe acostumbrándose a esta postura, y las investigaciones ergonómicas indican que volver a la postura ideal puede ser difícil.

24

Dado que un dentista trabaja principalmente sentado, lo mejor es evitar adoptar posturas que se aparten de la ergonomía postural. Por el contrario, hay que seguir las directrices de mantener la cabeza recta, la espalda erguida y los dos pies apoyados en

el suelo cuando se está sentado.²⁴

Dolor postural

Definición

La tensión postural, un mecanismo defensivo que avisa al organismo de un entrenamiento postural mal realizado que, si no se controla, se convertiría en una patología, suele ser la principal fuente de dolor postural.²⁵

El dolor esta considerado una experiencia mental y física desagradable asociada a una lesión tisular importante. Está relacionado con una patología como sistema de atención y alerta al dentista de la presencia de un traumatismo. Cuando se exponen a un estímulo desagradable, los receptores del dolor se activan y se envían a través de las neuronas aferentes al sistema nervioso central, donde aparecen como una sensación o emoción desagradable. El dolor puede ser crónico o agudo.²⁵

Dado que el dolor es una experiencia subjetiva, suele medirse haciendo uso de una escala. En este caso, el paciente y el terapeuta se sienten más cómodos con el proceso terapéutico haciendo uso de escalas y mapas, los cuales son instrumentos de forma básica utilizados para determinar la zona sensible.

La más utilizada y básica es la Escala Visual Analógica (E.V.A.), que muestra al paciente una línea cuyos límites están marcados con dos líneas verticales en cada extremo: "el peor dolor posible" en un extremo y "ningún dolor" en el otro. La importancia es ayudar al paciente a determinar el umbral de dolor que se muestra en una de las líneas. Es muy útil pedir al paciente que puntúe su nivel de malestar en una escala de 0 (sin dolor) a 10 (máxima angustia). Los estudios demuestran que el valor de la escala capta con precisión la intensidad del dolor y cómo cambia con el tiempo.¹⁶

Dolor postural según zona de localización

Dolor cervical. El cuello y la región occipital de la cabeza dolerán, y el hombro y el brazo se verán afectados con frecuencia. Esta afección se conoce como molestias cervicales. En algunas posiciones, puede haber más dolor y una limitación del movimiento. Puede estar relacionado con cefaleas de tipo tensional, que son el

resultado de una mala posición del cuello como consecuencia del estrés, o con migrañas provocadas por la compresión del nervio occipital. En estos casos, las migrañas no precederán a los dolores de cabeza, sino que éstos pueden ir acompañados de náuseas, vómitos o problemas de visión.²⁶

Dado que los dentistas trabajan con la cabeza baja y la espalda arqueada, la degeneración discal es más probable en esta región y ejerce presión sobre los músculos posteriores del cuello. La compresión mecánica posterior de las articulaciones facetarias y los cuerpos vertebrales está causada por la debilidad de los flexores cervicales anteriores y la tensión de los músculos extensores, especialmente el trapecio. La tensión que crean cuando están mal posicionados tiene un impacto significativo en la situación, especialmente cuando los brazos están extendidos y elevados durante las operaciones. El dolor cervical en nuestro medio, a diferencia de otras etiologías, es mayoritariamente de naturaleza mecánica. Está asociado a la función del tejido dañado y mejora con el reposo y empeora con la actividad. Además, es típicamente diurno. Dos cosas pueden causar dolor: tensión en estructuras como músculos, tendones y ligamentos que tienen terminales nerviosas sensibles a la deformación, o compresión nerviosa de una estructura cercana. Por lo general, la tensión es el resultado de un desplazamiento prolongado de la alineación de los huesos.²⁶

Dolor Dorsal. Este tipo de dolor hace referencia a la dorsalgia que se ubica en la columna dorsal del paciente. En términos anatómicos presenta menor movilidad de las zonas cervicales y lumbares, a su vez, se generan con menor frecuencia. Las experiencias sensoriales que presentan se encuentran asociados a menor tensión y estiramiento muscular fundamentalmente de los romboides y el serrato que son los músculos que presentan mayor inervación motora.²⁶

Dolor Lumbar. Las molestias lumbares, causadas o no por la radiación, son una dolencia bastante común; de hecho, es la 2da razón más frecuente por la que las personas visitan al médico, por detrás del resfriado común. Dado que la incidencia y la frecuencia de las lumbalgias están aumentando en las naciones desarrolladas y se consideran una epidemia de la civilización industrializada, podemos estar seguros de que en algún momento de nuestra vida sufriremos un episodio de lumbalgia. El nivel

lumbosacro parece ser el origen del dolor, que también puede extenderse a los muslos y las nalgas. Mejora con el reposo y empeora con el movimiento y posturas específicas. Tiene mucho que ver con la mala posición de trabajo del dentista. El desequilibrio muscular, tan frecuente en nuestro oficio, agrava las molestias lumbares. Al trabajar sentado con la espalda inclinada hacia delante, la columna vertebral experimenta una importante tensión anatómica y fisiológica que pueden dar lugar a enfermedades que están fuertemente asociadas a variables que incluyen la duración del servicio, el número de horas trabajadas diariamente, el número de horas trabajadas semanalmente, la especialidad, etc. La estructura de la columna vertebral, el envejecimiento, la debilidad muscular, las posturas adoptadas, los movimientos, los métodos de levantamiento de cargas pesadas y el estrés se han sugerido como razones que contribuyen a las molestias de cuello y espalda. Es importante recordar que los trastornos musculoesqueléticos y el estrés son las dos dolencias profesionales más frecuentes entre los dentistas. Se ha demostrado que las malas posturas de trabajo adoptadas por los dentistas pueden dar lugar a problemas musculoesqueléticos y vasculares, de los cuales los más comunes son probablemente los trastornos de la columna vertebral. Entre los síntomas más comunes que experimentan los dentistas figuran las molestias de espalda, la ciática y las hernias discales.²⁶

2.3. Hipótesis

Hipótesis de la investigación:

H_i. Existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.

Hipótesis estadísticas:

H₀. No existe relación entre el nivel conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.

H_a. Sí existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.

III. Metodología

3.1. Tipo, Nivel y Diseño de Investigación

Tipo de investigación

Según el enfoque o paradigma optado: Cuantitativo.

- Usó la recolección de datos, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.²⁷

Según la intervención del investigador: Observacional.

- Se limitó a medir las variables del estudio sin la manipulación ni alteración por parte del investigador.²⁷

Según planificación de la toma de datos: Prospectivo.

- Recurre al reconocimiento de los sujetos y hechos históricos que dieron origen a los actuales derechos y límites de disposición de la recolección de datos con respecto a la metodología de la investigación.²⁷

Según las ocasiones en que mide la variable de estudio: Transversal.

- Según Hernández, Fernández y Sampieri, la metodología de la investigación define como la recolección los datos midiendo solo una vez en el tiempo y da como resultado de una población definida.²⁷

Según el número de muestras a estudiar: Descriptivo.

- Se limitó a describir el fenómeno en estudio, realizando mediciones en base a cualidades.²⁷

Nivel de investigación

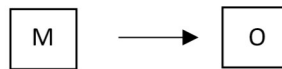
Correlacional.

Según Hernández, Fernández y Sampieri, porque se buscó encontrar relación entre las variables propuestas.²⁷

Diseño de investigación

No experimental – Correlacional

Según Hernández, Fernández y Sampieri, porque se realizó sin la manipulación deliberada de las variables y se basará en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural.



Donde:

M: representa la muestra

O: representa lo que observamos

3.2. Población

3.2.1. Población

La población estuvo conformada por 110 estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, que cumplieron con los criterios de selección, según datos proporcionados por el área de registros académicos.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Estudiantes de Odontología matriculados en el V, VI, VII y IX Ciclo.
- Estudiantes que aceptaron participar en el estudio de manera voluntaria.

Criterios de exclusión

- Estudiantes de Odontología embarazadas.
- Estudiante que hayan padecido algún accidente con secuela músculo esquelético.
- Estudiante que hayan sufrido alguna enfermedad sistémica que comprometa al individuo a padecer de algún trastorno músculo esquelético.
- Estudiantes zurdos.

3.2.2. Muestra

La muestra estuvo constituida por 86 estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.

Se utilizó la siguiente fórmula para estimar proporciones según población finita:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times P \times Q}{D^2 \times (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$
$$n = \frac{110 \times 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}{0.05^2 \times (110 - 1) + 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}$$
$$n = 86$$

En donde:

N = tamaño de la población = 110

Z = nivel de confianza 95%=1.96

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada = 0.50

Q = probabilidad de fracaso = 0.50

D = Error máximo admisible en términos de proporción = 0.05

Técnica de muestreo: Muestreo no probabilístico por conveniencia.

3.3. Operacionalización de variables.

Variables

- **Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo:** Conocimiento adquirido durante la formación profesional o ejercicio de trabajo, específicamente de la ergonomía.¹⁴
- **Percepción de dolor anatómico:** La sensación y el grado de dolor padecido en alguna estructura específica.¹⁸

Tabla 1.

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN
Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo	Información adquirida por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto referente a la realidad. ¹⁴	-	Ficha de recolección de datos	Ordinal Cualitativa	Grado 0 Grado 1 Grado 2 Grado 3
Percepción de dolor anatómico	Se considera como una experiencia sensorial y emocional la cual resulta desagradable y se asocia muchas veces a lesión potencial y/o enfermedad. ¹⁸	-	Ficha de recolección de datos	Ordinal Cualitativa	0=Leve 1=Moderado 2=Intenso 3=Muy intenso
CO-VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	-	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN
Género	Es la característica biológica que diferencia a un ser de su opuesto llámese hombre y mujer y están sujeto a distintos comportamientos ²⁸ .	-	Género registrado en la encuesta,	Nominal Categórica	Masculino Femenino
Edad	Es el tiempo biológico de un organismo entero, desde que nace hasta la actualidad ²⁹	-	Edad registrada en la encuesta,	De razón Cuantitativo	a) 15-25 años b) 26-35 años c) 36 a más

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información

3.4.1. Descripción de técnicas

Encuesta asíncrona, porque se realizó de manera virtual estando presente pero a través de un medio remoto digital.

3.4.2. Descripción de instrumentos

Ficha de recolección de datos sobre conocimiento postural ergonómico y percepción de dolor anatómico

Se elaboró una ficha de recolección de datos a modo de cuestionario virtual basado en 2 cuestionarios:

La encuesta de nivel de conocimiento ergonómico postural de trabajo consta de 12 ítems, con 04 alternativas de respuestas en la cual solo una es la correcta, escala correcta 1 e incorrecto 0, en niveles de acuerdo a correcto e incorrecto de preguntas contestadas, Interpretación: Alto (9 -12), Regular (4 - 8), Bajo (0 - 3).

La percepción de dolor anatómico señala la intensidad de dolor percibido se presenta un cuadro de doble entradas indicando la localización del dolor y la intensidad en (Leve, moderado, intenso y muy intenso).

Este instrumento fue validado en el estudio de Vásquez⁶ en el año 2018, en la ciudad de Trujillo obteniendo una confiabilidad de 0.740 fue a través de la aplicación de la Fórmula del Coeficiente Alpha de Cronbach cuyo resultado lo cual se traduce en un instrumento aceptable para la aplicación en nuestro estudio.

Procedimiento

Coordinación

Se presentó un documento al coordinador de la escuela de odontología para solicitar una presentación y carta para la ejecución del proyecto.

Una vez obtenido la carta, esta se presentó a la institución para obtener el permiso para la ejecución del presente estudio.

Consentimiento informado

Una vez que los estudiantes fueron seleccionados se les remitió un formato de consentimiento para que puedan aceptar, una vez obtenido los consentimientos y asentimientos se procedió a ejecutar la encuesta del presente estudio de investigación realizado en estudiantes.

Ejecución

Una vez obtenida la población y después de haber digitalizado la encuesta de forma virtual, se procedió a enviarla vía WhatsApp a la población del estudio, en donde me presentaba y posteriormente solicitaba el llenado de la correspondiente encuesta en donde se encontraba el consentimiento informado y a su vez ambas fichas de recolección de datos. Se realizó este procedimiento con cada uno de la población del estudio y posteriormente se organizó los datos obtenidos en un Excel, para futuras interpretaciones en base a los resultados.

3.4.3. Validación

El instrumento de Vásquez.⁶ realizó la validación a través de juicios de expertos.

3.4.4. Confiabilidad

El estudio de Vásquez.⁶ mostró que el instrumento tuvo una confiabilidad de alfa de Cronbach con valor de 0,74 lo que indica que el instrumento es confiable

3.5. Método de análisis de información

Para analizar la información se construyó tablas de frecuencia de una y doble entrada con sus valores absolutos, relativos y gráficos correspondientes. Para el análisis y procesamiento de la información se hizo uso de una hoja de cálculo de Microsoft Excel y del software SPSS versión 25.

3.6. Aspectos Éticos

Para la ejecución de la presente investigación se tomó en cuenta los principios éticos brindados por la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, los cuales estuvieron contenidos en el Reglamento de integridad científica versión 001, aprobado por Consejo Universitario con Resolución N° 0277-2024-CU-ULADECH Católica, de fecha 14 de Marzo de 2024:

- a) **Respeto y protección de los derechos de los intervinientes:** Su dignidad, privacidad y diversidad cultural.
- b) **Libre participación por propia voluntad:** Estar informado de los propósitos y finalidades de la investigación en la que participan de tal manera que se exprese de forma inequívoca su voluntad libre y específica.

- c) **Beneficencia, no maleficencia:** Durante la investigación y con los hallazgos encontrados asegurando el bienestar de los participantes a través de la aplicación de los preceptos de no causar daño, reducir efectos adversos posibles y maximizar los beneficios.
- d) **Integridad y honestidad:** Que permita la objetividad imparcialidad y transparencia en la difusión responsable de la investigación.
- e) **Justicia:** A través de un juicio razonable y ponderable que permita la toma de precauciones y limite los sesgos, así también, el trato equitativo con todos los participantes.³⁰

Para la ejecución de la presente investigación, se siguió los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18° Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29° Asamblea Médica Mundial (Tokio, 1975) y enmendada por la 35° Asamblea Médica Mundial (Venecia, 1983), la 41° Asamblea Médica Mundial (Hong Kong, 1989), la 48° Asamblea General Somerset, West, Sudáfrica, Octubre 1996, la 52° Asamblea General Edimburgo, Escocia, Octubre 2000 y nota de clarificación del párrafo 29 agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002. Nota de Clarificación del párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004, la 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008, la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.³¹

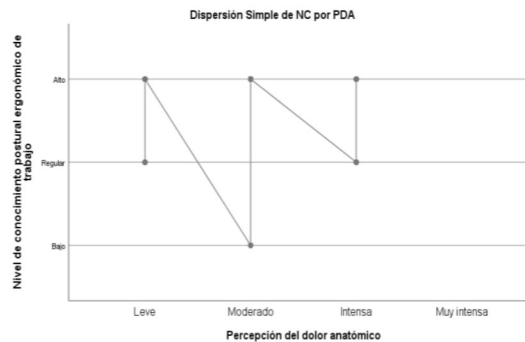
IV. Resultados

4.1. Presentación descriptiva de los resultados

Tabla 2. Relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.

		Nivel de conocimiento postural ergonómico						Total	
		Bajo		Regular		Alto			
		N	%	N	%	N	%	N	%
Percepción del dolor anatómico	Leve	7	70	45	77,6	11	61,1	63	73,3
	Moderada	2	20	12	20,7	7	38,9	21	24,4
	Intensa	1	10	1	1,7	0	0,0	2	2,3
	Muy intensa	0	0	0	0	0	0,0	0	0
Total		10	100	58	100	18	100	86	100

Fuente: Datos de encuesta aplicada, prueba de chi-cuadrado = 16,403, con significancia $p=0,000$



Fuente: Datos de encuesta aplicada, prueba de chi-cuadrado = 16,403, con significancia $p=0,001$

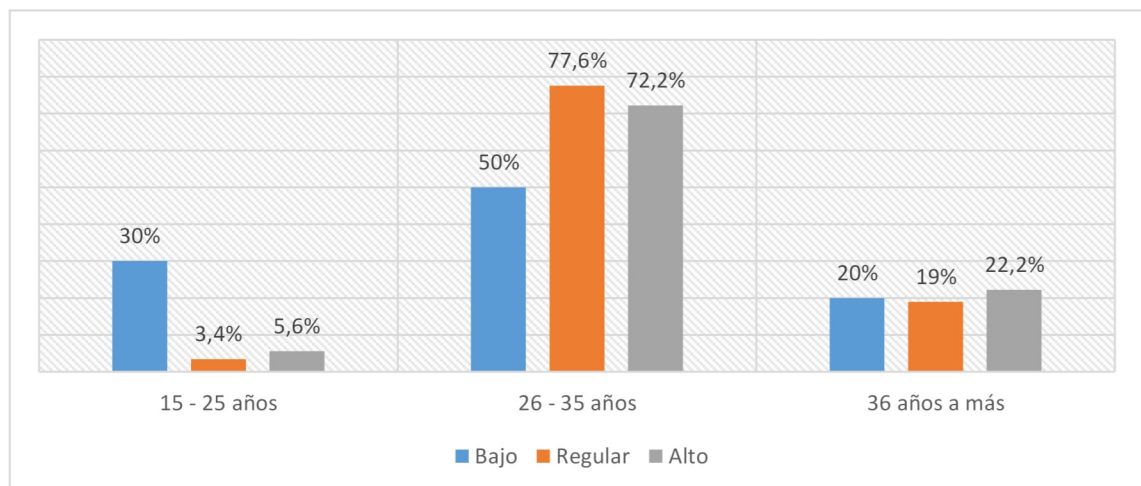
Figura 1. Relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.

Interpretación: Se observa en el gráfico de dispersión simple, que el valor de la prueba fue altamente significativo ($p < 0,05$). Por lo tanto, se demuestra que existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.

Tabla 3. Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad.

Edad	Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo						Total
	Bajo		Regular		Alto		
	n	%	n	%	n	%	
15-25 años	3	30	2	3,4	1	5,6	6
26-35 años	5	50	45	77,6	13	72,2	63
36 a más años	2	20	11	19	4	22,2	17
Total	10	100	58	100	18	100	86

Fuente: Datos de encuesta aplicada



Fuente: Tabla 2

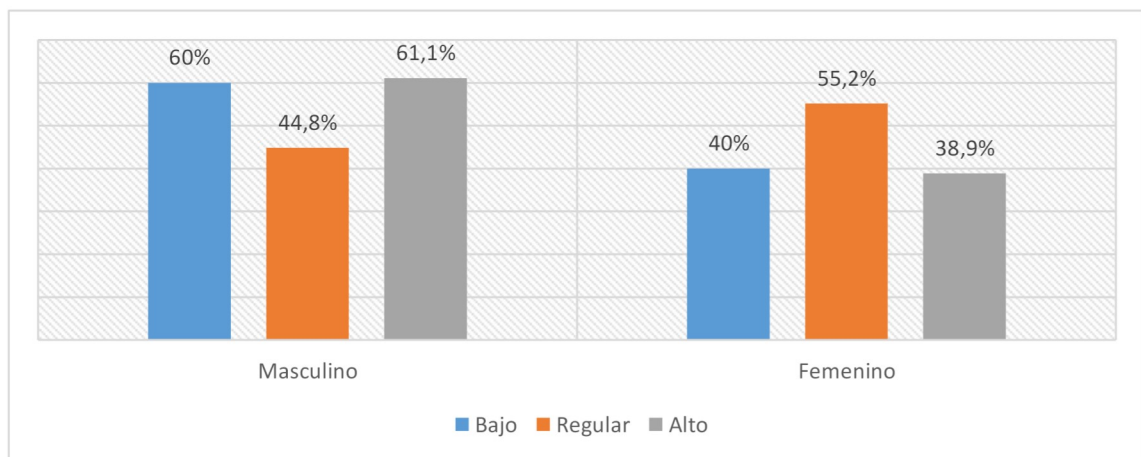
Figura 2. Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad.

Interpretación: Se puede observar, que el nivel de conocimiento postural ergonómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad, fue bajo en el rango de edad de 15 a 25 años en un 30% (3), fue regular en el rango de edad de 26 a 35 años en un 77,6% (45) y fue alto en el rango de edad de 36 años a más en un 22,2% (4).

Tabla 4. Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género.

Género	Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo						Total
	Bajo		Regular		Alto		
	n	%	n	%	n	%	
Masculino	6	60	26	44,8	11	61,1	43
Femenino	4	40	32	55,2	7	38,9	43
Total	10	100	58	100	18	100	86

Fuente: Datos de encuesta aplicada



Fuente: Tabla 3

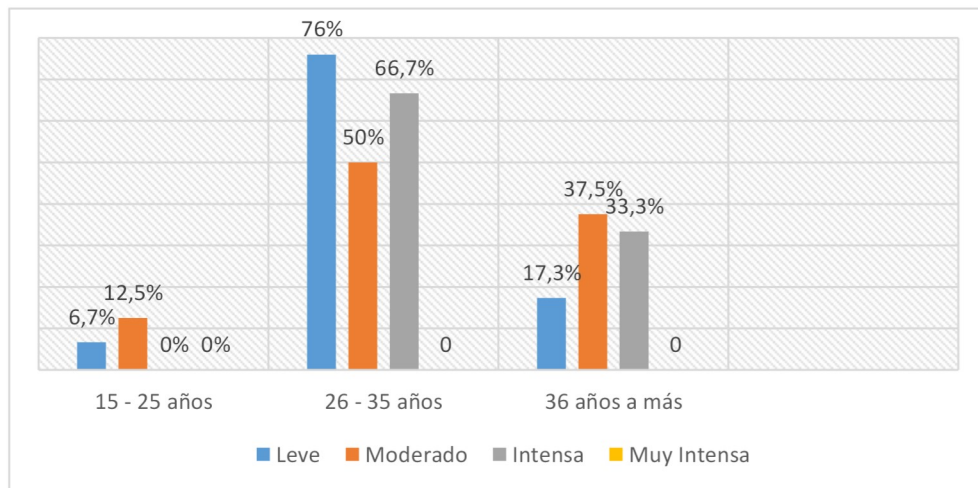
Figura 3. Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género.

Interpretación: Se puede observar, que el nivel de conocimiento postural ergonómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género, fue alto en el género masculino en un 61,1% (11) y moderado en el género femenino en un 55,2% (32).

Tabla 5. Percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad.

Edad	Percepción de dolor anatómico								Total
	Leve		Moderado		Intensa		Muy Intensa		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
15-25 años	5	6,7	1	12,5	0	0,0	0	0	6
26-35 años	57	76,0	4	50,0	2	66,7	0	0	63
36a más años	13	17,3	3	37,5	1	33,3	0	0	17
Total	75	100	8	100	3	100	0	0	86

Fuente: Datos de encuesta aplicada



Fuente: Tabla 4

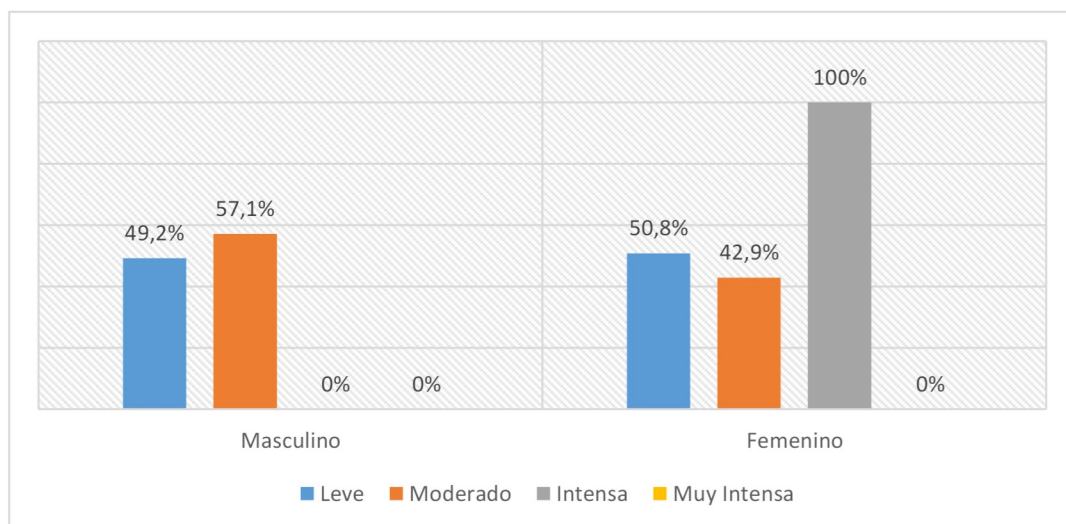
Figura 4. Percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad.

Interpretación: Se puede observar, que la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad, fue moderada en el rango de edad de 15 a 25 años en un 12,5% (1), fue leve en el rango de edad de 26 a 35 años en un 76,0% (57) y moderada en el rango de edad de 36 años a más en un 37,5% (3).

Tabla 6. Percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género.

Género	Percepción de dolor anatómico								Total
	Leve		Moderado		Intensa		Muy Intensa		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Masculino	31	49,2%	12	57,1%	0	0,0%	0	0,0%	43
Femenino	32	50,8%	9	42,9%	2	100,0%	0	0,0%	43
Total	63	100%	21	100%	2	100%	0	0,0%	86

Fuente: Datos de encuesta aplicada



Fuente: Tabla 5

Figura 5. Percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género.

Interpretación: Se puede observar, que la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género, fue moderado en el género masculino en un 57,1% (12) e intensa en el género femenino en un 100% (2).

4.2. Presentación descriptiva de los resultados

Contrastación de la hipótesis para determinar la relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico

Para contrastar la hipótesis planteada en la presente investigación haremos uso de la prueba de independencia de Chi cuadrado χ^2

1. Planteamiento de la hipótesis.

- **H₀**: No existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.
- **H₁**: Existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.

2. Nivel de confianza

El 95% de la investigación se ha realizado con confianza. En consecuencia, utilizaremos el 5% (0,05) como valor estándar para el nivel de significación y lo utilizaremos para decidir si aceptamos o rechazamos la hipótesis nula.

3. Establecimiento de los criterios de decisión

La prueba estadística se realiza en base a la hipótesis nula.

- Si Valor Crítico > Valor Calculado (χ^2) entonces se acepta hipótesis nula.
- Si Valor Crítico < Valor Calculado (χ^2) entonces se rechaza hipótesis nula.
- Si $\alpha > 0.05$, se acepta H₀ y se rechaza H₁.
- Si $\alpha < 0.05$, se rechaza H₀ y se acepta H₁

4. Determinación del valor calculado del estadístico Chi cuadrado

Una vez sometido los datos a tratamiento en el programa SPSS v25, se efectuó análisis estadístico con la prueba Chi cuadrado, proyectando los siguientes datos:

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,403 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	18,354	4	,000
Asociación lineal por lineal	9,045	1	,000
N de casos válidos	86		

Fuente: Datos de la encuesta aplicada

5. Decisión

Comparación del Chi cuadrado comparado con el valor tabular

$\chi^2 = 16,403$ Además $p=0.000 < 0.05$ Prueba significativa

Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

- Existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.

V. Discusión

Los resultados del presente estudio mostraron que el valor de la prueba fue altamente significativo ($p < 0,05$). Por lo tanto, se demuestra que existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020. Este resultado concuerda con el estudio de **Kumar M, Mishra G, Vaibhav R, Priyadarshini S, Turagam N.⁸ (2021)**. presentó que existe relación entre nivel postural ergonómico y el dolor anatómico. Dado que la mayoría de la población informó de dolor a nivel del cuello y la muñeca, se descubrió el bajo nivel de conocimientos. Un porcentaje menor de la población informó de dolor a nivel dorsal, lo que sugiere que el alumno adoptó la postura ergonómica incorrecta como consecuencia de su desconocimiento, motivo por el cual se presenta el dolor. Concuerda también con el estudio de **Vásquez C.¹³ (Trujillo, 2024)** en donde si presentó una correlación entre conocimiento postural ergonómico y el dolor anatómico. El resultado discrepa con el estudio de **Gil B.¹¹ (Lima, 2023)** en donde no se encontró relación entre la ejecución de posturas de trabajo y la percepción e intensidad de dolor postural según zona de respuesta, esto puede deberse a que en la mayoría de estudiantes del estudio si bien es cierto presentaban dolor anatómico en diferentes áreas este no se relacionaba con el nivel de conocimiento que se presentaba. El resultado discrepa también con el estudio de **Vargas L.¹² (Lima, 2022)**, en donde se mostró no se relaciona el conocimiento ergonómico y la percepción del dolor anatómico lo cual discrepa con el resultado del presente estudio debido a que en este si presenta relación.

Como resultado del primer objetivo específico, se encontró que el nivel de conocimiento postural ergonómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad, fue bajo en el rango de edad de 15 a 25 años en un 30% (3), fue regular en el rango de edad de 26 a 35 años en un 77,6% (45) y fue alto en el rango de edad de 36 años a más en un 22,2% (4). En resultado concuerda con el estudio de **Vásquez C.¹³ (Trujillo, 2024)** en donde el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas fue regular en un 50% en el rango de edad de 26 a 35 años. Concuerda también con el estudio de **Reino M, Bhayat U.⁷ (Sudáfrica, 2022)** en donde mostró

que en su mayor los estudiantes presentaron un nivel de conocimiento leve en los rango de edad de 18 a 25, rango el cual se encuentra dentro del rango de 15 a 25 años del estudio. Se debe considerar que la edad es un factor importante, porque muchas veces una persona joven puede tener más conocimientos que una adulta y por el dolor que se presentó puede ser leve, pero si a pesar de tener el conocimiento se presente un dolor alto significa que también es responsabilidad del estudiante o odontólogo, es por eso que la edad es un factor importante, determinando entre que edades se conoce más y ver que tanto les afecta para según eso se pueda tomar las medidas necesarias dependiendo del caso.

Como resultado del segundo objetivo específico, se encontró que el nivel de conocimiento postural ergonómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género, fue alto en el género masculino en un 61,1% (11) y moderado en el género femenino en un 55,2% (32). Esto indica que los hombres tuvieron un mayor conocimiento en un 61.1%. Esto concuerda con el estudio de **Alayo J.**¹⁵ (**Trujillo, 2022**) en donde las mujeres presentaron un nivel de conocimiento moderado en un 34%. Sin embargo, les resultó difícil poner en práctica estos principios. El resultado discrepa con el estudio de **Benites R.**¹⁴ (**Trujillo, 2023**) en donde la mujer tuvo un nivel conocimiento alto, estos resultados pueden variar según diversos factores como las estrategias de enseñanza que aplicaron para enseñar a estos estudiantes o como el conocimiento disponible en ese momento, pero el hecho que tengan un buen porcentaje de conocimiento significa que tanto hombres como mujeres pueden obtener el mismo conocimiento del tema. El hecho que la mujer saco mayor porcentaje indica la mujer conoce mejor el conocimiento postural ergonómico de trabajo. Además, las diferencias biomecánicas entre hombres y mujeres, como la menor masa muscular en estas últimas, pueden influir en su postura y movimiento, lo que resalta la importancia de una postura ergonómica para evitar lesiones musculoesqueléticas. En el contexto de la odontología, donde se requiere mantener posturas prolongadas y delicadas, estas disparidades pueden aumentar el riesgo de problemas musculoesqueléticos. Las mujeres, que tienden a experimentar más problemas como el síndrome del túnel carpiano y dolores de espalda, pueden beneficiarse significativamente de adquirir

conocimientos en ergonomía postural, lo que les permitiría prevenir y mitigar estos problemas de salud y mejorar su desempeño profesional en el ámbito odontológico.

Como resultado del tercer objetivo específico, se encontró que la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad, fue moderada en el rango de edad de 15 a 25 años en un 12,5% (1), fue leve en el rango de edad de 26 a 35 años en un 76,0% (57) y moderada en el rango de edad de 36 años a más en un 37,5% (3). Esto podría estar relacionado con el envejecimiento. Si bien es cierto que el desgaste puede provocar una mala ergonomía, la edad presenta un riesgo mayor; el desgaste aumentará con el tiempo. Por este motivo, entre los 26 y los 35 años presento un grado de percepción del dolor leve⁵. Este resultado concuerda con el estudio de **Kumar M, Mishra G, Vaibhav R, Priyadarshini S, Turagam N.**⁸ (2021) en donde se encontró que del 69% de los estudiantes de odontología se quejan de dolor en al menos una parte de su cuerpo, siendo encontrado mayormente en estudiantes jóvenes, estos pueden referirse al rango de quince a veinticinco años, ya que a posterior edad si bien es joven, comienza a ser ya un adulto con más experiencia, en el caso de los estudiantes jóvenes se pudo manifestar de manera moderada debido a que muchas veces ellos poseen el conocimiento pero no la técnica ni la experiencia para poder desarrollar un procedimiento sin tener que afectar su postura ocasionando un dolor en las diferentes zonas, en cambio conforme avanza la edad la persona puede aprender y tener mayor experiencia para así adoptar mejores posturas reduciendo en un gran porcentaje algún dolor que se pueda o ya se encuentre presente en el estudiante o también odontólogo ya mismo.

Como resultado del cuarto objetivo específico, se encontró que la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género, fue moderado en el género masculino en un 57,1% (12) e intensa en el género femenino en un 100% (2). Se entiende que el hombre presento un mayor nivel de dolor anatómico con un 57.1%, acá influye también diferentes puntos como el que el hombre permanece más tiempo trabajando o la mayor parte del tiempo está en una postura ergónoma inadecuada, esto haría más visible la percepción del dolor². Este resultado concuerda con el estudio de **Alayo J.**¹⁵ (Trujillo, 2022) en donde mostró que la localización del

dolor más frecuente fue en cuello y hombros, con un nivel más alto en mujeres que en hombres, en cuanto a la localización del dolor el 56,5% de los estudiantes refieren sentir dolor en cuello y hombros, seguido de la espalda media, como las zonas más frecuentes de dolor. Algunos estudiantes refieren sentir dolor en más de un lugar y el 34,6% de estudiantes refiere sentir dolor menos de tres horas al día, coincidiendo estas con las horas en que realizan las prácticas. Se debe considerar que la zona del dolor puede variar dependiendo de la postura el odontólogo o el estudiante al momento de realizar sus prácticas o algún procedimiento, la duración del dolor puede variar de acuerdo al tiempo en que se tuvo la mala postura y en relación al género, debido a que la mujer en su mayoría presenta una menor resistencia física sufre un nivel de dolor más alto percibiendo así una intensidad alta, mientras que en hombres debido a que presentan mayor resistencia el dolor que pueden presentar en su mayoría será leve. Este resultado discrepa con el estudio de **Oviedo C.¹⁰ (Paraguay, 2020)** en donde mostró que más del 69% de los estudiantes de odontología se quejan de dolor en al menos una parte de su cuerpo. La mayoría de las personas padecía dolor en la mano y el codo 2en un 23 % y en la cabeza 19 %. Las áreas clínicas donde se encontró más dolor fueron endodoncia y odontopediatría. La presencia de dolor fue mayor en el género masculino en este estudio.

El presente estudio presentó a su vez también limitaciones metodológicas debido a que el instrumento fue difícil de encontrar validación, sin embargo, se tuvo confiabilidad y validez. Se encontró también limitación durante la ejecución debido a que se realizó durante pandemia, sin embargo, se realizó con éxito.

VI. Conclusiones

1. Sí existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, los estudiantes de odontología, inmersos en largas sesiones clínicas, son sometidos a exigencias posturales intensas. Su entendimiento de la ergonomía, reflejado en un conocimiento sólido, actúa como un baluarte contra la percepción dolorosa anatómica. Un dominio cabal de los principios ergonómicos les otorga herramientas para optimizar sus posturas y prevenir lesiones, estableciendo así un vínculo directo entre su destreza ergonómica y su umbral de dolor percibido.
2. El nivel de conocimiento postural ergonómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad, fue bajo en el rango de edad de 15 a 25, fue regular en el rango de edad de 26 a 35 años y fue alto en el rango de edad de 36 años a más. La variación en el nivel de conocimiento postural ergonómico entre diferentes rangos de edad en estudiantes de odontología podría ser atribuida a diversos factores. En el grupo de edad más joven (15 a 25 años), es probable que la falta de experiencia laboral y la menor conciencia sobre la importancia de la ergonomía influyan en el bajo nivel de conocimiento. En contraste, el grupo de edad intermedio (26 a 35 años) podría estar más expuesto a la práctica clínica, lo que les brinda una comprensión más sólida de la ergonomía, aunque aún en proceso de consolidación. Por otro lado, el grupo de edad más avanzado (36 años en adelante) probablemente haya acumulado experiencia laboral significativa, lo que les permite desarrollar un alto nivel de conocimiento postural ergonómico. Este patrón sugiere que el conocimiento ergonómico aumenta con la experiencia y la edad, destacando la importancia de la formación continua y la sensibilización desde las etapas más tempranas de la educación odontológica.
3. El nivel de conocimiento postural ergonómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género, fue alto en el género masculino y moderado en el género femenino. La disparidad en el nivel de conocimiento postural ergonómico entre los estudiantes de odontología, según el género, puede atribuirse a una

compleja interacción de factores biomecánicos, socio-culturales y educativos. Las divergencias en la distribución de la masa corporal, la fuerza muscular y las expectativas de género pueden influir en la comprensión y aplicación de los principios ergonómicos.

4. La percepción del dolor anatómico, se concluyó que la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad, fue moderada en el rango de edad de 15 a 25 años, fue leve en el rango de edad de 26 a 35 años y moderada en el rango de edad de 36 años a más. La variación en la percepción del dolor anatómico entre estudiantes de odontología, según la edad, refleja posibles cambios en la sensibilidad neuronal y la respuesta nociceptiva a lo largo del desarrollo. El rango de edad de 15 a 25 años exhibió una moderada percepción del dolor, posiblemente debido a la maduración neurofisiológica en esta etapa. En contraste, el rango de edad de 26 a 35 años mostró una percepción leve, quizás influenciada por adaptaciones fisiológicas y cambios en la sensibilidad nociceptiva asociados con la adultez temprana. Por otro lado, el incremento en la percepción moderada del dolor en el grupo de 36 años en adelante puede indicar un efecto acumulativo de la edad en la sensibilidad al dolor y la respuesta anatomofisiológica. Estas diferencias resaltan la importancia de considerar la edad como un factor relevante en la evaluación y manejo del dolor en el contexto odontológico.
5. La percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género, fue moderado en el género masculino e intensa en el género femenino. En el estudio de la percepción del dolor anatómico en estudiantes de odontología, se observó una disparidad significativa según el género. En el género masculino, se registró una percepción moderada del dolor, posiblemente atribuible a diferencias en la respuesta neurofisiológica y la modulación del dolor. Por otro lado, en el género femenino, se evidenció una intensificación notable del dolor, sugiriendo una interacción compleja entre factores biopsicosociales que pueden predisponer a una mayor sensibilidad dolorosa. Este fenómeno podría asociarse con variaciones hormonales, así como con diferencias en la expresión de receptores del dolor y la sensibilización central.

VII. Recomendaciones

- Se recomienda al director de escuela de la escuela de odontología en la sede Trujillo de la Universidad Uladech, poder tomar las medidas necesarias con el fin de mejorar la calidad de vida del estudiante, realizando charlas, difusión de información con la finalidad de poder mejorar el conocimiento postural ergonómico y así disminuir el dolor que se pueda presentar en los estudiantes, enfocándose más en los estudiantes más jóvenes que son quienes presentaron un nivel más bajo de conocimiento y debido a ello presentaron una percepción de dolor moderada, en cambio en estudiantes de mayor edad el conocimiento fue mayor y la percepción del dolor fue leve.
- Se recomienda a los estudiantes del presente estudio que puedan informarse con respecto al tema para poder así evitar posturas y posiciones incorrectas y así a larga evitar la presencia de algún dolor, aunque debido a que se trabaja la cavidad bucal la posición del odontólogo o del estudiante es permanecer una gran cantidad de tiempo inclinado se debería tomar precauciones evitando así la presencia de algún dolor a corto o largo plazo. Sería bueno también que lo aprendido puedan difundirlo con otros profesionales o estudiantes de la carrera para así obtener un impacto mayor disminuyendo no solo en la presente población sino también en otras la presencia de algún dolor que se pueda presentar.

Referencias bibliográficas

1. Kamal A, Ahmed D, Habib S, Al-Mohareb R. Ergonomics of preclinical dental students and potential musculoskeletal disorders. *J Dent Educ* [Internet]. 2020 [citado 31 Mar 2024]; 1 (3): 12 – 30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32810896/>
2. Movahhed T, Dehghani M, Arghami S, Arghami A. Do dental students have a neutral working posture? *J Back Musculoskelet Rehabil* [Internet]. 2016 [citado 31 Mar 2024]; 29 (4): 859 – 864. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27197705/>
3. Ascenso D, Bradfod B, Hursh K, Plesh O. Reports of body pain in a dental student population. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 2005 [citado 31 Mar 2024]; 136 (1): 81 – 86. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15693502/>
4. Álvarez R. Relación entre posturas no ergonómicas y la presencia de dolor postural en estudiantes de estomatología |. *Rev Med Isla la Juv* [Internet]. 2018 [citado 31 Mar 2024]; 19 (2). Disponible en: <http://www.remij.sld.cu/index.php/remij/article/view/208/329>
5. Briones A. Posturas odontológicas ergonómicas y dolor muscular, durante las prácticas clínicas del estudiante del 5to año de la facultad de Odontología. [Internet]. Universidad de Guayaquil; 2015 [citado 31 Mar 2024]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/5675/1/BRIONESandrea.pdf>
6. Vásquez C. Relación entre dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2018. [Tesis pregrado] [Internet]. Repositorio Institucional - USS. Universidad Señor de Sipán; 2018 [citado 31 Mar 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/4736/VásquezCastillo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Moosa U, Bhayat A. The Ergonomic Knowledge and Practice of Dental Students in a Tertiary Institution in South Africa. *Int J Dent* [Internet]. 2022;2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35910088/>
8. Kumar M, Vaibhav R, Priyadarshini S, Simran S, Turagam N. Assessment of

- Knowledge about Ergonomics and Determining Musculoskeletal Disorders in Dentists: An Original Research. *J Pharm Bioallied Sci* [Internet]. 2021 [citado 31 Mar 2024]; 13 (1): 391 – 394. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8375953/>
9. Kumar P, Sahitya S, Penmetsa G, Supraja S, Kengadaran S, Chaitanya A. Assessment of knowledge, attitude, and practice related to ergonomics among the students of three different dental schools in India: An original research. *J Educ Health Promot* [Internet]. 2020 [citado 31 Mar 2024]; 9 (1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33282971/>
 10. Oviedo C. Nivel de conocimiento sobre las prácticas ergonómicas y los dolores posturales en estudiantes del tercer al quinto año de la Facultad de Odontología UNCA en el año 2019. [Paraguay]: Universidad Nacional de Caaguazú; 2020 [citado 31 Mar 2024]. Disponible en: <http://odontounca.edu.py/wp-content/uploads/2021/06/DELGADILLO-FRETES-IRMA-ROSAMEL.pdf>
 11. Gil B. Relación del nivel de conocimientos de ergonomía odontológica y percepción de dolor postural en internos de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2022. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2023 [citado 31 Mar 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/7852>
 12. Vargas L. Relación entre conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción del dolor postural en egresados de estomatología de la Universidad Alas Peruanas – 2021. [Lima]: Univesidad Alas Peruanas; 2022 [citado 31 Mar 2024]. Disponible en: https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/11324/Tesis_Relaci%C3%B3n%20conocimiento%20posturas%20ergon%C3%B3micas_Percepci%C3%B3n%20del%20dolor%20postural_Egresados%20estomatolog%C3%ADa%20Universidad%20Alas%20Peruanas%202021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 13. Vásquez C. Relación entre nivel de conocimiento sobre ergonomía y la percepción del dolor anatómico en cirujanos dentistas que laboran en la consulta privada, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2021 [Internet]. [Trujillo]: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2024 [cited 2024 Mar 29]. Available from: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/35680>

14. Benites R. Relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en cirujanos dentistas que laboran en la consulta privada, Trujillo, año 2021. [Trujillo]: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2023 [citado 31 Mar 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/33291>
15. Alayo J. Relación entre el nivel de conocimiento sobre ergonomía y la aparición temprana de síntomas musculoesqueléticos en estudiantes de odontología de Trujillo, 2021-10. [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2022 [citado 31 Mar 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10067>
16. Alvarado W. Nivel de conocimiento de la ergonomía postural y con el dolor músculo esquelético de los estudiantes de la clínica odontológica de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote Trujillo – 2018. [Tesis pregrado] [Internet]. Trujillo: ULADECH; 2020 [citado 31 Mar 2024]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/5020?show=full>
17. Barrancos M. Operatoria dental - Avances clínicos, restauraciones y estética. 5th ed. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 2015.
18. Marklund S, Mienna C, Wahlström J, Englund E, Wiesinger B. Work ability and productivity among dentists: associations with musculoskeletal pain, stress, and sleep. *Int Arch Occup Environ Health*. [Internet]. 2020 [citado 31 Mar 2024]; 93 (2): 271 – 278. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7007882/>
19. Rosario R, Amézquita T. Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. *Med Segur Trab (Madr)* [Internet]. 2014 [citado 31 Mar 2024]; 60 (234): 24 – 43. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0465-546X2014000100004
20. Kalghatgi S, Prasad KVV, Chhabra KG, Deolia S, Chhabra C. Insights into ergonomics among dental professionals of a dental institute and private practitioners in Hubli-Dharwad twin cities, India. *Saf Health Work*. [Internet]. 2014 [citado 31 Mar 2024]; 5 (4): 181 – 185. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25516>

21. Ocampo N. Riesgo ergonómico en estudiantes de odontología de la Universidad de Antioquia, Colombia [tesis pregrado] [Internet]. Colombia: Universidad de Antioquia; 2012 [citado 31 Mar 2024]. Disponible en: https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/19832/Ocampo_2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Brito D. Importancia de la ubicación ergonómica del paciente y del operador cuando se va a trabajar en el maxilar superior en la clínica integral de la Facultad Piloto de Odontología [Internet]. Universidad de Guayaquil; 2015 [citado 31 Mar 2024]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/5677/1/BRITODaniel.pdf>
23. Manchi F, Chávez L, Chácon P, Chumpitaz V, Rodríguez M. Relación entre las posturas de trabajo y síntomas musculoesqueléticos en estudiantes de odontología en Lima. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2019 [citado 31 Mar 2024];18(5):1–5. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2681>
24. Bugarin G, Galego P, Garcia A. Los trastornos musculoesqueléticos en los odontoestomatólogos. *RCOE* [Internet]. 2005 [citado 31 Mar 2024]; 10 (5): 561 – 566. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000500005
25. Huapaya C, Gomero R. Evaluación postural y presencia de dolor osteomuscular en trabajadores de una clínica materno-infantil, en la ciudad de Lima. *Rev Medica Hered* [Internet]. 2018 [citado 31 Mar 2024]; 29 (1): 22. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2018000100004
26. Espinosa A. Alteraciones posturales frecuentes en pacientes con diferentes tipos de trastornos temporomandibulares. *Rev Salud Pública* [Internet]. 2018 [citado 31 Mar 2024]; 20 (3): 384 – 349. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2018.v20n3/384-389/>
27. Hernández R, Fernandez C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6th ed. México: México: Mc Graw Hill Edition; 2014.

28. Rocha MO, Oliveira DD, Costa FO, Pires LR, Diniz AR, Soares RV. Plaque index and gingival index during rapid maxillary expansion of patients with unilateral cleft lip and palate. *Dental Press J Orthod* [Internet]. 2017 [citado 31 Mar 2024]; 22 (6): 43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5784815/>
29. Trejo F, Lopez A, Padilla J, Diaz P. El significado del género: edad y género como características determinantes. *ResearchGate* [Internet]. 2016 [citado 31 Mar 2024]; 1 (1): 1 – 9. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/310517170_EL_SIGNIFICADO_DEL_GÉNERO_EDAD_Y_GÉNERO_COMO_CARACTERISTICAS_DETERMINANTES
30. Uladech. Código de ética para la investigación versión 004. Chimbote; 2021.
31. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Internet]. 2013 [citado 31 Mar 2024]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/abioeth/v6n2/art10.pdf>

Anexos

Anexo 01. Matriz de consistencia

TÍTULO: RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO POSTURAL ERGONÓMICO DE TRABAJO Y PERCEPCIÓN DEL DOLOR ANATÓMICO, EN ESTUDIANTES DEL V AL IX CICLO DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, AÑO 2020.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general</p> <p>¿Existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad?</p> <p>¿Cuál es el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>-Determinar el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad.</p> <p>-Determinar el nivel de conocimiento postural ergonómico</p>	<p>Ha: Existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.</p> <p>Ho: No existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.</p>	<p>Variable 1.</p> <p>Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo.</p> <p>Variable 2.</p> <p>Percepción del dolor anatómico.</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal y descriptivo.</p> <p>Nivel de investigación:</p> <p>Correlacional</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>No experimental – Correlacional.</p> <p>Población y muestra:</p> <p>La muestra estará constituida por 86 estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.</p> <p>Técnica:</p> <p>Encuesta asíncrona.</p> <p>Instrumento:</p> <p>Ficha de recolección de datos sobre conocimiento postural ergonómico y</p>

<p>odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género?</p> <p>¿Cuál es la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad?</p> <p>¿Cuál es la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género?</p>	<p>de trabajo en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género.</p> <p>-Determinar la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según edad.</p> <p>-Determinar la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020, según género.</p>			<p>percepción de dolor anatómico.</p>
---	--	--	--	---------------------------------------

Anexo 02. Instrumento de recolección de información



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA

Título del proyecto: “Relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.”

Autora: Acosta Oliveros, Thais Brigitte

Finalidad: El instrumento tiene la finalidad de conocer la relación que existe entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor postural. La información que se obtenga en el siguiente cuestionario será confidencial.

I. DATOS GENERALES

- **Género:**

Masculino	Femenino
-----------	----------

- **Edad:**

15 a 25 años	26 a 35 años	36 a + años
--------------	--------------	-------------

II. Datos específicos:

Marque con un aspa (x) sólo una alternativa para cada enunciado:

I PARTE: NIVEL DE CONOCIMIENTO POSTURAL ERGONÓMICO

1. Marque con un aspa (x) solo la alternativa que enuncia la secuencia de las regiones de la columna vertebral:
 - () a) Cervical, dorsal, lumbar , sacra.
 - () b) Cervical, lumbar, dorsal, sacra.
 - () c) Dorsal, cervical, sacra, lumbar.
 - () d) Dorsal, lumbar, sacra, cervical.

2. Identifique y marque la respuesta correcta (sólo una)
 - () a) El eje horizontal o columna del paciente, y la columna del operador deben oscilar entre 45 a 90°.
 - () b) La columna del paciente, y la columna del operador deben oscilar entre 90° - 135°.
 - () c) El eje horizontal o línea del suelo, y el eje vertical o columna del operador, deben ser perpendiculares (90°)
 - () d) La línea del suelo, y la columna del operador deben oscilar entre 45 a 90°.

3. Una vez situado el paciente en decúbito supino, el eje de su columna vertebral será: (guiarse de figuras adjuntas)

a) -15° con respecto a la horizontal



b) 0° con respecto a la horizontal

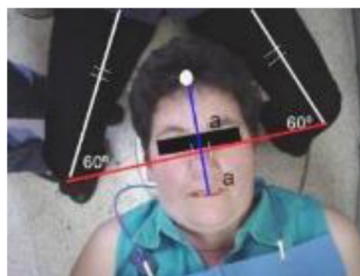


- c) + 15° con respecto a la horizontal d) + 30° con respecto a la horizontal

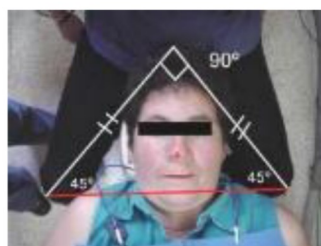


4. Cuando el operador se encuentra sentado, su columna vertebral debe estar:
- () a) Paralela con respecto a la vertical.
 - () b) Inclined hasta un máximo de 15° con respecto a la vertical.
 - () c) Perpendicular en relación a la columna del paciente.
 - () d) Sólo a y c.
5. Respecto a la posición del operador en la consulta (completar): En la posición sentada, mantendrá las piernas separadas. En esta posición se trazan líneas imaginarias que unirán el cóccix y las dos rótulas. Las líneas trazadas formarán un triángulo____, donde la boca del paciente se encontrará__(guiarse de las figuras adjuntas)

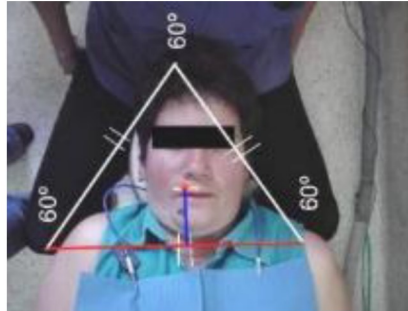
a) Equilátero / Por fuera del triángulo, a igual distancia del centro de éste a una de sus bases.



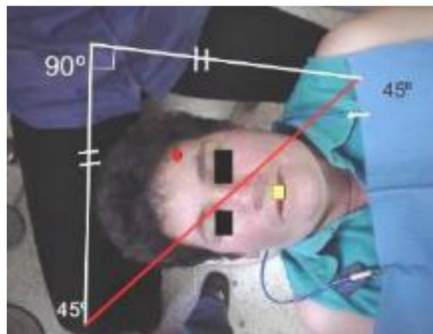
b) Rectángulo / En cualquier punto dentro del triángulo.



c) **Equilátero** / En el centro geométrico del triángulo.



d) **Rectángulo** / En cualquier punto fuera del triángulo.



6. Cuando el operador se encuentra sentado hay flexión de las rodillas debido a la altura del taburete. Con esta posición las piernas y antepiernas formarán un ángulo:

- a) De 45° b) Entre 45-90° c) De 90° d) Entre 90-135°

7. Cuando el operador se encuentra sentado, las piernas y pies del operador sentado, deben de formar un ángulo:

- a) De 45° b) Entre 45-90° c) De 90° d) Entre 90-135°

8. Respecto al operador en posición sentado:

Los codos estarán flexionados de tal forma que brazos y antebrazos deberán de formar un ángulo:

- a) De 45° b) Entre 45-90° c) De 90° d) Entre 90-135°

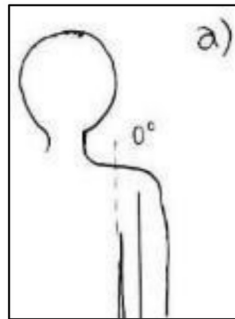
9. En cuanto a la flexión cervical del operador sentado:

- () a) No influye en la postura.

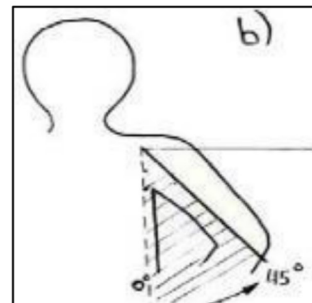
- () b) Depende de la comodidad del operador.
- () c) Debe ser mínima con cabeza ligeramente inclinada.
- () d) Debe tener máximo 45° de inclinación con respecto al área de trabajo.

10. Los brazos en relación con parrilla costal del operador (sentado), formarán un ángulo:
(ver gráficos adjuntos)

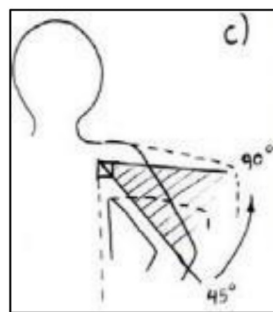
a) De 0°



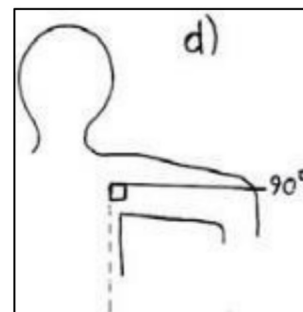
b) Entre 0 a 45°



c) Entre 45- 90°

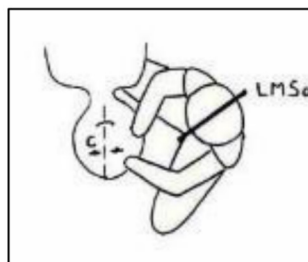


d) De 90°

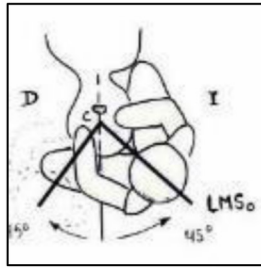


11. La cabeza del paciente en relación con el operador (sentado) debe ser de la siguiente manera: (ver figuras adjuntas)

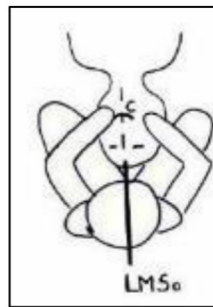
a) Independiente de la línea media sagital del operador (LMSO).



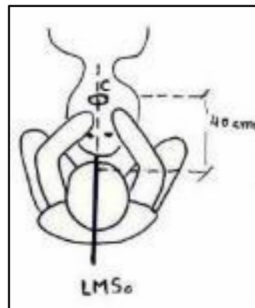
- b) Máximo 45° de la línea media sagital del operador (LMSO), tanto hacia el lado derecho como izquierdo.



- c) En la línea media sagital del operador y a igual distancia de su punto umbilical y el corazón del operador (LMSO).

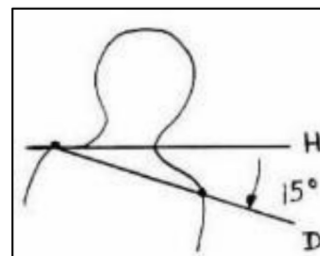
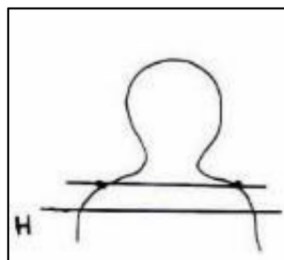


- d) En la línea media sagital del operador (LMSO) a 40cm de la boca del paciente.

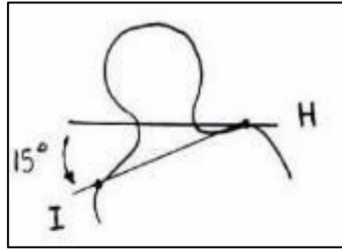


12. Durante el trabajo odontológico: La línea imaginaria que cruza ambos hombros del operador deberá: (ver figuras adjuntas)

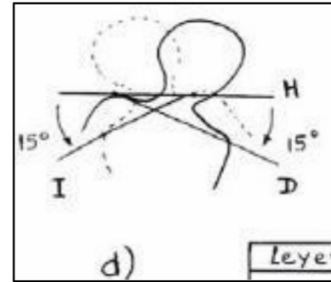
- a) Ser lo más paralela al piso. b) Inclinada máximo 15° hacia la derecha.



c) Máximo 15° hacia la izquierda



d) Estar inclinada máximo 15° hacia la izquierda y derecha, dependiendo de si el operador es zurdo o diestro.



II PARTE: DOLOR MUSCULOESQUELETICO PERCIBIDO EN ALUMNOS DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

13. Ha presentado dolor durante su ejercicio profesional en el último año:

Si () No ()

Si la respuesta es afirmativa, indique la intensidad del dolor: Señale la intensidad de dolor percibido durante el último año (marque con una X lo que corresponde, solo una respuesta)

Localización anatómica	Intensidad de dolor musculo esquelético			
	Leve	Moderada	Intensa	Muy intensa
Cuello				
Hombro				
Brazo				
Mano- muñeca				
Zona dorsal				
Zona lumbar				

Anexo 03. Ficha técnica de los instrumentos

Validez del instrumento

ANEXO 8.

COEFICIENTE DE VALIDEZ DE AIKEN. CONCORDANCIA DE EXPERTOS CON RESPECTO AL CUESTIONARIO CONOCIMIENTO SOBRE ERGONOMÍA POSTURAL EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN, 2018

Coeficiente V Aiken= 1.00

ITEM	N° JUECES	V AIKEN
1	5	1
2	5	1
3	5	1
4	5	1
5	5	1
6	5	1
7	5	1
8	5	1
9	5	1
10	5	1
11	5	1
12	5	1
13	5	1

Coeficiente V Aiken= 1.00

Tomado de: Vásquez C. Relación entre dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2018. [Tesis pregrado] [Internet]. Repositorio Institucional - USS. Universidad Señor de Sipán; 2018 [citado 04 de Abr de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe/xmlui/handle/uss/4736>

**COEFICIENTE DE V DE AIKEN. CONCORDANCIA DE EXPERTOS
PARA ESCALA VISUAL ANÁLOGA PARA PERCEPCIÓN DE DOLOR
POSTURAL EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN, 2018**

ITEM	Nº JUECES	V AIKEN
1	5	1
2	5	1
3	5	1
4	5	1
5	5	1
6	5	1
7	5	1
8	5	1
9	5	1
10	5	1
11	5	1
12	5	1
13	5	1

Coefficiente V Aiken= 1.00

Tomado de: Vásquez C. Relación entre dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2018. [Tesis pregrado] [Internet]. Repositorio Institucional - USS. Universidad Señor de Sipán; 2018 [citado 04 de Abr de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe/xmlui/handle/uss/4736>

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

TITULO: "RELACIÓN ENTRE DOLOR POSTURAL, CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE ERGONOMÍA POSTURAL EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN".

INSTRUMENTOS:

- Cuestionario de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas.
- Lista de verificación postural en los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán, 2018"

OBJETIVO: Relacionar dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2018

DIRIGIDO A: "Los alumnos de cuarto a noveno ciclo de la Universidad Señor de Sipán"

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

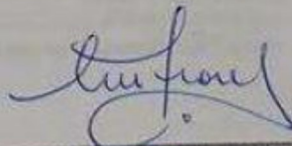
Cintya Liset Flores Armas

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Magister en Estomatología

VALORACIÓN: (Marque con X donde corresponda)

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	-----------------	-------	------	----------



FIRMA DEL EVALUADOR

Cintya L. Flores Armas
CIRUJANO DENTISTA
COP. 27163

VALORACION DEL INSTRUMENTO

TITULO: "RELACIÓN ENTRE DOLOR POSTURAL, CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE ERGONOMÍA POSTURAL EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN, 2018-I"

INSTRUMENTOS:

- "Cuestionario de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2018-I"
- "Lista de verificación postural en los alumnos de la clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán, 2018- I"
- "Escala Visual análoga para percepción de dolor postural en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2018-I"

OBJETIVO: Relacionar dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2018- I"

DIRIGIDO A: " los alumnos de la clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán"

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

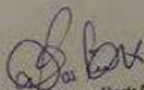
Mostacero Abanto Daisy Danyel

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Magister

VALORACIÓN: (Marque con X donde corresponda)

Muy alto	Alto <input checked="" type="checkbox"/>	Medio	Bajo	Muy bajo
----------	--	-------	------	----------


Mg. CD. Mostacero Abanto Daisy
Especialista Ortodoncia y Ortopedia Maxilar
FIRMA DEL EVALUADOR

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

TITULO: "RELACIÓN ENTRE DOLOR POSTURAL, CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE ERGONOMÍA POSTURAL EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN".

INSTRUMENTOS:

- Cuestionario de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas.
- Lista de verificación postural en los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán, 2018"

OBJETIVO: Relacionar dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2018

DIRIGIDO A: "Los alumnos de cuarto a noveno ciclo de la Universidad Señor de Sipán"

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Portocarrero Montañez, Juan Pablo

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Maestro

VALORACIÓN: (Marque con X donde corresponda)

Muy Alto	Alto <input checked="" type="checkbox"/>	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	--	-------	------	----------

[Firma]
Dr. Juan Pablo Portocarrero M.
CIRUJANO DENTISTA
COP. 28095

FIRMA DEL EVALUADOR

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

TITULO: "RELACIÓN ENTRE DOLOR POSTURAL, CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE ERGONOMÍA POSTURAL EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN".

INSTRUMENTOS:

- Cuestionario de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas.
- Lista de verificación postural en los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán, 2018"

OBJETIVO: Relacionar dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2018

DIRIGIDO A: "Los alumnos de cuarto a noveno ciclo de la Universidad Señor de Sipán"

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

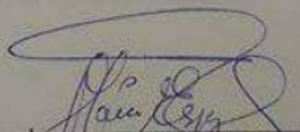
Espinosa Salcedo, María V.

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Doctra en Estomatología

VALORACIÓN: (Marque con X donde corresponda)

Muy Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	--	-------	------	----------


FIRMA DEL EVALUADOR

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

TITULO: "RELACIÓN ENTRE DOLOR POSTURAL, CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE ERGONOMÍA POSTURAL EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN".

INSTRUMENTOS:

- Cuestionario de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas.
- Lista de verificación postural en los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán, 2018"

OBJETIVO: Relacionar dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2018

DIRIGIDO A: "Los alumnos de cuarto a noveno ciclo de la Universidad Señor de Sipán"

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

RUIZ CARDENAS TORRE JORDAN

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

MAESTRO EN ESTOMATOLOGIA

VALORACIÓN: (Marque con X donde corresponda)

Muy Alto	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	-------------------------------------	-------	------	----------


FIRMA DEL EVALUADOR

VALIDEZ DE CONTENIDO REALIZADA EN LA PRESENTE INVESTIGACIÓN




JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO: Relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020.

AUTORA: Acosta Oliveros, Thais Brigitte

INSTRUCCIONES: Marque con un check (✓) si considera que cumple o marque con un aspa (X) si considera que no cumple con los ítems de validación.

INDICADORES DE EVALUACION	CRITERIOS
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento

EXPERTOS	Claridad	Objetividad	Consistencia	Coherencia	Pertinencia	Suficiencia	FIRMA
C.D. Jhair Alexander León Rodríguez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	 Jhair León Rodríguez ODONTÓLOGO DENTISTA COP N° 43284
C.D. Esp. Sandra Rojas Padilla	✓	✓	✓	✓	✓	✓	 Esp. M ^g Sandra Rojas Padilla Especialista en Odontopediatria C.O.P. 21258 R.N.E. 1922
C.D. Maria Oviden Rojas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	 C.D. Maria Oviden Rojas Odontóloga COP N° 46328

Confiabilidad del instrumento

ANEXO 11.

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO CUESTIONARIO CONOCIMIENTO SOBRE ERGONOMÍA POSTURAL

Ficha	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	
1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	4
2	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	10
3	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
4	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	8
5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
6	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4
7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4
8	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	6
9	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	6
10	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	5
11	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	7
12	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
13	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	11
14	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
15	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	12
16	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	6
17	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	10
18	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	10
19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	11
20	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	10
	0.2275	0.2275	0.24	0.2475	0.21	0.24	0.2475	0.2475	0.21	0.2475	0.2475	0.2275	0.2275	
K	13													
Sum VAR	3.0475													
Vt	9.6275													
	ALFA 0.74041													

Tomado de: Vásquez C. Relación entre dolor postural, conocimiento y aplicación de ergonomía postural en estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2018. [Tesis pregrado] [Internet]. Repositorio Institucional - USS. Universidad Señor de Sipán; 2018 [citado 04 de Abr de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe/xmlui/handle/uss/4736>

Anexo 04. Formato de consentimiento informado



PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS

La finalidad de este protocolo es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación en Salud se titula: Relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020 y es dirigido por Acosta Oliveros, Thais Brigitte, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Determinar la relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y la percepción del dolor anatómico en estudiantes del V al IX ciclo de odontología de Uladech Católica, distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, año 2020. Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de la publicación del presente estudio de investigación. Si desea, también podrá escribir al correo thaisac@gmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre:

Fecha:

Correo electrónico:

Firma del participante:

Firma del investigador (o encargado de recoger información): _____

Evidencias de ejecución

Documento de aprobación de institución para la recolección de información



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES
CHIMBOTE
FILIAL TRUJILLO
CARRERA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

Trujillo, 24 de noviembre del 2020

Srta. THAIS BRIGHITTE ACOSTA OLVEROS
ALUMNA ULADECH CATÓLICA TRUJILLO

Presente

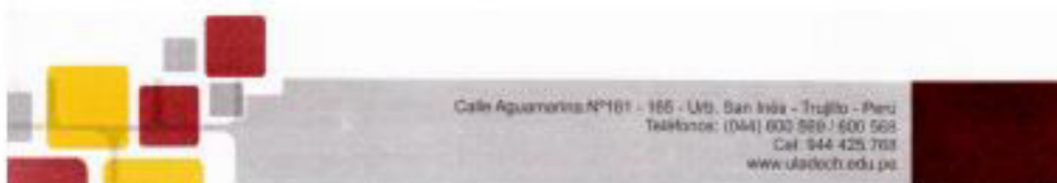
De mi especial consideración:

Mediante el presente me dirijo a usted para saludarla cordialmente, y a la vez hacer llegar la relación de alumnos matriculados del V al IX ciclo en el periodo 2020-2 de la Carrera Profesional de Odontología filial Trujillo, en respuesta a su solicitud para desarrollar su proyecto de investigación en el curso de Tesis II titulado: "RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO POSTURAL ERGONÓMICO DE TRABAJO Y PERCEPCIÓN DEL DOLOR ANATÓMICO EN ESTUDIANTES DEL V AL IX CICLO DE ODONTOLOGÍA DE LA ULADECH CATÓLICA, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, AÑO 2020"

Sin otro particular me despido de usted agradeciendo su atención, reitero muestras de mi especial consideración.

Atentamente

JAP/C.



Evidencias

