

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Odontología

Tesis

**Asociación entre el conocimiento de la postura
odontológica y el dolor postural de estudiantes en
una universidad privada-Huancayo-2023**

Jackeline Hylari Garcia Lopez
Renzo Fabrizio Torres Rodriguez

Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Huancayo, 2024

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : Armando Moisés Carrillo Fernández
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 7 de agosto de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

ASOCIACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO DE LA POSTURA ODONTOLÓGICA Y EL DOLOR POSTURAL DE ESTUDIANTES EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA - HUANCAYO - 2023

Autores:

1 JACKELINE HYLARI GARCIA LOPEZ- EAP. Odontología
2 RENZO FABRIZIO TORRES RODRIGUEZ - EAP. Odontología

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 15 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores SI NO
Nº de palabras excluidas (en caso de elegir "SI"): 15
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos - RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

Armando Moisés Carrillo Fernández
Asesor de tesis

DEDICATORIA

A cada uno de vuestros padres que estuvieron siempre apoyándonos y motivándonos incondicionalmente en esta etapa de nuestra vida academia, para alcanzar el objetivo de ser profesionales y aportar conocimientos a los futuros profesionales.

AGRADECIMIENTOS

A nuestro asesor y los docentes de cada área que nos guiaron con sus enseñanzas y su sabiduría a ser mejores profesionales y mejores personas cada día con valores y respeto por nuestra profesión.

ÍNDICE

DEDICATORIA	x
AGRADECIMIENTOS	xi
ÍNDICE	xii
ÍNDICE TABLAS	xiv
Resumen	xv
Abstract	xvi
INTRODUCCIÓN	xvii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	18
1.1. Delimitación de la investigación	18
1.1.1. Delimitación territorial	18
1.1.2. Delimitación temporal	18
1.1.3. Delimitación conceptual	18
1.2. Planteamiento del problema.....	18
1.3. Formulación del problema	19
1.3.1. Problema general.....	19
1.3.2. Problemas específicos.....	19
1.4. Objetivos.....	20
1.4.1. Objetivo general	20
1.4.2. Objetivos específicos	20
1.5. Justificación	20
1.5.1. Justificación teórica	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	22
2.1. Antecedentes del problema	22
2.1.1. Antecedentes internacionales	22

2.1.2. Antecedentes nacionales	23
2.2. Bases teóricas	25
2.3. Definición de los conceptos	35
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	37
3.1. Hipótesis	37
3.3.1. Hipótesis general	37
3.3.2. Hipótesis específicas.....	37
3.2. Identificación de variables	38
3.3. Operacionalización de variables.....	39
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	40
4.1. Métodos, tipo y nivel de la investigación	40
4.1.1. Método de la investigación	40
4.1.2. Tipo de la investigación.....	40
4.1.3 alcance de la investigación.....	40
4.2. Diseño de la investigación	40
4.3. Población y muestra	41
4.3.1. Población	41
4.3.2. Muestra	41
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	41
4.4.1. Técnicas	41
4.4.2. Instrumento de recolección de datos.....	42
4.4.3. Procedimiento de la investigación.....	43
4.5. Consideraciones éticas.....	43
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	44
5.1. Presentación de resultados	44
5.2. Discusión de resultados	55
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
ANEXOS.....	65
ANEXOS.....	66

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Pies paralelos a los hombros	44
Tabla 2. Conocimiento de la postura odontológica.....	44
Tabla 3. Cabeza en ligera flexión.....	45
Tabla 4. Hombros paralelos al suelo.....	45
Tabla 5. Espalda recta.....	46
Tabla 6. Brazos pegados al cuerpo.....	46
Tabla 7. Manos a altura de la línea media sagital del esternon.....	47
Tabla 8. Muslos paralelos al plano del suelo.....	47
Tabla 9. Piernas abiertas.....	48
Tabla 10. Posturas ergonómica.....	48
Tabla 11. Pies apoyados en el suelo.....	49
Tabla 12. Dolor lumbar.....	49
Tabla 13. Dolor Dorsal.....	50
Tabla 14. Dolor Cervical.....	50
Tabla 15. Dolor postural.....	50
Tabla 16. Tabla de correlación.....	51
Tabla 17. Coeficiente de correlación	52
Tabla 18. La Tabla Correlaciones.....	52
Tabla 19. Coeficiente de correlación HE1.....	53
Tabla 20. Coeficiente de correlación HE2.....	53
Tabla 21. Coeficiente de correlación HE3.....	54

Resumen

Objetivo: Establecer la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor postural de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023.

Material y Métodos: El estudio fue básico, correlacional, no experimental, transversal, prospectivo y observacional. La población incluyó a 40 estudiantes de la Universidad Continental de la ciudad de Huancayo en el año 2023. Se utilizó un muestreo censal determinado por el investigador, y la evaluación se llevó a cabo mediante encuestas de conocimiento, el test de Spearman y mediciones del dolor.

Resultados:

Se observó en los resultados que la mayoría de ellos (55.0%) clasificó su conocimiento en un nivel medio, seguido por un 27.5% que indicó un nivel bajo y un 17.5% que afirmó tener un conocimiento alto. El porcentaje acumulado revela que el 82.5% de los participantes se encuentra en los niveles medio y bajo, mientras que el 17.5% restante tiene un conocimiento alto. Estos resultados sugieren una distribución variada de los niveles de conocimiento, siendo el nivel medio el más predominante entre los encuestados.

En términos de la postura en ergonomía, según las respuestas de 40 participantes, la mayoría (55.0%) clasifica su nivel de conocimiento en posturas ergonómicas como medio. Un porcentaje considerable (27.5%) indica un nivel bajo de conocimiento, mientras que el 17.5% afirma tener un conocimiento alto en este aspecto. La suma acumulativa revela que el 82.5% de los participantes se encuentra en los niveles medio y bajo, mientras que el 17.5% restante destaca por su conocimiento alto en posturas ergonómicas. Estos resultados sugieren una distribución variada de los niveles de conocimiento en ergonomía postural, siendo el conocimiento medio la categoría más común entre los encuestados.

Conclusiones: Esta investigación determina la asociación entre conocimiento entre la postura odontológica y el dolor postural en la práctica clínica diaria, para de esta manera prevenir el dolor postural y otras posibles consecuencias.

Palabras Claves: Conocimiento, Postura ergonómica, Dolor

Abstract

Objective: Establish the association between knowledge of dental posture and postural pain of students at a private university - Huancayo, 2023.

Material and Methods: The study was basic, correlational, non-experimental, cross-sectional, prospective, and observational. The population included 40 students from the Continental University in the city of Huancayo in 2023. A census sampling determined by the researcher was used, and the evaluation was carried out through knowledge surveys, the Spearman test, and pain measurements.

Results:

It was observed in the results that the majority of them (55.0%) classified their knowledge at a medium level, followed by 27.5% who indicated a low level and 17.5% who claimed to have high knowledge. The accumulated percentage reveals that 82.5% of the participants are at medium and low levels, while the remaining 17.5% have high knowledge. These results suggest a varied distribution of knowledge levels, with the medium level being the most predominant among respondents.

In terms of posture in ergonomics, according to the responses of 40 participants, the majority (55.0%) classify their level of knowledge in ergonomic postures as medium. A considerable percentage (27.5%) indicates a low level of knowledge, while 17.5% claim to have high knowledge in this aspect. The cumulative sum reveals that 82.5% of the participants are at the medium and low levels, while the remaining 17.5% stand out for their high knowledge of ergonomic postures. These results suggest a varied distribution of knowledge levels in postural ergonomics, with average knowledge being the most common category among respondents.

Conclusions: This research determines the level of knowledge between dental posture and postural pain in daily clinical practice, in order to prevent postural pain and other possible consequences.

Keywords: Knowledge, Ergonomic posture, Pain

INTRODUCCIÓN

La ergonomía es un campo que estudia el trabajo humano y ha establecido principios fundamentales para la forma en que los dentistas trabajan en su entorno profesional. Se ha demostrado que las posturas incorrectas utilizadas por los dentistas pueden causar enfermedades vasculares y musculoesqueléticas. La prevención de lesiones posturales y musculoesqueléticas en odontología, parte de las enfermedades ocupacionales, depende del conocimiento y la aplicación de posturas ergonómicas. Los odontólogos desarrollan hábitos posturales durante su formación que pueden causar dolor. Es crucial evaluar estos hábitos para reforzar la capacitación o corregir prácticas inadecuadas y prevenir futuras enfermedades. Esta investigación busca determinar la relación entre el conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción del dolor postural en estudiantes de odontología durante la atención clínica.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

El presente estudio se desarrolló en la Universidad Continental ubicada en el distrito de Huancayo que pertenece a la provincia de Huancayo perteneciente al departamento de Junín – Perú.

1.1.2. Delimitación temporal

El presente estudio tuvo como inicio el mes de junio y finalizó el mes de julio del año 2023 teniendo como duración 2 meses.

1.1.3. Delimitación conceptual

El objetivo del presente estudio es determinar la relación entre el conocimiento de la postura ergonómica odontológica correcta y la presencia de dolor postural en los estudiantes. Esto nos permite enfocarnos desde una perspectiva metodológica en la aplicación y evaluación de la postura ergonómica odontológica correcta durante el ejercicio profesional para prevenir dolores musculoesqueléticos, reducir el estrés, lograr un trabajo satisfactorio y mejorar la calidad de vida de los profesionales.

1.2. Planteamiento del problema

A menudo es muy frecuente que los trabajadores estén expuestos a factores de riesgo físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos durante el horario laboral (1).

La ergonomía es una rama de la ciencia que estudia cómo se organiza el trabajo humano. Estos principios, aplicados en la práctica dental, hacen que los procedimientos operativos sean más fáciles (2)

Una posición corporal estable y equilibrada es esencial para el apoyo (3) . y es de suma importancia que el odontólogo tenga los conocimientos básicos de la postura ergonómica para aplicarlas durante el proceso clínico (4)

El odontólogo experimenta inmediatamente fatiga mental, visual y física al pasar del campo operatorio al resto del entorno de trabajo debido a traslados innecesarios, movimientos incorrectos, posiciones de trabajo inadecuadas y cambios constantes que involucran la reacomodación y fijación de la perspectiva e iluminación. (5)

Estos factores ocasionalmente causan problemas en el cuerpo, que se reflejan en el desempeño laboral (6), por lo que los músculos, nervios y tendones que se utilizan en la práctica clínica de los odontólogos están en constante peligro (7).

La prevención primaria del daño postural o musculoesquelético que forma parte de la enfermedad ocupacional del odontólogo depende del conocimiento de las posturas ergonómicas y su aplicación en el trabajo clínico.

Considerando que los odontólogos adquieren hábitos posturales durante la práctica clínica desde el primer ciclo de pregrado, que pueden causar dolor al principio, es importante evaluarlos para determinar si es necesario reforzar el entrenamiento o corregir prácticas inadecuadas para prevenir enfermedades ocupacionales del sistema musculoesquelético en el futuro (8).

Para prevenir el dolor postural y otras posibles consecuencias, esta investigación examina el nivel de conocimiento entre la postura odontológica y el dolor postural en la práctica clínica diaria.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor postural de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor lumbar de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023?
- ¿Cuál es la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor dorsal de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023?

- ¿Cuál es la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor cervical de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Establecer la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor postural de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

- Establecer la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor lumbar de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023.
- Establecer la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor dorsal de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023.
- Establecer la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor cervical de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023.

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación por conveniencia

Este estudio se justifica por su conveniencia al desarrollarse en la Universidad Continental, Huancayo, donde la accesibilidad a los estudiantes de odontología facilita la recopilación de datos sobre sus conocimientos y experiencias de dolor postural. La proximidad y la disponibilidad de los participantes permiten realizar evaluaciones detalladas y seguimientos continuos, optimizando recursos y tiempo en la investigación.

1.5.2. Justificación social

La investigación es socialmente relevante ya que aborda el dolor postural, una problemática común entre los estudiantes de odontología, que puede afectar su bienestar y desempeño profesional futuro. Al entender y mitigar estos riesgos ergonómicos, se contribuye a mejorar la calidad de vida y la práctica profesional de futuros odontólogos, beneficiando así a la sociedad en general al asegurar servicios de salud dental más eficientes y seguros.

1.5.4. Justificación teórica

Teóricamente, este estudio aporta a la comprensión de cómo el conocimiento ergonómico influye en la prevención del dolor y las lesiones musculoesqueléticas en el campo de la odontología. Contribuye a la literatura existente al vincular teorías ergonómicas con aplicaciones clínicas prácticas, y puede servir como base para futuras investigaciones sobre intervenciones educativas y su efectividad en la salud ocupacional de los odontólogos.

1.5.5. Justificación metodológica

Metodológicamente, la investigación se justifica al emplear un enfoque cuantitativo que permite medir y analizar la relación entre el conocimiento de posturas ergonómicas y la experiencia de dolor. Esta aproximación facilita la obtención de datos objetivos y replicables, proporcionando una base sólida para validar hipótesis y establecer correlaciones claras, lo cual es fundamental para formular recomendaciones específicas y efectivas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Antecedentes internacionales

Correa (9) fue “determinar si las posturas ergonómicas y las enfermedades ocupacionales futuras de los estudiantes de quinto año de odontología en la Universidad Católica de Cuenca en 2016 estaban relacionadas”. En la muestra de 125 estudiantes de quinto año se emplearon métodos cuantitativos y descriptivos. El 37.6% de los estudiantes tenían un alto nivel de riesgo y el 61.6% tenían un nivel de riesgo medio.

Cárdenas et al. (10), se utilizó un estudio de corte transversal descriptivo sobre una muestra de 66 odontólogos generales y posgradistas. Se encontró que no existe una correlación entre el nivel de conocimiento de los profesionales sobre posturas ergonómicas adecuadas y cómo sienten el dolor postural.

El estudio de Bendezú et al. encontró que los estudiantes no entendían las posiciones odontológicas ergonómicas durante el trabajo, que la práctica registrada de las posturas de trabajo en las clínicas odontológicas era mayormente incorrecta y que el dolor postural se manifestaba principalmente en la zona cervical.

Briones (11) los resultados mostraron que el 22.3% de los estudiantes no sabían nada sobre posturas ergonómicas. El 37.5% de las posturas de trabajo eran correctas y el 62.5% eran incorrectas durante las prácticas clínicas. La región cervical presentó el mayor porcentaje de dolor postural. La región cervical tuvo el mayor porcentaje de dolor postural con un 75%, mientras que la región de los antebrazos tuvo el menor porcentaje con un 15%. Se concluyó que no existía una relación significativa entre la realización de posturas laborales y la percepción o intensidad del dolor postural en las áreas del cuerpo analizadas. Esto indica que, en las zonas evaluadas, la manera en que se adoptan las posturas durante el trabajo no influye de manera notable en la experiencia o gravedad del dolor asociado.

El estudio de Manchi et al. (12) encontró que no hay una correlación entre el tipo de postura. La aparición temprana de síntomas musculoesqueléticos no está relacionada con la postura adoptada. Además, se encontró que el 77.1% tenía algún tipo de postura incorrecta. El 67.7% tenía la zona dorsal/lumbar y el 67.7% tenía la zona cervical/lumbar. Con respecto al nivel de intensidad de dolor, el 52.6% predominó en la zona cervical, el 50% en el hombro y el 40.9% en la muñeca/mano.

Álvarez et al. (13), mostraron que el 98.2% de los estudiantes reportaron algún dolor o molestia. Siendo el cuello y los hombros las áreas más afectadas (56.5%), seguidas de la espalda media. La duración del dolor aumentó con el avance académico, concluyendo que la mayoría de los estudiantes experimentaron dolor debido a la práctica clínica, predominando en la región de cuello y hombros.

En el estudio de Ocampo (2012) hallaron mostraron que el 88.51% de los estudiantes sufrió algún dolor o incomodidad debido a la práctica clínica, siendo las áreas más afectadas el cuello y los hombros en ambos géneros. Este malestar se asoció con la falta de espacio suficiente para moverse y con la ubicación inadecuada del equipo, concluyendo que, aunque el dolor no impide la práctica, sí provoca síntomas que podrían llevar a trastornos musculo-esqueléticos.

En el estudio de Díaz et al. (15), se evidenció que los dolores en el cuello (58%), la parte superior de la espalda (51.8%) y los hombros (44.4%) fueron los trastornos más comunes en periodos de siete días y un año, con un aumento proporcional al tiempo de trabajo. Además, se evidenció que los profesionales no estaban familiarizados con los principios ergonómicos. En conclusión, se determinó que los trastornos musculoesqueléticos se incrementaban con la duración del tiempo de trabajo en el sillón dental, subrayando la necesidad de mejorar la formación ergonómica.

2.1.2. Antecedentes nacionales

En el artículo de Talledo et al. (16), descubrió que no había una conexión entre el conocimiento de posturas ergonómicas y la sensación de dolor postural durante la atención. El nivel de conocimiento predominante fue intermedio (50%) y el dolor más frecuente (82%) y severo se localizó en la región cervical. Se encontró que los estudiantes de odontología deben recibir una mejor capacitación en posturas ergonómicas y comprender la importancia de aplicarlas en la práctica clínica diaria, convirtiéndolas en un hábito de trabajo. Se recomienda que se lleven a cabo estudios similares en una muestra más amplia de estudiantes y dentistas.

En la tesis de Maco (17), mostraron que el dolor musculoesquelético relacionado con el trabajo es más común entre los cirujanos dentistas que entre los hombres, y las mujeres reportan más dolor en comparación con los hombres. Además, se encontró que la experiencia profesional y las horas de trabajo semanales aumentaban la percepción del dolor. A pesar de esto, el dolor musculoesquelético causado por el trabajo no afectó la capacidad de trabajar ni la búsqueda de atención médica. Estos hallazgos están en línea con otros estudios sobre trastornos musculoesqueléticos en la ortodoncia.

En el trabajo de Rojas (18), mostraron que el trabajo de los trabajadores y sus actividades incluían la instalación como las tareas con mayor riesgo, especialmente el "corte para ajustes de instalación", que presentaba un alto nivel de riesgo y requería una intervención ergonómica inmediata. Después de desarrollar propuestas ergonómicas para cada factor de riesgo y volver a evaluarlas con el software ergo/IBV, se encontraron mejoras que mejorarán los puestos de trabajo de la empresa y aumentarán el desempeño y la productividad de los empleados.

El estudio realizado por Rumiche en 2023, de carácter observacional y transversal, evaluó a 281 odontólogos en Trujillo. Para analizar su comprensión sobre ergonomía y la incidencia de dolor postural. A través de los cuestionarios de Nolasco y el Cuestionario Virtual Nórdico de Kuorinka de Manchi, se descubrió que el conocimiento en ergonomía era medio y que los odontólogos sufrían dolor postural. Se notó que el nivel de conocimiento era menor en mujeres y mayor en aquellos con más años de práctica y horas de trabajo. Además, el dolor postural era más común en mujeres y en profesionales con mayor carga laboral y más años de ejercicio. Se encontró una relación significativa entre el conocimiento en ergonomía y el dolor postural en estos profesionales (19).

En la investigación de Flores (19), mostraron que el 51.1% de ellos tenía un nivel de conocimiento regular, el 47.0% un nivel deficiente y solo el 2% alcanzó un nivel bueno. Se concluyó que existe una relación negativa y significativa ($p=0.019$) entre el conocimiento sobre posturas ergonómicas y las posturas adoptadas, indicando que un menor conocimiento está asociado con una mayor presencia de posturas inadecuadas, lo que puede conducir a patologías musculoesqueléticas (20).

En la tesis de Alvarado (21), se encontró que existe una relación entre la aplicación de ergonomía postural y el nivel de conocimiento sobre el tema, aunque no se observó una conexión con el dolor musculoesquelético. El 78% de la muestra tenía un conocimiento regular y experimentaba dolor postural leve. Además, se identificó que el dolor musculoesquelético era

moderado en el 100% de los estudiantes de entre 26 y 29 años, con una mayor prevalencia en las mujeres, quienes representaron el 63% de los casos.

En el estudio de Apolaya (22), mostraron que la mayoría tenía un conocimiento deficiente (49.2%) o regular (44.3%) de posturas ergonómicas. Además, se observó que las personas experimentaban niveles regulares de dolor en las zonas dorsal y lumbar. Se encontró que no había ninguna relación entre el nivel de conocimiento y la percepción del dolor en ninguna de las partes del cuerpo examinadas.

El estudio de Zapata (23) descubrió que el 65% de la población tiene conocimiento de ergonomía postural y conoce los peligros que pueden causar la mala postura, y que el 59% de la población tiene conocimiento de ergonomía postural.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Posturas ergonómicas

2.2.1.1. La ergonomía

La ergonomía estudia cómo los humanos interactúan con sus entornos laborales para maximizar bienestar, salud y eficacia. Se centra en diseñar lugares de trabajo, herramientas y tareas adaptadas a las características fisiológicas y psicológicas de las personas. Busca mejorar el rendimiento y calidad de vida en el trabajo, asegurando seguridad y reduciendo riesgos de lesiones mediante la aplicación de principios y métodos científicos. En resumen, la ergonomía promueve una interacción efectiva y armoniosa entre individuos y los componentes del sistema laboral (24).

La ergonomía, derivada del griego *ergos*, que significa trabajo, y *nomos*, es un campo que se divide en dos ramas principales: la industrial o física y la de los factores humanos. Se centra en los aspectos físicos del trabajo, como la fuerza, la postura y los movimientos repetitivos, y en los psicológicos, como la carga mental y la toma de decisiones. En este campo contribuyen profesionales e investigadores de diversos campos. Los objetivos de la aplicación de la ergonomía en el lugar de trabajo incluyen la reducción de las lesiones profesionales, la reducción de los costos de compensación, la mejora de la productividad y la calidad, la reducción de la rotación y el ausentismo y la garantía del cumplimiento gubernamental. Para alcanzar estos objetivos, se realizan evaluaciones de riesgos, entrevistas, análisis cuantitativos y cualitativos de riesgos, recomendaciones de cambios en los controles administrativos y de ingeniería, y educación sobre los riesgos y las oportunidades de mejora (25).

La Sociedad Europea de Ergonomía Dental destaca que la ergonomía ayuda a los odontólogos a adaptarse a su entorno y métodos de trabajo desde un punto de vista físico y psicológico. El objetivo de la ergonomía es lograr un funcionamiento saludable, seguro y confortable al optimizar el uso del tiempo, el espacio y el movimiento. Por lo tanto, es fundamental incorporar conocimientos ergonómicos desde la universidad para reducir el estrés físico y mental durante la práctica odontológica (26).

El conocimiento es un conjunto de información y habilidades adquiridas a lo largo del tiempo mediante experiencia y educación. Esto es esencial para resolver problemas reales, proporcionando una base sólida para decisiones y ejecución de tareas complejas. El conocimiento incluye datos interpretados o contextualizados, ya que son enriquecidos con metadatos que clarifican su origen. El conocimiento se puede clasificar en varias categorías, como cotidiano, tácito y científico. El cotidiano se adquiere a través de experiencias diarias y aprendizajes informales, mientras que el tácito reside en la mente de las personas y depende de la interpretación individual. El científico se adquiere mediante métodos sistemáticos y rigurosos, ya que se basa en pruebas y datos empíricos. La educación y la formación continua son cruciales para mantener y expandir el conocimiento, asegurando enfrentar los desafíos del futuro con sabiduría y eficacia (27).

El conocimiento incluye datos que han sido interpretados o contextualizados, tales como números o hechos, y que están enriquecidos con metadatos que clarifican su origen. Estos metadatos facilitan la transformación de la información en herramientas útiles y aplicables, permitiendo a los individuos utilizar el conocimiento de manera más eficiente. La precisión y la relevancia de estos datos son fundamentales para su utilidad práctica en diversos contextos.

El conocimiento se puede clasificar en varias categorías, cada una con sus propias características y métodos de adquisición. El conocimiento cotidiano se obtiene a través de experiencias diarias y aprendizajes informales. Es el conocimiento que adquirimos en nuestra vida diaria mediante la observación, la interacción y la práctica. Por ejemplo, aprender a cocinar un plato específico a través de la repetición y la experimentación en la cocina es un tipo de conocimiento cotidiano. Este conocimiento es práctico y se adquiere sin necesidad de una instrucción formal.

El conocimiento tácito reside en la mente de las personas y depende de la interpretación individual. Este tipo de conocimiento es difícil de formalizar y comunicar, ya que se basa en experiencias personales y contextuales. Por ejemplo, la habilidad de un

artesano para crear una pieza única de arte no se puede transmitir completamente a través de manuales o instrucciones escritas; requiere práctica y la experiencia directa del artesano. El conocimiento tácito es invaluable en muchos campos, ya que incluye la intuición, el juicio y las habilidades prácticas que se desarrollan a lo largo del tiempo.

El conocimiento científico se adquiere mediante métodos sistemáticos y rigurosos, como la investigación y el análisis crítico. Este tipo de conocimiento es verificable y replicable, y se basa en pruebas y datos empíricos. Por ejemplo, las teorías científicas sobre la gravedad o la evolución se han desarrollado a través de siglos de investigación y experimentación, y se sostienen porque pueden ser probadas y verificadas por otros científicos. El conocimiento científico es esencial para el avance tecnológico y el progreso humano, ya que proporciona una comprensión profunda y precisa de los fenómenos naturales y sociales.

En esencia, el conocimiento es una combinación de datos, experiencias y contextos que, al ser interpretados correctamente, se convierten en herramientas poderosas para la toma de decisiones y la solución de problemas. La capacidad de adquirir y aplicar conocimiento es lo que permite a los individuos y a las sociedades avanzar y adaptarse a un mundo en constante cambio. La educación y la formación continua son cruciales para mantener y expandir el conocimiento, asegurando que podamos enfrentar los desafíos del futuro con sabiduría y eficacia. La interacción armoniosa entre estos tipos de conocimiento fomenta un entorno en el que las personas pueden desarrollar su potencial y contribuir de manera significativa a la sociedad.

2.2.1.2. Objetivos de la ergonomía

La ergonomía, un campo multidisciplinar, se dedica a optimizar la relación entre el trabajador y su entorno laboral, ajustando el trabajo a las capacidades físicas, mentales y sociales de la persona. Busca definir condiciones óptimas para minimizar el estrés y evitar efectos adversos al superar los límites humanos. Originalmente, la ergonomía se centró en adecuar los esfuerzos y movimientos necesarios para las tareas, reduciendo la fatiga y mejorando la eficiencia. Con el tiempo, este enfoque se expandió para incluir aspectos ambientales y organizativos como la temperatura, iluminación, ruido, y la estructura temporal de las tareas. Esta ciencia, arte y técnica mejora no solo la salud y seguridad de los trabajadores, sino también el rendimiento general del sistema laboral (28).



Figura 1. Objetivos de la ergonomía

Nota: Adaptado de Bestratén et al. (2008)

2.2.1.3. Peligros ergonómicos

Los peligros ergonómicos son aquellos factores en el ambiente laboral que pueden causar trastornos musculoesqueléticos y otros problemas de salud relacionados con el diseño inadecuado del puesto de trabajo o las prácticas laborales incorrectas. Estos peligros pueden provenir de múltiples aspectos del entorno de trabajo y de las tareas que se realizan. Aquí te detallo algunas definiciones de peligros ergonómicos comunes (29):

1. **Movimientos repetitivos:** Este peligro se refiere a la repetición frecuente de movimientos del mismo grupo muscular sin suficiente tiempo para recuperarse. Esto puede causar fatiga muscular y, con el tiempo, lesiones por esfuerzo repetitivo.
2. **Posturas inadecuadas:** Adoptar posturas que colocan estrés excesivo en cualquier parte del cuerpo, como torcer el cuerpo, inclinarse demasiado o mantener una posición fija durante largos periodos, puede conducir a dolor y lesiones.
3. **Esforzarse demasiado:** Realizar tareas que requieren fuerza excesiva, especialmente al levantar, empujar, tirar o transportar objetos pesados, puede resultar en sobrecarga muscular y lesiones.
4. **Contacto con superficies duras o filosas:** Apoyar partes del cuerpo contra superficies duras o bordes filosos del mobiliario o equipo puede causar presión localizada y daño a tejidos blandos.
5. **Ambiente de trabajo inadecuado:** Condiciones ambientales como iluminación insuficiente, niveles altos de ruido, o temperaturas extremas también son considerados

peligros ergonómicos porque pueden afectar negativamente la salud y el rendimiento del trabajador.

6. **Esfuerzo visual:** La fatiga visual y otros problemas oculares pueden surgir de una mala iluminación, pantallas de computadora mal colocadas o el uso prolongado de dispositivos digitales.
7. **Manipulación manual de cargas:** La manipulación inadecuada de cargas, incluyendo el levantamiento incorrecto, el transporte y la colocación de objetos, puede provocar una variedad de lesiones musculoesqueléticas.

2.2.1.4. Dimensiones

Estas dimensiones son cruciales para una buena ergonomía y pueden ayudar a prevenir problemas musculoesqueléticos y otros trastornos relacionados con el lugar de trabajo o las actividades diarias (28), (30).

1. **Cabeza en ligera flexión:** Se recomienda mantener la cabeza ligeramente inclinada hacia adelante. Esta posición ayuda a alinear la cabeza y el cuello con la columna vertebral, reduciendo la tensión en estas áreas.
2. **Hombros paralelos al suelo:** Los hombros deben estar relajados y nivelados, sin estar elevados o rotados. Esta postura evita el estrés en los hombros y el cuello.
3. **Espalda recta:** Mantener la espalda recta (no necesariamente rígida) fomenta una buena postura de la columna vertebral. Ayuda a prevenir el dolor lumbar y otros problemas relacionados con posturas incorrectas.
4. **Brazos pegados al cuerpo:** Los brazos deben estar relajados y cerca del torso. Esta posición ayuda a reducir la tensión en los hombros y facilita una postura ergonómica al trabajar, especialmente cuando se utilizan herramientas o dispositivos.
5. **Manos a la altura de la línea media sagital del esternón:** Las manos deben estar aproximadamente a la altura del esternón, lo cual es útil para tareas que requieran manipulación o uso de herramientas, minimizando el estrés en los brazos y hombros.
6. **Muslos paralelos al plano del suelo:** Esta posición asegura que los muslos estén horizontalmente alineados con el suelo cuando se está sentado, facilitando una distribución equilibrada del peso y reduciendo la presión en la parte baja de la espalda.

7. **Piernas abiertas:** Mantener las piernas ligeramente abiertas (aproximadamente a la anchura de los hombros) ayuda a mejorar la estabilidad y distribución del peso en la posición sentada.
8. **Pies apoyados en el suelo:** Los pies deben estar firmemente apoyados en el suelo o en un reposapiés si es necesario. Esto proporciona estabilidad y apoyo, evitando la tensión adicional en las piernas y la espalda.

2.2.1.5. Preguntas del cuestionario

I. Secuencia de las regiones de la columna vertebral: La columna vertebral humana se divide en distintas regiones que corresponden a los tipos de vértebras que las componen. Estas regiones son: cervical (cuello), torácica o dorsal (parte media de la espalda), lumbar (parte baja de la espalda), sacra (al final de la columna vertebral) y coccígea (hueso del coxis) (16).

II. Relación entre los ejes y ángulos de la columna del paciente y del operador: En la ergonomía médica, es crucial mantener una alineación adecuada entre los ejes del paciente y del operador para minimizar la fatiga y el riesgo de lesiones. Los ángulos entre estas columnas y el suelo o entre ellas mismas deben optimizar la postura y eficiencia del operador, manteniendo la comodidad y seguridad del paciente (16).

III. Alineación de la columna vertebral del paciente en decúbito supino: En la posición de decúbito supino, el paciente yace de espaldas. La alineación de la columna vertebral debe mantener la curvatura natural del cuerpo, evitando tensiones en las vértebras y facilitando el acceso y visibilidad del área de trabajo por parte del operador (16).

IV. Postura de la columna vertebral del operador sentado: Es fundamental que el operador mantenga una postura que favorezca su salud a largo plazo. La columna vertebral debe estar alineada de manera que se evite la carga excesiva en cualquier punto, lo cual incluye mantener la columna en posiciones que no generen tensión indebida (16).

V. Posición de las piernas del operador y ubicación relativa al paciente: La posición de las piernas del operador debe permitir una base estable y cómoda, facilitando el acceso y la movilidad alrededor del paciente. Esta configuración también afecta la alineación

de la columna y la capacidad del operador para mantener una postura efectiva durante procedimientos prolongados (16).

VI & VII. Ángulo de las rodillas y pies del operador sentado: El ángulo de las rodillas y pies del operador cuando está sentado debe ser tal que permita una distribución equilibrada del peso y una postura estable. Estos ángulos son importantes para evitar la fatiga y el dolor que pueden surgir de una mala ergonomía (16).

VIII. Ángulo de los codos del operador en posición sentada: El ángulo en el que se mantienen los codos durante el trabajo puede influir significativamente en la tensión muscular y en la eficacia con que se realizan las tareas. Un ángulo adecuado permite un movimiento fluido y minimiza el estrés en los músculos y articulaciones (16).

IX. Flexión cervical del operador sentado: La flexión cervical se refiere al grado en que el operador inclina su cabeza mientras trabaja. Una flexión adecuada es crucial para evitar el dolor de cuello y la fatiga visual, manteniendo al mismo tiempo una visión clara del campo de trabajo (16).

X. Ángulo de los brazos del operador respecto a la parrilla costal: Este ángulo es clave para la comodidad y la eficiencia del operador. Mantener los brazos en una posición que naturalmente alinee con el torso reduce la fatiga y aumenta la precisión durante los procedimientos (16).

XI. Posición de la cabeza del paciente en relación con el operador: La orientación de la cabeza del paciente respecto al operador es fundamental para garantizar el acceso y visibilidad óptimos del área de trabajo, además de mantener la comodidad del paciente y facilitar la ejecución de procedimientos sin interrupciones (16).

XII. Alineación de los hombros del operador durante el trabajo odontológico: La alineación de los hombros del operador durante el trabajo es un aspecto crucial de la ergonomía en odontología. Debe ser tal que permita un alcance eficiente y seguro de todos los instrumentos y minimice el riesgo de lesiones por movimientos repetitivos o posturas inadecuadas (16).

Los aspectos ergonómicos en la práctica médica y odontológica, subrayando la importancia de la postura tanto del paciente como del operador. Sin embargo, aunque se destacan múltiples factores esenciales, como la alineación de la columna vertebral, la posición de las piernas y el ángulo de los codos, la explicación puede resultar excesivamente técnica sin

una aplicación práctica clara. La atención a los ángulos y posiciones específicas, si bien es crucial, podría beneficiarse de ejemplos concretos o ilustraciones que demuestren la correcta implementación de estas recomendaciones en un entorno clínico. Además, la repetición de la importancia de la alineación y la ergonomía a lo largo del texto podría haberse sintetizado para ofrecer una visión más cohesiva y menos redundante. A pesar de esto, el texto es una valiosa fuente de información para profesionales de la salud que buscan minimizar riesgos de lesiones y maximizar la eficiencia y comodidad durante los procedimientos clínicos.

2.2.2. Dolor postural

2.2.2.1. Riesgo postural

El riesgo postural en estudiantes de odontología se debe a la adopción de posturas inadecuadas durante la práctica dental, lo que provoca trastornos musculoesqueléticos (MSD) (31).

El riesgo postural se define como la probabilidad de desarrollar lesiones musculoesqueléticas derivadas de posturas forzadas o inadecuadas durante actividades laborales o cotidianas. Estas posturas, que pueden incluir la torsión, inclinación o mantenimiento prolongado de posiciones antinaturales, ejercen un estrés excesivo en el cuerpo humano, especialmente si el diseño del entorno de trabajo no es ergonómico. La exposición continua a estos riesgos puede llevar a trastornos a largo plazo, haciendo esencial el diseño ergonómico de los puestos de trabajo para promover una alineación corporal segura y reducir la incidencia de estas lesiones. Esta definición integra las perspectivas que consideran tanto las características individuales del trabajador como las configuraciones del entorno laboral (32).

2.2.2.2. Postura corporal

La postura corporal se define como la alineación y disposición de las partes del cuerpo en relación con cada una, la gravedad y el entorno, tanto en movimiento como en reposo. Esta alineación es crucial para minimizar el estrés sobre los músculos, ligamentos y huesos, optimizando la estabilidad, la eficiencia y la economía de movimiento. Una postura adecuada contribuye a prevenir el dolor y el desgaste físico, permitiendo al cuerpo funcionar de manera más efectiva y sin sobrecargas durante diversas actividades diarias y profesionales (33).

2.2.2.3. Factores que ponen en riesgo a la postura corporal

Existen diversos factores que ponen en riesgo la salud y bienestar en una persona, aquí se detallan los siguientes (34):

1. **Estilo de vida:** Este factor incluye las actividades diarias, el ejercicio físico, los hábitos sedentarios, y la nutrición. Un estilo de vida activo que incorpora ejercicio regular, especialmente aquel que fortalece el núcleo y mejora la flexibilidad, puede promover una buena postura. Por el contrario, un estilo de vida sedentario puede debilitar los músculos y contribuir a una postura deficiente.
2. **Ocupación:** La naturaleza del trabajo de una persona tiene un impacto significativo en su postura. Ocupaciones que requieren estar sentado durante largos períodos, como trabajos de oficina, o aquellas que involucran levantar objetos pesados, pueden llevar a desarrollos de patrones posturales inadecuados, tensión muscular y dolor si no se practican técnicas ergonómicas adecuadas.
3. **Hereditario:** La genética también juega un papel en la postura corporal. Características heredadas como la estructura ósea, la elasticidad de los tejidos conectivos y la distribución de la masa muscular pueden influir en la postura de una persona. Algunas condiciones hereditarias pueden predisponer a individuos a problemas de postura y musculoesqueléticos.
4. **Contextura:** La contextura se refiere al tipo de cuerpo y su composición, que incluye el tamaño de los huesos, la cantidad y distribución de la masa muscular y la grasa corporal. Diferentes tipos de cuerpos pueden tener diferentes desafíos posturales; por ejemplo, las personas con una mayor masa corporal pueden experimentar más estrés en la columna y las articulaciones.
5. **Otros aspectos:** Incluyen factores como el estrés emocional, que puede causar tensión muscular y afectar la postura; el calzado, que influye en la alineación de la columna vertebral; y el envejecimiento, que puede llevar a cambios en la flexibilidad y la fuerza muscular, afectando la postura con el tiempo.

2.2.2.4. Dolor

El dolor se define como una experiencia sensorial y emocional compleja, desencadenada por una percepción de daño tisular real o potencial. Esta experiencia no sólo es una respuesta mecánica a estímulos dañinos, sino que también es influenciada por factores psicológicos y procesos neurales que pueden alterar la intensidad y la naturaleza del dolor percibido. El dolor implica tanto la transmisión de señales nerviosas desde la zona afectada hasta el cerebro, como la interpretación de estas señales, integrando aspectos emocionales y cognitivos que afectan cómo se experimenta y se responde al dolor (35).

2.2.2.5. Dimensiones

Las personas se enfrentan a varios riesgos ocupacionales, entre los cuales los riesgos posturales son especialmente prevalentes debido a la naturaleza de su trabajo. Estos riesgos están asociados con las enfermedades o patologías que suelen ser más comunes con la profesión del odontólogo, los estudiantes y diversos trabajadores (36), (37), (38). A continuación, se detallan:

Dolor lumbar: El dolor lumbar se refiere a la sensación de malestar o molestia ubicada en la parte baja de la espalda. Esta área comprende desde la parte final de las costillas hasta la zona de las caderas. A menudo, el dolor lumbar es el resultado de la tensión en los músculos o ligamentos, desgaste de las articulaciones, o problemas en los discos intervertebrales. Puede ser agudo, apareciendo repentinamente debido a un trauma o levantamiento inadecuado, o crónico, persistiendo durante más de tres meses y evolucionando gradualmente debido a factores como la postura inadecuada o condiciones degenerativas. El manejo del dolor lumbar incluye medidas como el ejercicio, terapias físicas, medicación y, en algunos casos, cirugía.

Dolor dorsal: El dolor dorsal, también conocido como dolor en la parte media de la espalda, se localiza entre la parte inferior del cuello y la parte inferior de la caja torácica. Esta zona incluye la columna vertebral torácica, donde están ubicadas las vértebras que se conectan a las costillas. El dolor puede ser causado por una variedad de razones, incluyendo tensión muscular, hernias de disco, lesiones deportivas, o problemas en las articulaciones intervertebrales. Las personas pueden experimentar este dolor como una molestia constante o un dolor agudo que dificulta el movimiento. El tratamiento puede incluir terapia física, medicación, y cambios en el estilo de vida como mejorar la postura y fortalecer los músculos de la espalda.

Dolor cervical: El dolor cervical afecta la región del cuello, incluyendo las vértebras cervicales y los músculos y ligamentos asociados. Este tipo de dolor puede ser causado por factores como la tensión muscular debido a una mala postura o largas horas frente al ordenador, accidentes que involucren latigazos cervicales, o condiciones degenerativas como la osteoartritis. Los síntomas pueden incluir rigidez y dolor que puede irradiarse hacia los brazos o la cabeza, a menudo acompañados de un rango de movimiento reducido. El tratamiento para el dolor cervical puede variar desde métodos conservadores como fisioterapia y medicamentos antiinflamatorios hasta procedimientos más invasivos como las inyecciones o la cirugía.

Los riesgos posturales a los que se enfrentan los profesionales de la odontología y otros trabajadores, destacando tres tipos principales de dolor: lumbar, dorsal y cervical. Cada descripción ofrece una comprensión clara de las causas, localización y posibles tratamientos, lo que proporciona una valiosa orientación tanto para la prevención como para el manejo de estos problemas. Sin embargo, el análisis podría enriquecerse con datos estadísticos que cuantifiquen la prevalencia de estos dolores entre los profesionales, así como con estudios que respalden la efectividad de las intervenciones propuestas. Además, sería beneficioso incluir recomendaciones específicas sobre ergonomía y ejercicios preventivos adaptados al entorno laboral de los odontólogos. A pesar de su exhaustividad descriptiva, el texto podría mejorar al integrar un enfoque más práctico y aplicable, facilitando así la implementación de medidas preventivas y terapéuticas en el día a día de los trabajadores afectados.

2.3. Definición de los conceptos

La ergonomía: La ergonomía es la disciplina científica que estudia la relación entre los seres humanos y sus ambientes laborales, con el objetivo de optimizar el bienestar, la salud y la eficacia operativa (28).

Peligros ergonómicos: Los peligros ergonómicos son aquellos factores en el ambiente laboral que pueden causar trastornos musculoesqueléticos y otros problemas de salud relacionados con el diseño inadecuado del puesto de trabajo o las prácticas laborales incorrectas (29)

Postura inadecuada: Es la alineación incorrecta del cuerpo al estar sentado, de pie o en movimiento, causando estrés en músculos, huesos y articulaciones, lo que puede resultar en fatiga, dolor y lesiones musculoesqueléticas crónicas

Postura ergonómica: Se refiere a la correcta posición del cuerpo para que la columna este en una alineación adecuada (32).

Dolor postural: Es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño real o potencial de tejidos, o descrito en términos de tal daño (32).

El riesgo postural: se define como la probabilidad de desarrollar lesiones musculoesqueléticas derivadas de posturas forzadas o inadecuadas durante actividades laborales o cotidianas (32)

Estilo de vida: Este factor incluye las actividades diarias, el ejercicio físico, los hábitos sedentarios, y la nutrición (34).

Musculoesquelético: Está formado por una estructura de huesos y articulaciones, junto con miofibroblastos, tejido adiposo, músculos esqueléticos y vasos sanguíneos (40).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.3.1. Hipótesis general

H0: No existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor postural de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

H1: Existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor postural de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

3.3.2. Hipótesis específicas

H0 No existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor lumbar de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

H1 Existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor lumbar de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

H0 No existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor dorsal de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

H1 Existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor dorsal de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

H0 No existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor cervical de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

H1 Existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor cervical de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

3.2. Identificación de variables

VARIABLE 1: Asociación - Conocimiento de la postura

VARIABLE 2: Supervisión - Dolor postural

3.3. Operacionalización de variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLES	CONCEPTO TEÓRICO	CONCEPTO OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALORES FINALES	TIPO DE VARIABLE
Posturas Ergonomía	Se refiere a la correcta posición del cuerpo para que la columna este en una alineación adecuada (16).	Posición del cuerpo	<p>Cabeza en ligera flexión.</p> <p>Hombros paralelos al suelo.</p> <p>Espalda recta.</p> <p>Brazos pegados al cuerpo.</p> <p>Manos a la altura de la línea media sagital del esternón.</p> <p>Muslos paralelos al plano del suelo.</p> <p>Piernas abiertas.</p> <p>Pies apoyados en el suelo</p>	<p>Posturas de trabajo y movimientos.</p> <p>Espacio de trabajo para una mejor ergonomía.</p>	Ordinal	Categórica
Dolor Postural	Es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño real o potencial de tejidos, o descrito en términos de tal daño (16).	Daños sensoriales y emocionales	<p>Dolor lumbar</p> <p>Dolor dorsal</p> <p>Dolor cervical</p>	Exploración del dolor	Ordinal	Categórica

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Métodos, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Método de la investigación

Método General: El método científico es un proceso organizado para investigar fenómenos, resolver problemas y ampliar la comprensión existente. La formulación de hipótesis, la observación, la experimentación para probar la hipótesis, el análisis de datos y la conclusión que valida o refuta la hipótesis inicial . (41).

4.1.2. Tipo de la investigación

La investigación básica es un estudio teórico que busca ampliar el conocimiento fundamental sin un objetivo práctico inmediato. Se centra en entender principios y leyes universales, impulsando futuras aplicaciones y descubrimientos en diversas disciplinas científicas y tecnológicas (41).

4.1.3 Alcance de la investigación

La investigación correlacional investiga cómo dos o más variables se relacionan entre sí para determinar si están relacionadas de alguna manera. Este tipo de estudio identifica patrones y predice comportamientos sin establecer causalidad directa entre las variables analizadas (41).

4.2. Diseño de la investigación

La investigación no experimental, transversal y prospectiva implica observar fenómenos en su contexto natural sin manipulación de variables. Se realiza en un solo punto temporal (transversal) para predecir futuras tendencias (prospectiva). Este método estudia las relaciones y características actuales de las variables de interés, proporcionando datos valiosos sobre la incidencia y distribución de diversos factores en una población (41).

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

De acuerdo con Hernández, es la agrupación de casos que cumplen con una serie de criterios específicos (41). La población está formada por un total de 50 estudiantes de la clínica de odontología en la Universidad Continental.

4.3.2. Muestra

La muestra fue de 40 estudiantes de la carrera de odontológica de la Universidad Continental.

El muestreo no probabilístico por conveniencia es una técnica de selección de muestras en la que los participantes son elegidos basándose en la accesibilidad y la facilidad de reclutamiento. No se busca representar toda la población, sino seleccionar individuos que estén disponibles y dispuestos a participar en el estudio (41).

a. Criterios de inclusión

- Se incluyeron a todos los estudiantes que participaron el día de la encuesta
- Se incluyeron a todos los estudiantes que aceptaron el consentimiento informado
- Se incluyeron a todos los estudiantes que rellenaron adecuadamente los cuestionarios

b. Criterios de exclusión

- Se excluyeron a todos los estudiantes que no participaron el día de la encuesta
- Se excluyeron a todos los estudiantes que no aceptaron el consentimiento informado
- Se excluyeron a todos los estudiantes que no rellenaron adecuadamente los cuestionarios

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

4.4.1. Técnicas

La técnica de recopilación de datos será mediante encuestas. El instrumento utilizado en este estudio será un cuestionario (41).

4.4.2. Instrumento de recolección de datos

Variable 1: Conocimiento

Cuestionario de conocimiento B.H.O.P

Ficha Técnica:

Autores: Talledo J. y Asmat. A. (16)

Nombre original: Escala de conocimiento B.H.O.P

Adaptación: Mayta J.

Administración: individual y colectiva.

Ámbito de aplicación: mayores de 18 años de edad.

Duración: tiempo aproximado 20 minutos.

Significación: examina 8 dimensiones

Niveles y rangos: Bajo, medio y Alto

Consigna de aplicación: este cuestionario consta de 12 ítems

Validez: Juicio de expertos, validado por Talledo J. y Asmat. A. (16)

Confiabilidad: 0.718 (Alfa de cronbach)

Calificación:

Las 12 preguntas (Correcto e incorrecto)

Variable 2: Dolor Postural

Cuestionario del dolor postural

Ficha Técnica:

Autores: Beizaga y Grandez (42)

Nombre original: Escala de analógica visual de percepción e intensidad del dolor postural (EVA)

Adaptación: Barboza.

Administración: individual y colectiva.

Ámbito de aplicación: mayores de 18 años de edad.

Duración: tiempo aproximado 20 minutos.

Significación: examina 3 dimensiones

Niveles y rangos: Bajo, medio y Alto

Consigna de aplicación: este cuestionario consta de 12 ítems

Validez: Juicio de expertos, validado por Beizaga y Grandez (42)

Confiabilidad: 0.899 (Alfa de cronbach)

Calificación:

1 pregunta de escala Likert cada uno y se usaron como indicadores a la Frecuencia de Intensidad, solo se consideró la primera pregunta de cada dimensión para evaluar el nivel de dolor.

4.4.3. Procedimiento de la investigación

Tras la aprobación de la revisión de tesis por el comité de ética, el instrumento fue evaluado por un experto de la escuela profesional de Odontología para obtener la validez, luego se realizó la confiabilidad. Posteriormente, se solicitó y obtuvo permiso de las autoridades académicas de la Facultad de Odontología de la Universidad Continental para aplicar la encuesta. Los cuestionarios, que requerían entre 10 y 15 minutos para completarse, se administraron a los alumnos tras aceptar el consentimiento informado. Esto permitió medir el conocimiento ergonómico de los estudiantes. Se procesaron los datos recogidos para construir tablas y cuadros, los cuales se presentaron en los resultados de la investigación, asimismo se utilizó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov debido a que la distribución de los datos no es normal, y se utilizó el estadígrafo de Rho de Spearman (**Ver anexo 2, 3 y 4**).

4.5. Consideraciones éticas

Garantizar explícitamente la confidencialidad de la identidad del sujeto de investigación, proteger su privacidad y proteger la información obtenida antes, durante y después de su participación en el estudio es crucial. Esto implica tomar medidas estrictas para proteger la seguridad de los datos personales y evitar revelarlos sin el consentimiento del sujeto. Además, todas las técnicas de gestión de datos deben cumplir con las normas establecidas por la Ley 29733, Ley de Protección de Datos Personales, y su reglamento. Cumplir con estas regulaciones no solo protege los derechos de los participantes, sino que también fortalece la credibilidad y la integridad de la investigación al demostrar un compromiso firme con la ética y la privacidad.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados

Tabla 1. Pies paralelos a los hombros

PIES	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	11	27,5
MEDIO	22	55,0
ALTO	7	17,5
Total	40	100,0

Fuente propia del investigador

Interpretación: El cuestionario sobre los conocimientos según los parámetros de BHOP se basa en las respuestas de 40 participantes. La mayoría de ellos (55.0%) clasificó su conocimiento en un nivel medio, seguido por un 27.5% que indicó un nivel bajo y un 17.5% que afirmó tener un conocimiento alto. El porcentaje acumulado revela que el 82.5% de los participantes se encuentra en los niveles medio y bajo, mientras que el 17.5% restante tiene un conocimiento alto. Estos resultados sugieren una distribución variada de los niveles de conocimiento, siendo el nivel medio el más predominante entre los encuestados.

Tabla 2. Conocimiento de la postura odontológica

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	15	37.5
Medio	16	40.0
Alto	9	22.5
Total	40	100.0

Fuente propia del investigador

Interpretación: El análisis del conocimiento de la postura odontológica según las respuestas de 40 participantes revela una distribución diversa. Un 37.5% de los encuestados indica un conocimiento bajo en este ámbito, mientras que un 40.0% clasifica su conocimiento como medio. Además, un 22.5% afirma tener un conocimiento alto en postura odontológica. La

suma acumulativa de porcentajes muestra que el 77.5% de los participantes se encuentra en los niveles medio y bajo, mientras que el 22.5% restante destaca por su conocimiento alto en este aspecto específico. Estos resultados sugieren variabilidad en los niveles de conocimiento sobre la postura odontológica, siendo el conocimiento medio la categoría más común entre los encuestados.

Tabla 3. Cabeza en ligera flexión

Cabeza	Frecuencia	Porcentaje
Leve	6	15.0
Moderado	33	82.5
Intensa	1	2.5
Total	40	100.0

Fuente propia del investigador

Interpretación: El análisis del conocimiento sobre la posición de la cabeza en ligera flexión, según las respuestas de 40 participantes, muestra una predominancia en la categoría de flexión moderada, con un 82.5% de los encuestados indicando este nivel. Un 15.0% reporta una flexión leve, mientras que solo un 2.5% menciona una flexión intensa. La suma acumulativa revela que el 97.5% de los participantes se sitúa en los niveles de flexión moderada y leve, con solo un pequeño porcentaje (2.5%) experimentando una flexión intensa. Estos resultados sugieren que la mayoría de los participantes tienen conocimiento de la posición de la cabeza en ligera flexión, especialmente en niveles moderados, mientras que los casos de flexión intensa son menos comunes.

Tabla 4. Hombros paralelos al suelo

Hombro	Frecuencia	Porcentaje
Leve	3	7.5
Moderado	36	60.0
Intesa	1	2.5
Total	40	100.0

Fuente propia del investigador

Interpretación: El análisis de la posición de los hombros en relación con el suelo, basado en las respuestas de 40 participantes, indica que la mayoría (90.0%) clasifica su posición de hombros como moderada, es decir, paralelos al suelo. Un pequeño porcentaje (7.5%) menciona una posición de hombros levemente inclinada, mientras que solo el 2.5% reporta una posición intensamente inclinada. La suma acumulativa revela que el 97.5% de los participantes

indica una posición de hombros moderadamente paralela al suelo, mientras que solo un pequeño porcentaje experimenta posiciones leves o intensas. Estos resultados sugieren un consenso general en mantener los hombros en una posición paralela al suelo, principalmente en niveles moderados, según la percepción de los participantes.

Tabla 5. *Espalda recta*

Esapalda	Frecuencia	Porcentaje
Leve	2	5.0
Moderada	37	92.5
Intesa	1	2.5
Total	40	100.0

Fuente propia del investigador

Interpretación: El análisis de la posición de la espalda en relación con la rectitud, basado en las respuestas de 40 participantes, indica que la gran mayoría (92.5%) clasifica su posición de espalda como moderadamente recta. Un pequeño porcentaje (5.0%) menciona una posición de espalda levemente inclinada, mientras que solo el 2.5% reporta una posición intensamente inclinada. La suma acumulativa revela que el 97.5% de los participantes indica una posición de espalda moderadamente recta, mientras que solo un pequeño porcentaje experimenta posiciones leves o intensas. Estos resultados sugieren un consenso general en mantener la espalda en una posición moderadamente recta, según la percepción de los participantes.

Tabla 6. Brazos pegados al cuerpo

Brazos	Frecuencia	Porcentaje
Leve	5	12.5
Moderada	34	85.0
Intensa	1	20.5
Total	40	100.0

Fuente propia del investigador

Interpretación: En cuanto a la posición de los brazos en relación con el cuerpo, según las respuestas de 40 participantes, la mayoría (85.0%) clasifica su posición de brazos como moderadamente pegados al cuerpo. Un porcentaje menor (12.5%) menciona una posición de brazos levemente pegada, mientras que solo el 2.5% reporta una posición intensamente pegada. La suma acumulativa revela que el 97.5% de los participantes indica una posición de brazos

moderadamente pegados al cuerpo, mientras que solo un pequeño porcentaje experimenta posiciones leves o intensas. Estos resultados sugieren un consenso general en mantener los brazos en una posición moderadamente pegada al cuerpo, según la percepción de los participantes.

Tabla 7. Manos a altura de la línea media sagital del esternon

Manos	frecuencia	porcentaje
Leve	2	5.0
Moderada	36	90.0
Intense	2	5.0
total	40	100.0

Fuente propia del investigador

Interpretación: En relación con la posición de las manos en relación con la línea media sagital del esternón, según las respuestas de 40 participantes, la gran mayoría (90.0%) clasifica su posición de manos como moderadamente a la altura de dicha línea. Un porcentaje menor (5.0%) menciona una posición de manos levemente a la altura, mientras que otro 5.0% reporta una posición intensamente a la altura. La suma acumulativa revela que el 95.0% de los participantes indica una posición de manos moderadamente a la altura de la línea media sagital del esternón, mientras que un pequeño porcentaje experimenta posiciones leves o intensas. Estos resultados sugieren un consenso general en mantener las manos en una posición moderadamente alineada con la línea media sagital del esternón, según la percepción de los participantes.

Tabla 8. Muslos paralelos al plano del suelo

Muslos	frecuencia	Porcentaje
Leve	4	10.0
Moderada	35	87.5
Intense	1	2.5
total	40	100.0

Fuente propia del investigador

Interpretación: En relación con la posición de los muslos en relación con el plano del suelo, basado en las respuestas de 40 participantes, la gran mayoría (87.5%) clasifica su posición de muslos como moderadamente paralela al suelo. Un porcentaje menor (10.0%) menciona una posición de muslos levemente paralela, mientras que solo el 2.5% reporta una posición intensamente paralela. La suma acumulativa revela que el 97.5% de los participantes indica una posición de muslos moderadamente paralela al plano del suelo, mientras que un pequeño porcentaje experimenta posiciones leves o intensas. Estos resultados sugieren un consenso

general en mantener los muslos en una posición moderadamente paralela al plano del suelo, según la percepción de los participantes.

Tabla 9. Piernas abiertas

Piernas	Frecuencia	Porcentaje
Leve	2	5.0
moderada	37	92.5
Intense	1	2.5
total	40	100.0

Fuente propia del investigador

Interpretación: En relación con la posición de las piernas, según las respuestas de 40 participantes, la gran mayoría (92.5%) clasifica su posición como moderadamente abierta. Un porcentaje menor (5.0%) menciona una posición de piernas levemente abierta, mientras que solo el 2.5% reporta una posición intensamente abierta. La suma acumulativa revela que el 97.5% de los participantes indica una posición de piernas moderadamente abierta, mientras que un pequeño porcentaje experimenta posiciones leves o intensas. Estos resultados sugieren un consenso general en mantener las piernas en una posición moderadamente abierta, según la percepción de los participantes.

Tabla 10. Posturas ergonómica

Posturas	Frecuencia	Porcentaje
Leve	11	27.5
Medio	22	55.0
Alta	7	17.5
Total	40	100.0

Fuente propia del investigador

Interpretación: En términos de la postura en ergonomía, según las respuestas de 40 participantes, la mayoría (55.0%) clasifica su nivel de conocimiento en posturas ergonómicas como medio. Un porcentaje considerable (27.5%) indica un nivel bajo de conocimiento, mientras que el 17.5% afirma tener un conocimiento alto en este aspecto. La suma acumulativa revela que el 82.5% de los participantes se encuentra en los niveles medio y bajo, mientras que el 17.5% restante destaca por su conocimiento alto en posturas ergonómicas. Estos resultados sugieren una distribución variada de los niveles de conocimiento en ergonomía postural, siendo el conocimiento medio la categoría más común entre los encuestados.

Tabla 11. Pies apoyados en el suelo

Pies	frecuencia	porcentaje
Leve	1	2.5
Moderado	37	92.5
Intense	2	5.0
total	40	100.0

Fuente propia del investigador

Interpretación: En relación con la posición de los pies y su apoyo en el suelo, basado en las respuestas de 40 participantes, la gran mayoría (92.5%) clasifica su posición de pies como moderadamente apoyada en el suelo. Un porcentaje menor (2.5%) menciona una posición de pies levemente apoyada, mientras que el 5.0% reporta una posición intensamente apoyada. La suma acumulativa revela que el 95.0% de los participantes indica una posición de pies moderadamente apoyada en el suelo, mientras que un pequeño porcentaje experimenta posiciones leves o intensas. Estos resultados sugieren un consenso general en mantener los pies en una posición moderadamente apoyada en el suelo, según la percepción de los participantes.

Tabla 12. Dolor lumbar

Dolor	frecuencia	porcentaje
leve	3	7.5
Moderado	35	87.5
Intense	2	5.0
total	40	100.0

Fuente propia del investigador

Interpretación: En relación con la intensidad del dolor lumbar, basado en las respuestas de 40 participantes, una minoría (7.5%) reporta dolor lumbar leve, mientras que la gran mayoría (87.5%) indica tener dolor lumbar de intensidad moderada. Además, un pequeño porcentaje (5.0%) menciona experimentar dolor lumbar intenso. La suma acumulativa revela que el 95.0% de los participantes experimenta dolor lumbar de moderada intensidad, mientras que un pequeño porcentaje experimenta niveles leves o intensos. Estos resultados sugieren una prevalencia significativa de dolor lumbar moderado entre los participantes, con una minoría experimentando niveles leves o intensos

Tabla 13. Dolor Dorsal

Dolor	frecuencia	porcentaje
Leve	1	2.5
moderada	38	95.0
intensa	1	2.5
total	40	100.0

Fuente propia del investigador

Interpretación: En cuanto a la intensidad del dolor dorsal, basado en las respuestas de 40 participantes, una minoría (2.5%) informa tener dolor dorsal leve, mientras que la gran mayoría (95.0%) indica experimentar dolor dorsal de intensidad moderada. Además, un pequeño porcentaje (2.5%) menciona experimentar dolor dorsal intenso. La suma acumulativa revela que el 97.5% de los participantes experimenta dolor dorsal de moderada intensidad, mientras que un pequeño porcentaje experimenta niveles leves o intensos. Estos resultados sugieren una prevalencia significativa de dolor dorsal moderado entre los participantes, con una minoría experimentando niveles leves o intensa.

Tabla 14. Dolor Cervical

Dolor	Frecuencia	Porcentaje
Leve	1	2.5
Moderado	37	92.5
Intense	2	5.0
total	40	100.0

Fuente propia del investigador

Interpretación: En relación con la intensidad del dolor cervical, basado en las respuestas de 40 participantes, una minoría (2.5%) informa tener dolor cervical leve, mientras que la gran mayoría (92.5%) indica experimentar dolor cervical de intensidad moderada. Además, un pequeño porcentaje (5.0%) menciona experimentar dolor cervical intenso. La suma acumulativa revela que el 95.0% de los participantes experimenta dolor cervical de moderada intensidad, mientras que un pequeño porcentaje experimenta niveles leves o intensos. Estos resultados sugieren una prevalencia significativa de dolor cervical moderado entre los participantes, con una minoría experimentando niveles leves o intensos.

Tabla 15. Dolor postural

Dolor	Frecuencia	porcentaje
Leve	2	5.0
Moderado	38	95.0
total	40	100.0

Fuente propia del investigador

Interpretación: En cuanto al dolor postural, según las respuestas de 40 participantes, una minoría (5.0%) informa tener dolor postural leve, mientras que la gran mayoría (95.0%) indica experimentar dolor postural de intensidad moderada. La suma acumulativa revela que el 100% de los participantes experimenta dolor postural, con la totalidad de este grupo experimentando niveles moderados de dolor. Estos resultados sugieren que la mayoría de los participantes reportan algún grado de dolor postural, siendo la intensidad mayormente moderada.

Cálculo del coeficiente de correlación Rho de Spearman

El cálculo estadístico de Rho de Spearman se obtuvo mediante la siguiente fórmula:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{(n^2 - 1)}$$

d_i^2 : Diferencias de los rangos de las variables elevados al cuadrado

n: Tamaño de la muestra

Tabla 16. Tabla de correlación

Correlación negativa perfecta: - 1
Correlación negativa muy fuerte: -0,90 a -0,99
Correlación negativa fuerte: -0,75 a -0,89
Correlación negativa media: -0,50 a - 0,74
Correlación negativa débil: -0,25 a -0,49
Correlación negativa muy débil: -0,10 a -0,24
No existe correlación alguna: -0,09 a +0,09
Correlación positiva muy débil: +0,10 a +0,24
Correlación positiva débil: +0,25 a +0,49
Correlación positiva media: +0,50 a +0,74
Correlación positiva fuerte: +0,75 a +0,89
Correlación positiva muy fuerte: +0,90 a +0,99
Correlación positiva muy débil: +1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Coeficiente de correlación

H0 No Existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor postural de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

H1 Existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor postural de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

La condición es :

Si p valor= menor a 0,05 se acepta la hipótesis alterna.

Si p valor mayor a 0,05 se acepta la hipótesis nula.

Tabla 18. La Tabla Correlaciones

Correlaciones				
		CONOCIMIENTO DE LA POSTURA ODONTOLÓGICA		
		DOLOR POSTURAL		
Rho	de CONOCIMIENTO	Coefficiente	1,000	,665**
Spearman	DE LA POSTURA ODONTOLÓGICA	de correlación		
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	40	40
	DOLOR POSTURAL	Coefficiente de correlación	,665**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	40	40

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente de evaluación Rho de Spearman se muestra en la Tabla de correlaciones, donde $r = 0,665$, lo que indica que existe una clasificación positiva media entre las dos variables y es estadísticamente significativa porque el Sig. bilateral o P-VALOR = 0,000 es menor a 0,05 ($P=0,000 < 0,05$); por lo tanto, se rechaza la H0 y se acepta la H1.

Contrastación de las hipótesis específicas

A. Contrastación de la hipótesis específica N° 1 (HE1)

Formulación de H0 y H1

H0 No existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor lumbar de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

H1 Existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor lumbar de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

Tabla 19. Coeficiente de correlación HE1

		Correlaciones		
		CONOCIMIENTO DE LA POSTURA ODONTOLÓGICA	Dolor lumbar	
Rho de Spearman	CONOCIMIENTO DE LA POSTURA ODONTOLÓGICA	Coeficiente de correlación	1,000	,361*
	Dolor lumbar	Sig. (bilateral) N	. 40	,022 40
		Coeficiente de correlación	,361*	1,000
		Sig. (bilateral) N	,022 40	. 40

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: *Elaboración propia*

El coeficiente de evaluación Rho de Spearman se muestra en la Tabla HE1, donde $r = 0.361$, lo que indica que existe una clasificación positiva debilitada y estadísticamente significativa. Debido a que el Sig. bilateral o P-VALOR = 0,022 es menor a 0,05 ($P=0,022 < 0,05$), se rechaza la H0 y se acepta la H1.

B. Contrastación de la hipótesis específica N° 2 (HE2)

Formulación de H0 y H1

H0 No existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor dorsal de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

H1 Existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor dorsal de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

Tabla 20. Coeficiente de correlación HE2

Correlaciones				
		CONOCIMIENTO DE LA POSTURA ODONTOLÓGICA	Dolor dorsal	
Rho de Spearman	de CONOCIMIENTO DE LA POSTURA ODONTOLÓGICA	Coeficiente de correlación	de 1,000	,398*
		Sig. (bilateral)	.	,011
		N	40	40
	Dolor dorsal	Coeficiente de correlación	,398*	1,000
		Sig. (bilateral)	,011	.
		N	40	40

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente de evaluación Rho de Spearman se muestra en la Tabla HE2, con $r = 0.398$, lo que indica, según la Tabla de clasificación, que existe una clasificación positiva debilitada y estadísticamente significativa. Esto se debe a que el Sig. bilateral o P-VALOR = 0,001 es menor a 0,05 ($P=0,011 < 0,05$), lo que significa que H0 se rechaza y H1 se acepta.

C. Contrastación de la hipótesis específica N° 3 (HE3)

Formulación de H0 y H1

H0 No existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor cervical de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

H1 Existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor cervical de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.

Tabla 21. Coeficiente de correlación HE3

Correlaciones				
		CONOCIMIENTO DE LA POSTURA ODONTOLÓGICA	Dolor cervical	
Rho de Spearman	de CONOCIMIENTO DE LA POSTURA ODONTOLÓGICA	Coeficiente de correlación	de 1,000	,327*

ODONTOLÓGICA Sig. (bilateral)	.	,039
N	40	40

Dolor cervical	Coefficiente de correlación	,327*	1,000
	Sig. (bilateral)	,039	.
	N	40	40

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente de calificación Rho de Spearman se muestra en la Tabla HE3, donde $r = 0.327$, lo que se puede considerar de acuerdo con la Tabla de calificación. Debido a que el Sig. bilateral o P-VALOR = 0,039 es menor a 0,05 ($P=0,039 < 0,05$), se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

5.2. Discusión de resultados

El presente estudio tuvo como finalidad establecer la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor postural de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023, en la cual se obtuvo como resultado mediante cuestionarios

La tabla HE1 muestra el coeficiente de correlación Rho de Spearman con un valor de $r = 0.665$. Según la tabla de correlación, esto indica una correlación positiva media entre las dos variables, siendo estadísticamente significativa, ya que el valor P (Sig. bilateral) de 0.000 es menor a 0.05 ($P = 0.000 < 0.05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), concluyendo que existe una asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor postural en estudiantes de una universidad privada en Huancayo en 2023. Así, se puede afirmar que un mayor control gubernamental se relaciona significativamente con más adquisiciones directas de bienes y servicios.

Este estudio tiene similitud con **Álvarez et al. (13)**: encontró que el 98.2% de los estudiantes de estomatología reportaron dolor o molestias, principalmente en el cuello y hombros. Estos hallazgos coinciden con nuestro estudio en cuanto a la prevalencia de dolor postural en estudiantes de odontología. Ambas investigaciones destacan la importancia de las posturas ergonómicas para reducir el dolor postural, lo que sugiere que un mayor conocimiento y aplicación de estas posturas podría disminuir significativamente la incidencia de dolor. Asimismo, **Ocampo (14)**: determinó que el 88.51% de los estudiantes de odontología presentaban dolor o molestias debido a la práctica clínica, con predominio en el cuello y hombros. Este estudio también identifica factores ergonómicos en el lugar de trabajo que contribuyen al dolor, similar a nuestra investigación, que relaciona el conocimiento de posturas ergonómicas con la reducción del dolor postural. De igual manera, **Díaz et al. (15)**

encontraron que los trastornos músculo-esqueléticos más frecuentes en estomatólogos se localizan en el cuello, espalda y hombros. La falta de conocimiento sobre principios ergonómicos fue una causa significativa de estos dolores. Nuestra investigación apoya esta conclusión, mostrando una asociación positiva entre el conocimiento de posturas ergonómicas y la disminución del dolor postural.

No obstante, **Talledo et al. (16)** concluyeron que no existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción de dolor postural. Esta discrepancia podría deberse a diferencias en la metodología, la población de estudio o la definición de niveles de conocimiento ergonómico. Nuestro estudio encontró una correlación positiva media y significativa, sugiriendo que, al menos en nuestra población, el conocimiento ergonómico sí influye en la percepción de dolor postural. Igualmente, **Maco (17)** encontró una alta prevalencia de dolor musculoesquelético, su estudio se enfocó en cirujanos dentistas y no encontró una influencia significativa del dolor en la capacidad para realizar el trabajo. Nuestro estudio, centrado en estudiantes, sugiere que el conocimiento ergonómico puede jugar un papel más crucial en esta etapa formativa, afectando directamente la prevalencia de dolor postural.

La Tabla HE2 muestra el coeficiente de correlación Rho de Spearman con un valor de $r = 0.398$. Según la tabla de correlación, esto indica una correlación positiva débil pero estadísticamente significativa, ya que el valor P (Sig. bilateral) de 0.001 es menor a 0.05 ($P = 0.011 < 0.05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1). En conclusión, existe una asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor dorsal en estudiantes de una universidad privada en Huancayo en 2023.

Los resultados tienen similitud con el estudio de Flores (19) encontró una relación negativa y significativa entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y la adopción de posturas inapropiadas, lo que coincide con nuestros hallazgos de que el conocimiento ergonómico está asociado con una menor incidencia de dolor postural. Ambos estudios subrayan la importancia de la educación ergonómica para mejorar la postura y reducir el dolor. Asimismo, Zapata (23) concluyó que, aunque los estudiantes tienen un buen nivel de conocimiento ergonómico, no siempre lo aplican adecuadamente, lo que puede llevar a problemas de salud. Esta observación es consistente con nuestros resultados, que sugieren que un mayor conocimiento puede reducir el dolor dorsal, pero también implica que la aplicación práctica de este conocimiento es crucial. De igual modo, **Alvarado (21)** encontró una relación entre el conocimiento de ergonomía postural y el dolor postural, pero no una relación directa con el dolor musculoesquelético. Nuestro estudio, que muestra una correlación débil pero significativa entre el conocimiento de la postura y el dolor dorsal, es similar en cuanto a la

conexión entre el conocimiento ergonómico y la reducción del dolor. No obstante, **Apolaya (22)** no encontró correlación entre los niveles de conocimiento ergonómico y la percepción del dolor en ninguna zona corporal. Esto contrasta con nuestros hallazgos, que indican una correlación significativa, aunque débil entre el conocimiento de la postura y el dolor dorsal. Las diferencias podrían deberse a variaciones en las metodologías de los estudios, las muestras analizadas o las definiciones de las variables. Igualmente, **Talledo et al. (16)** concluyeron que no existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción de dolor postural durante la atención clínica. Esta discrepancia podría ser atribuida a diferencias en el enfoque metodológico o en la población estudiada. Nuestro estudio encontró una correlación significativa, lo que sugiere que en nuestro contexto, el conocimiento sí influye en la percepción del dolor.

La Tabla HE3 muestra el coeficiente de correlación Rho de Spearman con un valor de $r = 0.327$. Según la tabla de correlación, esto indica una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa, ya que el valor P (Sig. bilateral) de 0.039 es menor a 0.05 ($P = 0.039 < 0.05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1). En conclusión, existe una asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor cervical en estudiantes de una universidad privada en Huancayo en 2023.

Estos resultados coinciden con estudio coincide con los resultados de **Álvarez et al. (13)**, quienes determinaron que un alto porcentaje de estudiantes de estomatología presentaron dolor en el cuello y hombros debido a posturas no ergonómicas durante las prácticas clínicas. Ambos estudios subrayan la prevalencia de dolor en zonas específicas del cuerpo, indicando la necesidad de una mayor conciencia y educación sobre posturas ergonómicas para mitigar estos problemas.

De manera similar, **Ocampo (14)** encontró que la mayoría de los estudiantes de odontología en la Universidad de Antioquia experimentaron dolor en el cuello y hombros, vinculado a factores ergonómicos en su entorno de trabajo. Estos hallazgos apoyan nuestra conclusión de que el conocimiento ergonómico está asociado con la reducción del dolor cervical y otros tipos de dolor postural.

Asimismo, el estudio de **Díaz et al. (15)** evidenció que los dolores en el cuello y hombros fueron frecuentes entre los estomatólogos, exacerbados por la falta de conocimiento sobre ergonomía. Esto refuerza nuestros resultados que sugieren que la educación en ergonomía puede desempeñar un papel crucial en la disminución del dolor cervical entre los profesionales y estudiantes de odontología.

Por otro lado, **Talledo et al. (16)** no encontraron una relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción de dolor postural durante la atención clínica. Esta discrepancia podría deberse a diferencias en el diseño del estudio o

en las características de la muestra analizada. Mientras que nuestro estudio sugiere una correlación significativa, Talledo et al. destacan la necesidad de mejorar la capacitación ergonómica, lo que sigue siendo un punto de convergencia entre ambos estudios.

El trabajo de **Briones (11)** también presenta resultados diferentes. Aunque Briones encontró que un porcentaje significativo de estudiantes experimentó dolor cervical, no se encontró una correlación significativa entre el conocimiento de posturas ergonómicas y el dolor postural. Esta diferencia podría atribuirse a la variabilidad en la metodología y la población estudiada. A pesar de esto, ambos estudios coinciden en la alta prevalencia de dolor cervical, lo que subraya la importancia de abordar este problema.

CONCLUSIONES

1. Se estableció que existe una asociación entre las variables confirmando la hipótesis general propuesta principalmente por los investigadores.
2. Que existe una correlación positiva media entre las dos variables y estadísticamente significativa debido a que el Sig. bilateral o P - VALOR = 0,000 es menor a 0,05 ($P=0,000 < 0,05$); por lo que se rechaza la H0 y se acepta la H1, teniendo como conclusión que Existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor postural de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023., por lo tanto se puede decir, que a mayor relación directa y significativa entre el control gubernamental, mayor adquisiciones directas de bienes y servicios.
3. En cuanto al dolor postural, según las respuestas de 40 participantes, una minoría (5.0%) informa tener dolor postural leve, mientras que la gran mayoría (95.0%) indica experimentar dolor postural de intensidad moderada. La suma acumulativa revela que el 100% de los participantes experimenta dolor postural, con la totalidad de este grupo experimentando niveles moderados de dolor. Estos resultados sugieren que la mayoría de los participantes reportan algún grado de dolor postural, siendo la intensidad mayormente moderada.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los futuros profesionales de la salud que mantenga una correcta posición ergonómica para evitar futuras enfermedades.
2. Se sugiere realizar tiempos de descanso durante el trabajo clínico ya que ello ayudara a que los músculos estén relajados y con más energía y no sufrir dolores.
3. Se sugiere que los futuros profesionales de la salud tengan charlas de temas de ergonomía o cursos ya que ello concientizara a los estudiantes tener una correcta posición y asi sufrir de dolores musculares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JA. Manual de salud ocupacional Lima: Ministerio de salud.
2. Loomer DH, Laroche BA. The effect of tool handle shape on hand muscle load and force in a simulated dental scaling task: Ergon; 2016.
3. Garcia F, Diaz. Alteraciones posturales y su repercusion en el sistema estomatognatico. Acta odontologica. 2018.
4. Bendezú N. Correlacion entre nivel de conocimiento sobre posturas odontologicas ergonomicas, posturas de trabajo e dolor postural segun zonas de respuesta, durante las practicas clinicas del estudiante del 5to de la facultad de estomatologia Roberto Beltran Neira Lima; 2016.
5. Barrancos J. Operatoria Dental. 4th ed. Buenos Aires; 2016.
6. Reinhilde , Princen J, N&D. Potential occupational health problems form dentists in Flanders Belgium; 2016.
7. Chavez R. P, Colunga C, Mendoza P, Aranda C. Transtorno musculo esqueletico en odontologos de una institucion publica de Guadalajara Mexico; 2018.
8. Talledo Acaro Jahaira Danitza, Asmat Abanto Angel Steven. Conocimiento sobre Posturas Ergonómicas en Relación a la Percepción de Dolor Postural Durantela Atención Clínica en Alumnos de Odontología. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2014 Abr [citado 2024 Jun 27] ; 8(1): 63-67. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2014000100008&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2014000100008>.
9. Correa K. Relacion entre las posturas ergonomicas y las futuras enfermedades ocupacionales de los estudiantes de quito Cuenca; 2018.
10. Cardenas C, Quintana E. Relacion entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonomicas y percepcion del dolor postural Ecuador ; 2020.
11. Briones A. Posturas odontologicas ergonomicas y dolor musclas Guayaquil ; 2018.

12. Manchi-Zuloeta F, Chávez-Rimache L, Chacón-Uscamaita P, Chumpitaz-Cerrate V, Rodríguez-Vargas M. Relación entre las posturas de trabajo y síntomas musculoesqueléticos en estudiantes de Odontología en Lima. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2019 [citado 27 Jun 2024]; 18 (5). Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2681>
13. Alvarez Romero , Cespedez Proenza , Perez Ramirez HM. Relacion entre Postura no ergonomica y la presencia del dolor postural en estudiantes de estomatologia. Revistas islas de la juventud. 2018 Abril.
14. Ocampo Castañeda N. Riesgo ergonomico en estudiantes de odontologia de la universidad de antioquia Colombia; 2012.
15. Díaz Gutiérrez Cira Delia, González Portal Gladys, Espinosa Tejeda Nitza, Díaz Batista Raúl, Espinosa Tejeda Iliana. Trastornos músculo esquelético y ergonomía en estomatólogos del municipio Sancti Spíritus. 2011. Gac Méd Espirit [Internet]. 2013 Abr [citado 2024 Jun 27] ; 15(1): 75-82. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212013000100010&lng=es.
16. Talledo J, Asmat. Conocimiento sobre postura ergonomica en reacion a la percepcion de dolor postural durante la atencion clinica en alumnos de odontologia trujillo; 2017.
17. Maco M. Dolor musculo esqueletico ocupacional en alumnos de poostgrado de la facultad de odontologia de la univerisdad de san marcos Lima; 2019.
18. Rojas C. Evaluacion ergonomica y propuestas de mejoras en los puestos de trabajo con indice de riesgo en una empresa de rehabilitacion y mejoramiento de vias urbanas Arequipa; 2020.
19. Rumiche Reaño VP. Nivel de conocimiento sobre ergonomía y dolor postural en odontólogos, Trujillo. 2022 [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2023.
20. Flores G. Relacion entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonomicas con el nivel de riesgo postural en los estudiantes de la clinica de operatoria dental Puno; 2017.
21. Alvarado Garay WS. Relación entre la aplicación con el nivel de conocimiento de ergonomía postural y con el dolor músculo esquelético de los estudiantes de la clínica odontológica ULADECH Católica Trujillo – 2018 [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Trujillo: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2020.

22. Apoyala Grande VM. Conocimiento en posturas ergonomicas odontologicas y la percepcion del dolor postural en egresados de la escuela profesional de estomatologia Lima; 2020.
23. Zapata Lopez De Rivas TL. Relacion entre conocimiento y aplicacion de ergonomia postural en la atencion clinica Pimentel; 2016.
24. Salvendy G, Karwowski W. Handbook of Human Factors and Ergonomics. 5th ed. John Wiley & Sons; 2021. ISBN 978-1-119-63608-3.
25. Anderson CK, Chaffin DB, Herrin GD, Matthews LS. A biomechanical model of the lumbosacral joint during lifting activities. *J Biomech.* 1985;18(8):571-84. doi: 10.1016/0021-9290(85)90012-0.
26. Multimani P, Hoe V, Hayes M, Joy J, Albas A, Karanth L. Ergonomic interventions for preventing musculoskeletal disorders in dental care practitioners. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018 [cited 2024 April 17];(16):1-41. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011261.pub2/full>
27. El-Den J, Sriratanaviriyakul N. The role of opinions and ideas as types of tacit knowledge. *Procedia Comput Sci* [Internet]. 2019 [cited 2024 april 16];161:23-31. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050919318058>.
28. Bestraten Belloví M, Hernández Calleja A, Luna Mendaza P, Nogareda Cuixart C, Nogareda Cuixart S, Oncins de Frutos M, Solé Gómez M^a D. Ergonomía. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2008. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/710902/Ergonom%C3%ADa+-+A%C3%B1o+2008.pdf/18f89681-e667-4d15-b7a5-82892b15e1fa>
29. Nibusinessinfo. The importance of ergonomics [Internet]. 2021 [cited 2024 April 17]. Available from: <https://www.nibusinessinfo.co.uk/content/importance-ergonomics>
30. Kadefors R. Workstations. ILO [Internet]. 2011 [cited 2024 April 16]. Available from: <https://www.iloencyclopaedia.org/component/k2/item/633-workstations>
31. Blume KS, Holzgreve F, Fraeulin L, Erbe C, Betz W, Wanke EM, et al. Ergonomic Risk Assessment of Dental Students-RULA Applied to Objective Kinematic Data. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Oct 8;18(19):10550. doi: 10.3390/ijerph181910550. PMID: 34639850; PMCID: PMC8508251.
32. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS). Esfuerzo físico y postural [Internet]. España: ISTAS; revisado el 6 de julio del 2018 [cited 2023 Apr 18]. Available from: <https://istas.net/saludlaboral/peligros-y-riesgos-laborales/esfuerzo-fisico-y-postural>
33. Sierra M. Valoración de las alteraciones posturales [dissertation]. Mexico: 2012. Available from: <https://www.efisioterapia.net/articulos/valoracion-de-las-alteraciones-posturales>
34. Broks H, Barret K. Fisiologia Medica. In: Susan Barman, editor. 2012. p. 65.

35. Red de Salud Christus. Cervicalgia [Internet]. 2017 [cited 2018 Oct 5]. Available from: <http://redsalud.uc.cl/ucchristus/VidaSaludable/Glosario/C/cervicalgia.act>
36. Fisioterapia Online. ¿Qué es la dorsalgia? Causas, síntomas y tratamiento [Internet]. 2017 [cited 2018 Oct 5]. Available from: <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/que-es-la-dorsalgia-causas-sintomas-y-tratamiento>
37. Auna. La lumbalgia: qué es y cómo tratarla [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 5]. Available from: <http://auna.pe/la-lumbalgia-que-es-y-como-tratarla>
38. Hiremath S. Textbook of public health dentist [Internet]. India: Elsevier Health Sciences; 2016 [cited 2021 Oct 8]. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=hFpgDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
39. Argoff C, Dubin A, Pilitsis J. Tratamiento del dolor. Secretos [Internet]. Elsevier Health Sciences; 2019. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=KrPDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
40. Seco Calvo J. Métodos Específicos de Intervención en Fisioterapia (Sistema musculoesquelético - I) 2016. ISBN 9788411060479.
41. Hernandez Sampieri. Metodología de la investigación. 6th ed. Mexico; 2018.
42. Beizaga Benavente SV, Valenzuela Ramos MR. Dolor postural y conocimiento de ergonomía en cirujanos dentistas en el Departamento de Cusco. PIURA, PERÚ: Universidad Cesar Vallejo; 2022.

ANEXOS

ANEXOS

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>1.-Problema General: ¿Asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor postural de estudiantes en una universidad privada – Huancayo – 2023”?</p> <p>2.- Problemas Específicos: - ¿Cuál es la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor lumbar de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023? ¿Cuál es la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor dorsal de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023? ¿Cuál es la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor cervical de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023?</p>	<p>1.- Objetivo General: Establecer la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor postural de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023</p> <p>2.- Objetivo Específicos: Establecer la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor lumbar de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023. Establecer la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor dorsal de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023. - Establecer la asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor cervical de estudiantes en una universidad privada – Huancayo, 2023.</p>	<p>1.- Hipótesis General: Existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y el dolor postural de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.</p> <p>2.- Hipótesis Específicos: HE1: Existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor lumbar de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023. HE2: Existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor dorsal de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023. HE3: Existe asociación entre el conocimiento de la postura odontológica y dolor cervical de estudiantes en una universidad privada – Huancayo 2023.</p>	<p>Postura Odontológica Ergonómica Dolor Postural</p>	<p>MÉTODO: CIENTÍFICO</p> <p>TIPO: Básico</p> <p>NIVEL: Correlacional</p> <p>DISEÑO: No experimental, transversal, prospectivo</p>	<p>POBLACIÓN 50 estudiantes de la carrera de Odontología a de la Universidad Continental</p> <p>MUESTRA 40 estudiantes de la carrera de Odontología a de la Universidad Continental</p> <p>MUESTREO Por conveniencia</p> <p>INSTRUMENTOS Cuestionario de conocimiento (12 preguntas) basada en B.H.O.P</p> <p>Dolor Postural Escala analógica visual (EVA) - Herramientas unidimensionales</p>

2. Documento de aprobación por el comité de ética



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Huancayo, 15 de mayo del 2023

OFICIO N°0259-2023-CIEI-UC

Investigadores:

**JACKELINE HYLARI GARCÍA LÓPEZ
RENZO FABRIZIO TORRES RODRIGUEZ**

Presente-

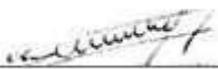
Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **ASOCIACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO DE LA POSTURA ODONTOLÓGICA Y EL DOLOR POSTURAL DE ESTUDIANTES EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA-HUANCAYO-2023.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente



Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

Arequipe
Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo
Av. San Carlos 1960
(064) 481 430

Dusco
Urb. Manuel Prado - Lote 8, N° 7 Av. Collasayo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Soylla
(084) 480 070

Lima
Av. Alfredo Méndizola 520, Los Olivos
(01) 263 2760

Jr. Junín 355, Miraflores
(01) 263 2760

3. Consentimiento informado (de ser el caso)

La presente investigación esta elaborado por Jackeline Hylari Garcia Lopez ,
Bachilleres de la Escuela profesional de Odontología.

Tiene como finalidad de conocer la **“ASOCIACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO
DE LA POSTURA ODONTOLÓGICA Y EL DOLOR POSTURAL DE
ESTUDIANTES EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA –**

HUANCAYO – 2023”, y creemos que esta investigación nos ayudará a poder decir
eso. Puede elegir si participar o no. Para ello saben que te estamos preguntando a ti
también para tu aceptación. Puede que haya algunas palabras que no entiendas o cosas
que quieras que te las expliquemos mejor porque estás interesado o preocupado por
ellas. Estás en tu derecho de pedirnos que paremos en cualquier momento que presentes
alguna incomodidad con el procedimiento de toma de datos, tiene todo el derecho de
hacerlo llegar a las investigadoras.

Desde antemano, agradezco su participación.

4. Permiso institucional

4. Documento de autorización

AUTORIZACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CON SERES HUMANOS EN LA INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Ciudad, Huancayo

De (a) Armando Carrillo Fernández

Proceso -

De su consideración:

Coordinador EAP Odontología Armando Carrillo Fernández, bajo de su conocimiento que dicha investigadora, Luciferno García López y Heston Torres Rodríguez, dispone de la autorización para realizar el proyecto de investigación titulado "ASOCIACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO DE LA POSTURA ODONTOLÓGICA Y EL DOLOR POSTURAL DE ESTUDIANTES EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA - HUANCAYO - 2023"

Este protocolo deberá contar además con la evaluación del comité institucional de ética en investigación (CIEI) antes de su ejecución por tramite de un protocolo de investigación en salud con seres humanos.

Se otro particular, quedo de usted autorizado.



Armando Carrillo Fernández
Firma y sello

*Recibido 10/10/2023
Se da autorización
Fam 17200001*

5. Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS- 5º AÑO (SET-DIC 2004)

Código: _____ Día y fecha: _____

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

I. Marque con un aspa (x) sólo 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.

II. 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 50°.
- () 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°.

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



- a) -15° con respecto a la horizontal
- b) 0° con respecto a la horizontal



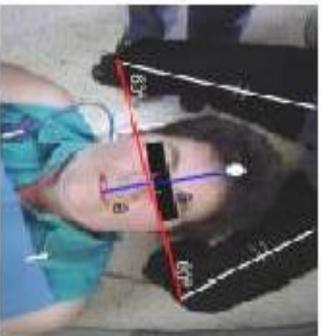
- c) + 15° con respecto a la horizontal
- d) + 30° con respecto a la horizontal

IV. Cuando el operador se encuentra sentado, su columna vertebral debe estar:

-) a) Paralela con respecto a la vertical.
-) b) Inclínada hasta un máximo de 15° con respecto a la vertical.
-) c) Perpendicular en relación a la columna del paciente.
-) d) Sólo a y c

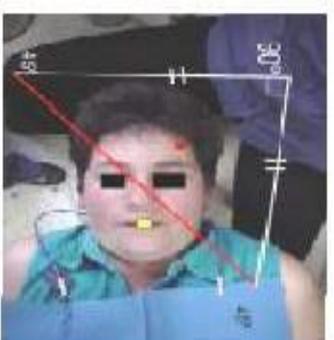
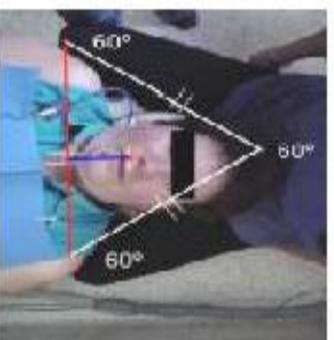
V. Respecto a la posición del operador en la consulta (completar):

En la posición sentada, mantendrá las piernas separadas. En esta posición se trazan líneas imaginarias que uniran el cóccix y las dos rótulas. Las líneas trazadas formarán un triángulo _____, donde la boca del paciente se encontrará _____ (guíense 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.



VI. En el centro d) Rectángulo / En cualquier punto fuera del triángulo.

Cuand

c) el

operador se encuentra sentado hay flexión de las rodillas debido a la altura del taburete. Con ésta posición las piernas y antebrazos formarán un ángulo:

- a) De 45°
- b) Entre $45-90^\circ$
- c) De 90°
- d) Entre $90-135^\circ$

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

- a) De 45°
- b) Entre $90-90^\circ$
- c) De 90°
- d) Entre $90-135^\circ$

VIII. Respecto al operador en posición sentado:

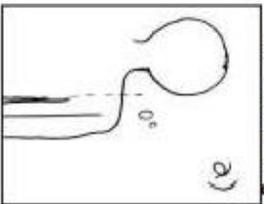
Los codos estarán flexionados de tal forma que brazos y antebrazos deberán de formar un ángulo:

- a) De 45°
- b) Entre $45-90^\circ$
- c) De 90°
- d) Entre $90-135^\circ$

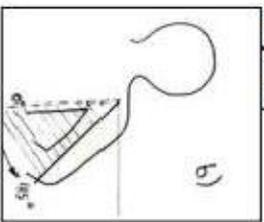
IX. En cuanto a la flexión cervical del operador sentado:

- () 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.

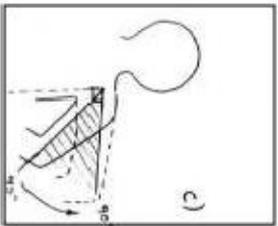
X. Los brazos en relación con parrilla costal del operador (sentado), formarán un ángulo: (Ver gráficos adjuntos)



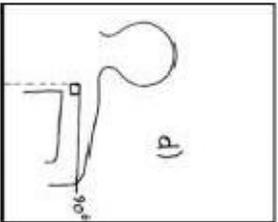
a) De 0°



b) Entre 0- 45°

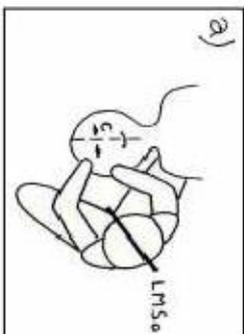


c) Entre 45- 90°

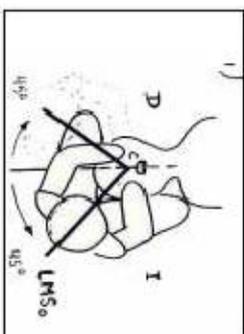


d) De 90°

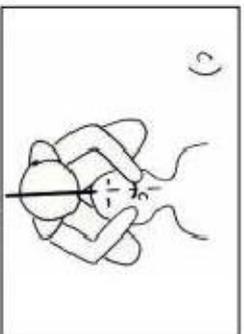
XI. La cabeza del paciente en relación con el operador (sentado) será de la siguiente manera: (ver figuras adjuntas)



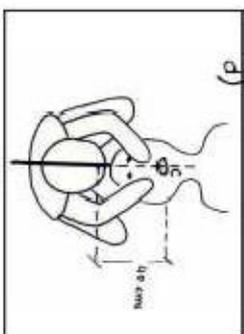
a) Independiente de la línea media sagital del operador (LMSO).



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 al corazón del operador (LMSO).

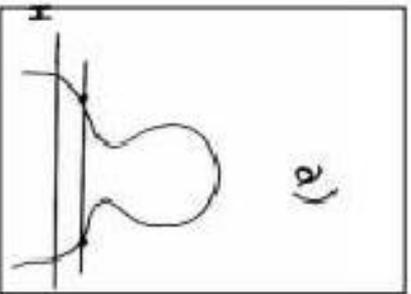


d) En la línea media sagital del operador (LMSO) a 40cm de la boca del paciente.

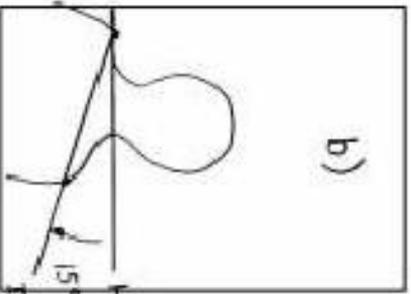
XII. Durante el trabajo odontológico:

La línea imaginaria que cruza ambos hombros del operador deberá :

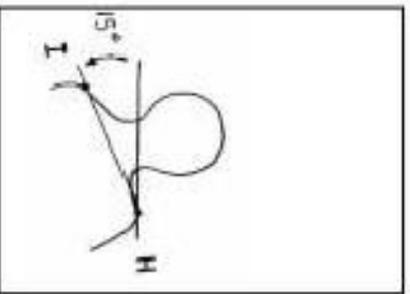
(Ver figuras adjuntas)



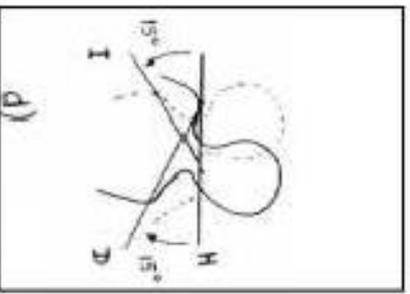
a) Ser lo más paralela al piso .



b) Estar inclinada máximo 15° hacia la derecha.



c) Estar inclinada máximo 15° hacia la izquierda.



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

Escala EVA

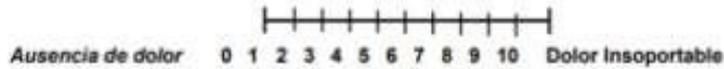
Rango de EVA	Intensidad del Dolor
0-2	Leve
3-7	Moderado
8-10	Intensa

ENCUESTA DEL DOLOR POSTURAL

1. ¿Sufre usted de dolor en el cuello (Zona cervical)?

SI () NO ()

Si su respuesta fue SI marque la intensidad del dolor

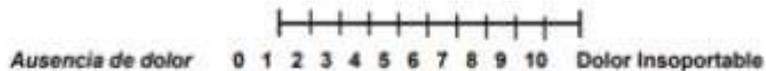


Si su respuesta es afirmativa describe su dolor brevemente _____

2. ¿Sufre usted de dolor de zona dorsal (tórax posterior)?

SI () NO ()

Si su respuesta fue SI marque la intensidad del dolor

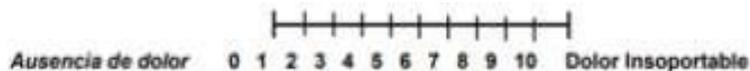


Si su respuesta es afirmativa describe su dolor brevemente _____

3. ¿Sufre usted de dolor de zona lumbar (cintura posterior)?

SI () NO ()

Si su respuesta fue SI marque la intensidad del dolor



Si su respuesta es afirmativa describe su dolor brevemente _____

6. Anexos





