



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA.**

TESIS

**“EVALUACIÓN DE POSTURAS ERGONOMÉTRICAS Y
SU RELACIÓN CON DOLORES OSTEO MUSCULARES
EN ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DOCENTE DE LA
UAP FILIAL PIURA 2017.”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTADO POR:

BACHILLER: JOSE MANUEL VALDIVIEZO BENITES

PIURA – PERÚ

2017

A Dios por la vida y la salud, a mis padres por el ejemplo de vida y el apoyo constante durante toda mi formación profesional, a mis hermanos por ser siempre mi camino por seguir, a mis docentes por la paciencia, los consejos y correcciones para lograr los objetivos de mi profesión y a mi novia por su cariño y todos los momentos compartidos juntos.

Al Mg. Giancarlo Jesús Rodríguez Velarde por su asesoría y apoyo constante en la realización de esta investigación.

A la Universidad Alas Peruanas por todos los años de formación profesional.

A mi familia y amigos por su colaboración y comprensión durante el tiempo que tomó realizar este trabajo.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Evaluación de posturas ergonómicas y su relación con dolores osteo musculares en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017” tuvo por objetivo determinar la relación entre las posturas ergonómicas y los dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017.

Dentro de los materiales y métodos se empleó la técnica de observación directa y la entrevista, a una muestra seleccionada igual a la Población que fueron 40 estudiantes de Estomatología. Para lo cual el instrumento utilizado fue la guía de observación de la posición Odontológica y la guía de entrevista sobre los dolores osteomusculares, basada en el Balanced Home Operating Position (BHOP).

Los resultados de la investigación comprueban que las posturas ergonómicas realizadas por los estudiantes de la clínica docente son incorrectas en él 93.3%.

La intensidad de los dolores osteo musculares encontrados en estudiantes presenta un nivel “Ligero” en el 55.6%. Dentro de las características epidemiológicas los estudiantes son de sexo femenino en el 53.3%, con edades entre los 20 a 25 años en el 62.2%, y realizan trabajos operatorios a nivel la clínica con un promedio de 1 a 2 horas de labores en el 53.3%.

Finalmente se llegó a la conclusión que existe relación estadística entre las posturas ergonómicas y dolores osteomusculares en estudiantes la clínica docente de la universidad alas peruanas filial Piura año 2017.

Palabras Claves: Posturas Ergonómica. Dolor musculo esquelético.

ABSTRACT

This research work entitled "Evaluation of ergonomic postures and their relationship with musculoskeletal pain in students of the teaching clinic of the Piura UAP subsidiary 2017" aimed to determine the relationship between ergonomic postures and osteomuscular pains in students of the teaching clinic of the UAP Filial Piura 2017.

Within the materials and methods the technique of direct observation and interview was used, to a selected sample equal to the Population that were 40 Stomatology students. For this purpose, the instrument used was the observation guide of the dental position and the interview guide on musculoskeletal pain, based on the Balanced Home Operating Position (BHOP).

The results of the investigation verify that the ergonomic positions performed by the students of the teaching clinic are incorrect in him 93.3%. The intensity of muscular pains found in students presents a "Light" level in 55.6%. Among the epidemiological characteristics, students are female in 53.3%, aged between 20 and 25 years in 62.2%, and perform operations at the clinical level with an average of 1 to 2 hours of labors in 53.3%.

Finally, it was concluded that there is a statistical relationship between the ergonomic postures and musculoskeletal pain in students, the teaching clinic of the university Peruvian Wing Piura year 2017.

Keys Words: ergonomic postures and musculoskeletal pain

ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
ÍNDICE	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE GRAFICOS	
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. Descripción de la realidad problemática	4
1.2. Formulación del Problema	6
1.2.1 Problema General	6
1.2.2 Problemas Específicos	6
1.3. Objetivos	6
1.3.1 Objetivo General	6
1.3.2 Objetivos Específicos	6
1.4. Justificación	7
1.4.1 Importancia de la Investigación	7
1.4.2 Viabilidad de la Investigación	8
1.5. Limitaciones del Estudio	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes	10
2.1.1 Antecedentes Internacionales	10
2.1.2 Antecedentes Nacionales	12
2.2. Bases Teóricas	13
2.2.1 Ergonomía	13
2.2.2 Posturas ergonómicas en odontología	15
2.2.3 Patología de la columna vertebral en odontólogos	20
2.2.4 Posturas ergonómicamente incorrectas en el dentista	22
2.2.5 Lesiones músculo esqueléticas más frecuentes	26
2.3. Definición de términos básicos	29
2.3.1 Posturas Ergonómicas	29
2.3.2 Dolores osteo musculares en estudiantes	29
CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	30
3.1 Formulación de hipótesis principales y derivadas	31
- Hipótesis General	31
- Hipótesis Secundarias	31
3.2 Variables; dimensiones e indicadores y definición conceptual y Operacional	32
CAPÍTULO IV: METODOLOGIA	34

4.1	Diseño Metodológico.....	35
4.2	Diseño Muestral	36
	4.2.1 Población.....	36
	4.2.2 Criterios de Inclusión.....	36
	4.2.3 Criterios de Exclusión	36
	4.2.4 Muestra.....	36
4.3	Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad.	37
4.4	Técnicas de Procedimientos de la información.	37
4.5	Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información.	38
	4.5.1 Estrategia de análisis.	38
	4.5.2 Mención de cómo se efectuó la prueba de hipótesis.....	38
	4.5.3 Análisis y discusión de los resultados.	39
	CAPITULO V: ANALISIS Y DISCUSION	40
	5.1 Análisis descriptivo.	41
	5.2 Análisis inferencias, pruebas estadísticas no paramétricas.	61
	5.3 Comprobación de Hipótesis, técnicas estadísticas empleadas.....	61
	5.4 Discusión.....	62
	CONCLUSIONES	65
	RECOMENDACIONES	66
	FUENTES DE INFORMACIÓN	67
	ANEXOS.....	A
	Anexo 1 Carta De Presentación.	B
	Anexo 2 Constancia de Desarrollo de la Investigación.	C
	Anexo 3 Consentimiento informado.....	E
	Anexo 4 Instrumento de recolección de datos.	F
	Anexo 5 Matriz de consistencia.	E
	Anexo 6 Evidencias Fotográficas.	F

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Relación entre las Posturas Ergonómicas y dolores osteomusculares.	41
Tabla 02: Evaluación de las Posturas Ergonómicas	43
Tabla 03: La intensidad de los dolores osteo musculares	45
Tabla 04: Características epidemiológicas de los estudiantes, contingencia entre sexo y turnos	51
Tabla 05: Características epidemiológicas de los estudiantes, contingencia entre sexo y edad	53
Tabla 06: Características epidemiológicas de los estudiantes, contingencia entre turnos y diferencial de horas	55
Tabla 07: Contingencia entre Evaluación de Posturas Ergonómicas y Diferencial de Horas	57
Tabla 08: Contingencia entre Evaluación de Dolores Osteomusculares y Diferencial de Horas de los alumnos	59

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfica 01: Relación entre las Posturas Ergonómicas y dolores osteomusculares.	41
Gráfica 02: Evaluación de las Posturas Ergonómicas.	43
Gráfica 03A: La intensidad de los dolores osteomusculares en la cabeza... ..	46
Gráfica 03B: La intensidad de los dolores osteomusculares en el cuello.	46
Gráfica 03C: La intensidad de los dolores osteomusculares en la zona lumbar	47
Gráfica 03D: La intensidad de los dolores osteomusculares en la zona dorsal	47
Gráfica 03E: La intensidad de los dolores osteomusculares en muslos.....	48
Gráfica 03F: La intensidad de los dolores osteomusculares en zona pedia. ..	48
Gráfica 03G: La intensidad de los dolores osteomusculares en brazos.....	49
Gráfica 04: Características epidemiológicas de los estudiantes, contingencia entre sexo y turnos.....	51
Gráfica 05: Características epidemiológicas de los estudiantes, contingencia entre sexo y edad.....	53
Gráfica 06: Características epidemiológicas de los estudiantes, contingencia entre turnos y diferencial de horas	55
Gráfico 07: Contingencia entre Evaluación de Posturas Ergonómicas y Diferencial de Horas	57
Gráfica 08: Contingencia entre Evaluación Dolores Osteomusculares y Diferencial de Horas	59

INTRODUCCIÓN

Cómo sabemos dentro de la práctica clínica odontológica el cirujano dentista y el estudiante de odontología presenta en el desarrollo de su actividad, muchas posturas para la atención de sus pacientes.

Pero qué al desarrollo de estas actividades, tanto del operador como el asistente no se dan cuenta, de que la postura ergonómica no es la adecuada y que, debido a la juventud y los mecanismos de reparación tisular rápidos, no somos conscientes, de lo que se genera en nuestros cuerpos. Tanto sea el estrés físico, que conlleven en este caso al aumento de mediadores inflamatorios y de dolor en nuestros cuerpos, que desencadenan los malestares osteomusculares de preferencia en estudiantes de la clínica docente de la Universidad Alas Peruanas en la ciudad de Piura, por ello y motivado dentro una investigación seria, se pretende evaluar y relacionar el dolor óseo muscular con las evaluaciones de las posturas ergonómicas que tienen los alumnos a nivel de la Clínica Integral del Niño I y II, en tal sentido se va a realizar una investigación que contempla el análisis ergonómico en los alumnos de la universidad asociado a dolores osteomusculares, posterior a la actividad clínica desarrollada.

Por todas estas razones se procederá al desarrollo de los ejes temáticos, estableciendo en primer lugar el problema de investigación, la formulación del problema, los objetivos tanto generales como específicos, el marco teórico juntamente con sus bases teóricas. Asimismo, una revisión de los

antecedentes internacionales y nacionales existentes, el diseño metodológico que se piensa seguir, la población y la muestra basados en el sistema de registros de los alumnos matriculados en la Clínica Integral del Niño I y II de la Universidad Alas Peruanas, criterios de inclusión, criterios de exclusión, procedimientos y técnicas y finalmente los procedimientos administrativos

En referencia al presupuesto y el cronograma que se plantea conllevará a lograr los objetivos, en relación a la evaluación de las posturas ergonómicas y su relación con dolores osteomusculares.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

En la práctica, como futuros odontólogos, el desarrollo de los diferentes cursos clínicos genera mucho estrés y tensión en los alumnos de la Universidad Alas Peruanas y más aún, que tratan de llegar a la meta de atenciones de tratamientos programadas por cada curso, de acuerdo al récord establecido.

Pero dentro del desarrollo de las actividades académicas clínicas, se evidencia que muchos de los estudiantes se posicionan en una postura no ergonómica, es decir una postura considerada como “mala”.

Asimismo, se evidencian otros factores de riesgo asociados como la vibración segmental localizada, que puede generar que aparezcan problemas en el sistema músculo esquelético en el odontólogo o estudiante de odontología, en el que hacer de sus actividades normales, y pueden generar patologías o desórdenes, que pueden diferir en grado de severidad, de síntomas cotidianos hasta condiciones debilitantes en un futuro lejano.

Ante esta situación nosotros abocamos nuestra investigación, al estudiante de odontología de la clínica de la Universidad Alas Peruanas Filial Piura, para que pueda evaluar los dolores o lesiones osteomusculares en función a la posición ergonómica o no ergonómica, que se encuentren realizando dentro de la práctica clínica odontológica.

Por otro lado hay que tener en cuenta que el desarrollo de las actividades odontológicas, se caracteriza de muchas particularidades en el que se encuentra condicionado por diversas circunstancias y factores como el área de trabajo reducido, una iluminación adecuada y posiciones de trabajo odontológico que sean las correctas de acuerdo a las características

anatómicas inherentes y particulares de cada alumno, las consecuencias de estas posiciones que atentan contra la ergonomía conlleva a la producción de una inadaptación de rechazo de mal rendimiento y de fatiga muscular. Por tanto la ergonomía aparece frente a la necesidad de aplicar esquemas que sean adaptables y sean racionales para hacer frente a los diferentes problemas osteomusculares que conlleva el quehacer odontológico es por ello, que se plantea la presente investigación para poder realizar los alcances a través de la observación directa y por medio de fichas de recolección de datos, con la toma fotográfica respectiva de los diferentes ángulos para cada alumno que atiende en la clínica odontológica de la Universidad Alas Peruanas Filial Piura que participan durante los estudios a nivel de la Clínica Integral del Niño I y II, observando al operador y evaluando las Posiciones de Máximo Equilibrio, de acuerdo a dónde se encuentra trabajando y su relación con dolores osteomusculares posteriores a la práctica clínica.

Al finalizar la evaluación se pretende que el operador termine su quehacer de acuerdo a las exigencias clínicas y él mismo realice una autoevaluación sobre las molestias, dolores u otra patología posterior al finalizar su trabajo, de tal manera, de poder evaluar la posición de Máximo equilibrio que desarrolla dentro de la práctica clínica con respecto a las actividades de odontopediatría.

Así mismo evaluar las diferentes posiciones disergonomicas que atenten contra la salud del estudiante en odontología y evaluar el movimiento con mayor frecuencia, repetitividad dentro de los operadores en la clínica de la Universidad Alas Peruanas

Por lo cual se pretende realizar una evaluación seria, a través de un estudio correlacional en qué relacione estas dos variables, qué son importantes para la salud de los estudiantes y que serán los futuros odontólogos de nuestra ciudad.

1.2 Formulación del Problema.

1.2.1. Problema General.

¿Existe relación entre las posturas ergonómicas y dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017?

1.2.2. Problemas Específicos.

- ¿Cuáles son las posturas ergonómicas en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017?
- ¿Cuál es la intensidad de los dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017?
- ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017?

1.3 Objetivos.

1.3.1. Objetivo General

Determinar la relación entre las posturas ergonómicas y dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Evaluar las posturas Ergonómicas en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017.

- Determinar la intensidad de los dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017.
- Evaluar las características epidemiológicas de los alumnos de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017

1.4 Justificación.

1.4.1 Importancia de la Investigación

Como investigador dentro del área estomatológica, debo de responder la siguiente interrogante ¿para qué o para quienes es necesaria la investigación? Con respecto a este punto como egresado de la Universidad Alas Peruanas Filial Piura se cree conveniente que la investigación es necesaria porque no existe antecedente previo con respecto a la Evaluación de Posturas Ergonómicas y su relación con dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica docente de la UAP, por tanto, la investigación resulta relevante, no solo como un valor agregado de investigación, sino, para evaluar el área ergonómica, para una futura aplicación e impacto académico, que precede, porque la ergonomía es la disciplina que se encarga del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas, de modo que coincidan con las características del trabajador, que va a ayudar a miles de estudiantes, que buscan mejorar las posturas de atención, con la participación activa y preventiva de lesiones osteomusculares a nivel del alumnado y futuros odontólogos.

Por todo ello se hace conveniente la investigación para analizar la evaluación de posturas ergonómicas y su relación con dolores

osteomusculares en estudiantes de la clínica docente UAP Piura, que son menesteres del día a día, de los odontólogos, muchas veces sometidos a estrés laboral, y más aún a las complejidades de la anatomía dental y mandibular de los pacientes que acuden a nuestros consultorios, llevando a mayores esfuerzos, y a realizar posturas, que desencadenan en dolores osteomusculares, y es ahí donde el odontólogo general, tiene que utilizar las indicaciones de la ergonomía, mejorando las posiciones en los procedimientos quirúrgicos o terapéuticos propios de la profesión.

Por todos estos aspectos valorados y contextualizados como realidad inherente a los alumnos de la clínica dental de la UAP, de Piura creemos que el presente trabajo está justificado siendo de relevancia social y regional con respecto a nuestra investigación.

1.4.2 Viabilidad de la Investigación.

La investigación presentada fue viable, en el sentido económico, y se contó con el asesoramiento respectivo por parte de los docentes, así mismo se contó con la colaboración de la dirección de las clínicas docentes y de los profesores de la Universidad.

1.5 Limitaciones del Estudio

Encontramos que muchos de los estudiantes, se encontraban en el momento de la evaluación, estresados, por terminar el récord que se solicita en los cursos de clínicas, así mismo, hay que tener en cuenta que la edad es un papel importante en la valoración de los resultados de nuestra investigación, en relación con el dolor osteo muscular.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Moreno menciona en su estudio venezolano, titulado Ergonomía en la Práctica Odontológica. Revisión de Literatura que “Durante el ejercicio de la profesión, los Odontólogos están constantemente sometidos al riesgo de sufrir trastornos musculoesqueléticos debido a la necesidad de mantener posturas que le permitan realizar movimientos precisos en un espacio físico tan limitado como la cavidad oral. El objetivo, es analizar los aspectos más importantes que afectan la salud del profesional durante la práctica odontológica, así como aquellos elementos que desde el punto de vista de la ergonomía promueven el bienestar. Dichos elementos muchas veces son obviados por el profesional y para evitar lesiones deben ser recordados cada día durante las sesiones clínicas. Dentro de sus resultados encontraron que los riesgos de salud derivados de la ocupación del odontólogo pueden ser minimizados al considerar los aportes de la Ergonomía como ciencia que procura organizar el trabajo de manera tal que se consiga un máximo rendimiento y confort con un mínimo de esfuerzo físico y psicológico. Es importante asumir posturas de trabajo adecuadas, tomar en cuenta la disposición del consultorio dental y la utilización de equipos que cumplan con un diseño ergonómico acorde a las necesidades. Se recomienda que tanto el odontólogo y su equipo auxiliar realicen estiramientos musculares y pequeñas pausas de reposo, entre un paciente y otro”⁽¹⁾

Martínez y colaboradores, mencionan en su artículo titulado, Ergonomía: una ciencia que aporta al bienestar odontológico, que “Los

odontólogos, durante el desempeño de sus actividades, se ven sometidos a presiones emocionales y físicas que afectan su desempeño laboral y salud, actividades que tienden a ser de gran demanda en los servicios de clínica odontológica y que exigen al profesional gran eficacia. La ergonomía aplicada en nuestra profesión reduce las tensiones durante los procedimientos, tanto del profesional, como del personal auxiliar, siendo el paciente el beneficiado al final del servicio que le hemos ofrecido. Los movimientos incorrectos, posturas defectuosas y la reacomodación de la visión por cambios constantes durante el procedimiento, le generan al odontólogo fatiga física y mental que le afecta a la hora de atender al paciente. Por eso la ergonomía⁽²⁾

Para Briones Villafuerte, en su estudio menciona que: “El número de alumnos que respondieron al cuestionario fue de 50. La población estuvo constituida en un 60,3% de estudiantes odontólogos con edades entre 23-25 años y por un 32% de odontólogos con edades entre 20-22 años, el resultado general de observaciones posturales correctas obtenido fue 45 (22.5 %), y el resultado de observaciones posturales incorrectas 155 (77.5%), tomando en cuenta que 50 corresponde al 100 % del universo de observaciones realizadas. De igual forma, muestra los resultados en relación con los 10 ítems de observación postural utilizados en el presente estudio. Manos y dedos serán los puntos de apoyo sobre el campo de trabajo y obtuvo el mayor resultado con 35%. El total apoyo plantar con disposición paralela entre ellos, sin mostrar inclinaciones que determinen apoyo sobre las líneas internas o externas de los pies, obtuvo el menor resultado con 2%.El

resultado general de respuestas correctas del cuestionario sobre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, fue igual a 4 %. (N = 90) Mientras que, el resultado general de respuestas incorrectas obtuvo un total de 55% (N = 110). Así mismo, refiere los resultados de cada una de las 12 preguntas sobre el nivel de conocimiento de posturas odontológicas ergonómicas en la presente investigación”⁽³⁾.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Talledo y Asmat, en Trujillo, realizaron el estudio titulado Conocimiento sobre Posturas Ergonómicas en Relación a la Percepción de Dolor Postural Durante la Atención Clínica en Alumnos de Odontología y mencionan que “el objetivo fue determinar si existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de odontología. Estudio de corte transversal, descriptivo y observacional, que incluyó un total de 60 estudiantes con dos años de práctica clínica de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO). Se realizaron dos cuestionarios: uno de percepción de dolor postural por zonas, donde se usó la Escala Visual Análoga (EVA), y el otro de conocimiento sobre posturas ergonómicas, sometido previamente a validación de expertos y de confiabilidad aceptable según la prueba alfa de Cronbach (0,718). No existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y percepción de dolor postural durante la atención clínica ($p > 0,05$). Además, se determinó que el nivel de conocimiento

predominante sobre posturas ergonómicas fue el nivel medio (50%) y que el dolor más prevalente (82%) y de mayor intensidad (3,16 cm) fue en la zona cervical. Se sugiere reforzar la capacitación sobre ergonomía odontológica y concientizar a los alumnos sobre la importancia de aplicarla en la práctica clínica diaria”⁽⁴⁾.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Ergonomía.

“La ergonomía es la disciplina que se encarga del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas, de modo que coincidan con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades del trabajador”.⁽⁵⁾“Según la Asociación Española de Ergonomía, la ergonomía es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar”⁽⁶⁾.

Hoy en día, se demanda calidad de vida laboral, que está definida por: “el carácter positivo o negativo de un ambiente laboral. La finalidad básica es crear un ambiente que sea excelente para los empleados, además de que contribuye a la salud económica de la organización”⁽⁷⁾

Con respecto a la ergonomía, este es un concepto es difícil de traducir en palabras, pero se puede definir como “el conjunto de condiciones de trabajo que no dañan la salud y que, además, ofrecen

medios para el desarrollo personal, es decir, mayor contenido en las tareas, participación en las decisiones, mayor autonomía, posibilidad de desarrollo personal, etc”². Los principales objetivos de la ergonomía esta esbozados en: “a) Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales, b) Optimizar la interrelación de las personas disponibles y la tecnología utilizada, c) Seleccionar la metodología más adecuada al personal disponible, d) Elevar los índices de productividad, en lo cuantitativo y en lo cualitativo, e) Diseñar la situación laboral de manera que el trabajo resulte cómodo, fácil y acorde con las condiciones de seguridad y salud”⁽⁸⁾, así mismo, la Asociación Española de Ergonomía menciona que con respecto a sus objetivos ergonómicos están: “a) Adaptar el puesto de trabajo y las condiciones de trabajo a las características del operador, b) Contribuir a la evolución de las situaciones de trabajo, no sólo bajo el ángulo de las condiciones materiales, sino también en sus aspectos socio-organizativos, con el fin de que el trabajo pueda ser realizado salvaguardando la salud y la seguridad, con el máximo de confort, satisfacción y eficacia, controlar la introducción de las nuevas tecnologías en las organizaciones y su adaptación a las capacidades y aptitudes de la población laboral existente, c) Establecer prescripciones ergonómicas para la adquisición de útiles, herramientas y materiales diversos, aumentar la motivación y la satisfacción en el trabajo”².

2.2.2 Posturas ergonómicas en odontología:

“Al trabajar en equipo y para evitar conflictos en los movimientos entre el operador y su auxiliar, y que las intervenciones sean lo más ordenadas posible, se han repartido tanto las funciones como las competencias y zonas de la clínica en unas áreas (una para el operador y otra para su auxiliar). Es lo que se conoce hoy con el término de unidad dividida, la situación que deben adoptar el odontólogo y su auxiliar en la clínica (para que el trabajo sea lo más ergonómico posible) viene determinada por un círculo de unos 50 centímetros de radio, en el que el centro de éste debe coincidir con la boca del paciente, quedando dentro de este área el odontólogo, el auxiliar, así como todo tipo de instrumental necesario para el tratamiento”⁽⁹⁾“Los equipos dentales consisten en un grupo de profesionales especializados en las distintas disciplinas de la odontología que llevan a cabo un trabajo en equipo para conseguir los mejores resultados estéticos y funcionales en las sonrisas de los pacientes. Esto solo es posible si todos los miembros del equipo se conocen entre sí y saben trabajar de manera coordinada. Un ambiente de trabajo que conseguimos en todas nuestras clínicas dentales, dónde siempre hemos priorizado el enfoque grupal de los tratamientos”⁽¹⁰⁾

Carrillo menciona que “desde la antigüedad los profesionales de la Odontología han adoptado distintas posturas para realizar su trabajo, clásicamente la posición adoptada ha sido de pie, y se desplazaba continuamente por todo el consultorio en busca del

instrumental o de los materiales que se encontraban en diferentes sitios de la clínica. Esta forma de trabajar ha llegado hasta la década de 1970. Esto ha sido debido a que las unidades que hasta hace unas décadas se usaban no eran las más apropiadas para que el odontólogo pudiera trabajar sentado, no solamente por su forma y altura desfavorables, sino también por su colocación y distribución”⁵. En este aspecto la introducción del sillón confort, permite al “paciente sentarse hasta el respaldo del sillón, dicha posición permitirá que la columna cervical y lumbodorsal descansen en posición normal entre flexión y extensión. Para colocar al paciente en posición semirreclinada se le indica colocando la mano sobre su hombro, después se inclina el sillón ligeramente hacia atrás, de modo que el peso del paciente cae dentro del ángulo formado por el asiento y el respaldo del sillón. En esta posición la mayoría de los pacientes experimentan con relativa facilidad una sensación confortable y de relajación”⁽¹¹⁾

Las posiciones que hoy día puede adoptar el odontólogo para su trabajo son: de pie y sobre todo sentado, aunque si bien es verdad que la posición más ergonómica, y por lo tanto más aceptada por la inmensa mayoría de los profesionales, es la de sentado, ya que nos ofrece, además de un menor cansancio físico, una mayor seguridad de acción y concentración. Dentro de la posición de bipedestación, tenemos las ventajas para el odontólogo, en el cual se enmarcan en “la mayor libertad de movimientos y alcance, lo que permite mayor libertad de acción, puede ejercer una mayor fuerza y potencia con los

brazos, puesto que podemos hacer uso de la fuerza de los hombros y espalda. A este respecto hay que recordar que la fuerza comienza a ser intensa a partir de los hombros, disminución de la presión sobre los discos lumbares, la presión sobre estos discos es aproximadamente un 25 por ciento menor que cuando estamos sentados, ya que mantiene la lordosis fisiológica a nivel de las lumbares”, dentro de las desventajas encontramos que existe “Mayor consumo de energía, al haber más músculos implicados en mantener el equilibrio, peor retorno venoso, al aumentar en vertical la distancia de los pies al corazón, aumenta también la presión hidrostática de la sangre sobre las venas a nivel de las extremidades inferiores, por lo que el retorno se ve dificultado, aumento de presión sobre los ligamentos y articulaciones de las extremidades inferiores, al tener que soportar todo el peso del cuerpo, así mismo las extremidades inferiores no tienen libertad de movimiento, sobre todo cuando se trabaja con la turbina o el micromotor, debido a que un pie está haciendo presión sobre el pedal del equipo, mientras que el otro mantiene el equilibrio del cuerpo, El equilibrio general y la estabilidad del cuerpo no es suficiente para ejecutar movimientos de precisión, en este punto hay que tener en cuenta que se tiene poca base de sustentación (los pies), en comparación con la altura, que es la de todo el cuerpo”⁵. “El estar de pie es una postura humana natural y por sí misma no representa ningún riesgo particular para la salud. Sin embargo, trabajar de pie de manera regular puede provocar dolor en los pies, hinchazón de las piernas, venas varicosas, fatiga muscular

general, dolor en la parte baja de la espalda, rigidez en el cuello y los hombros y otros problemas de salud.

Existen quejas comunes entre los vendedores, operadores de máquinas, trabajadores de línea de ensamblaje y otros cuyos trabajos requieren permanecer de pie períodos prolongados”⁽¹²⁾. Por otro lado, la posición sentada, tiene también ventajas y desventajas que han de ser valoradas, y entre las primeras tenemos: “Disminución de la sobrecarga circulatoria, al ser más pequeña la columna de sangre que va desde las extremidades inferiores al corazón, por lo que disminuye la presión hidrostática sanguínea, mejora del retorno venoso de las piernas. Las extremidades inferiores pueden moverse y estirarse, por lo que los músculos pasan de una contracción estática a una dinámica, mejorando el bombeo venoso de retorno de las piernas al corazón y como consecuencia disminuyendo la fatiga, al ser menor el estancamiento venoso y la sobrecarga circulatoria, por lo tanto también disminuye el riesgo de varices, disminuye el consumo de energía, ya que necesita un menor número grupo de músculos en contracciones estáticas para mantener la postura del cuerpo, el asiento soporta parte de este esfuerzo y, por lo tanto, disminuye la fatiga, disminución de la sobrecarga de los ligamentos y articulaciones de las extremidades inferiores, al no cargar con el peso de todo el cuerpo, aumento de la capacidad para efectuar trabajos que requieran alta precisión, esto es debido, por un lado, a que el control visual es mejor, dado que el equilibrio y estabilidad del cuerpo es mayor al tener mayor base, pues se está apoyado sobre la silla y los pies, y por otro

lado, a la disminución en altura. Como consecuencia, la adaptación a la distancia focal es más fácil, tener un mejor control de los mandos del pedal del equipo, porque las extremidades inferiores están más libres, al no estar involucradas en el equilibrio y control postural. Dentro de las desventajas de esta postura serán las que figuraban como ventajas en la posición de pie, por lo que solamente las citaremos: Tiene menor alcance, se puede realizar menos fuerza (el odontólogo), y hay una mayor sobrecarga de los ligamentos y discos intervertebrales de la zona lumbar, puesto que modifica la lordosis fisiológica”⁵. “No hay una posición corporal o posición única recomendada para sentarse. Todo trabajador puede sentarse cómodamente ajustando los ángulos de sus caderas, rodillas, tobillos y codos. Las siguientes son recomendaciones generales. Cambios ocasionales más allá de los rangos dados son aceptables y a veces beneficiosos. Mantenga las articulaciones como caderas, rodillas y tobillos, ligeramente abiertos (más de 90°). Mantenga la parte superior del cuerpo en 30° de una posición vertical, Siempre mantenga la cabeza alineada con la columna vertebral. Mantenga la parte superior de los brazos entre vertical y 20° hacia delante. Mantenga los codos en un ángulo entre 90° y 120°. Mantenga los antebrazos entre horizontal y 20° hacia arriba. Apoye los antebrazos, Mantenga las muñecas rectas y alineadas con los antebrazos. Coloque el objeto de trabajo de manera que pueda ser visto en un ángulo de visión de 10° a 30° por debajo de la línea de visualización. Mantenga los hombros bajos y relajados. Mantenga los codos hacia adentro. Doble la barbilla

hacia adentro y no se incline hacia adelante cuando está mirando hacia abajo y al frente. Cambie de posición frecuentemente, pero permanezca dentro de los rangos recomendados. Alterne las piernas cruzadas. Evite inclinarse hacia el lado. Evite inclinarse hacia el frente. No se encorve. No se sienta por más de 50 minutos a la vez”⁽¹³⁾.

2.2.3 Patología de la columna vertebral en odontólogos:

“Contractura del músculo esternocleidomastoideo: Afección del cuello que se caracteriza por dolor, impotencia funcional y ligera inclinación y/o rotación del cuello. En la exploración se observa contracción del músculo del lado afectado y una torsión del cuello de manera que la apófisis mastoides se acerca a la clavícula y la barbilla se eleva en dirección opuesta. Contractura de los músculos de la nuca: Se observa rigidez y dolor en la región occipital con impotencia funcional. Se puede acompañar de cefalea tensional con dolor bilateral que irradia hacia la región parietal e, incluso podría llegar a producir signos vegetativos, como náuseas o vómitos. Contractura del músculo trapecio: Parte de las fibras de este músculo se insertan en la región cervical, aunque la mayor parte se encuentra en la región dorsal. Produce un dolor en la parte baja del cuello, pero, sobre todo, en un punto concreto (unilateral) entre el cuello y la región interescapular, que inmoviliza al paciente sobre todo a la torsión. Existe dolor a la palpación del músculo y contractura objetivable”⁽¹⁴⁾“Una contractura muscular es, tal y como su nombre indica, una contracción continuada e involuntaria del músculo o

algunas de sus fibras que aparece al realizar un esfuerzo. Se manifiesta como un abultamiento de la zona, que implica dolor y alteración del normal funcionamiento del músculo”⁽¹⁵⁾

“La causa más común del dolor dorsal es de origen funcional. La mayoría de estas dorsalgias calman con el reposo. Si persiste después del reposo o despierta al paciente por la noche, hay que sospechar una dorsalgia de origen inflamatorio. Al dolor dorsal de origen funcional se le denomina dorsalgia benigna. El cuadro, que aparece más frecuentemente en mujeres jóvenes, consiste en la aparición de dolor, de intensidad variable, localizado en los espacios interescapulovertebrales o en la misma región dorsal, con más frecuencia entre D1 y D6. El carácter del dolor es variable, y puede consistir en pesadez, quemazón o parestesias”¹⁰. El Lumbago, es otra patología a tener en cuenta, y es “el dolor que se siente en la región lumbar, acompañado también de rigidez en la espalda, disminución del movimiento de la región lumbar y dificultad para pararse derecho”⁽¹⁶⁾.

Por otro lado, “el dolor de espalda agudo puede durar desde unos pocos días hasta unas cuantas semanas, el Dolor muscular en la región lumbar, de instauración brusca tras un esfuerzo, que se puede irradiar a los glúteos. Otras veces aparece al levantarse el individuo de la cama. El dolor se agrava con los movimientos. Los pacientes suelen adoptar una actitud antiálgica, y evitan cualquier movimiento, sobre todo los de flexión y rotación de la columna. En la exploración vemos dolor selectivo lumbar con contractura muscular y

aplanamiento de la lordosis lumbar. El dolor lumbar puede ser debido a la compresión de raíces nerviosas, acompañándose de dolor referido en la extremidad inferior. El dolor sigue el curso del territorio del nervio ciático y se denomina lumbociática o ciática. Su origen generalmente es orgánico y no funcional”⁽¹⁰⁾.

2.2.4 Posturas ergonómicamente incorrectas en el dentista:

“En la actualidad se suelen alternar durante el trabajo, la postura de pie y la de sentado, aunque la mayoría de los autores recomiendan trabajar sentado y con el paciente colocado en posición de decúbito supino. La postura adecuada en odontología para mantener la orientación ideal de la columna vertebral, con la mínima tensión, deformación y el mayor equilibrio y estabilidad, describe un eje longitudinal (eje de gravedad) que marca el estándar de alineamiento de esta postura”⁽¹⁷⁾ Para ello, hay que tener en cuenta los movimiento fisiológicos y ergonómicos de la columna los cuales son: “Flexión: en el que se tensan el longitudinal posterior, el interespinoso, el supraespinoso, el longitudinal anterior se acorta, extensión en el que se tensa el longitudinal anterior y el resto se acortan, inclinación: en el que se tensan los intertransversos y ligamentos amarillos del lado contralateral a la inclinación y los homolaterales se acortan, y rotación en el que los ligamentos intertransversos se comportan igual que en la inclinación”⁽¹⁸⁾ Así mismo, “El Arqueamiento de la columna hacia delante, con lo que ésta deja de ser soportada por los ligamentos y músculos paravertebrales,

recayendo el peso sobre las porciones anteriores de los cuerpos vertebrales, con compresión de los discos intervertebrales. Pueden producir hernias discales con compresión de las terminaciones nerviosas radiculares, y prolongación de dolor a los miembros que inervan⁽¹⁰⁾. Por otro lado tenemos que: “El peso del cuerpo proyectado sobre el pie se sustenta en tres puntos de apoyo que dan lugar a lo que se conoce como trípode plantar, compuesto por un punto posterior, el talón, y dos puntos anteriores, el primer y el quinto metatarsianos. El trípode plantar: forma el arco plantar, que recibe la carga del peso del cuerpo. Ésta se multiplica por 2 ó 3 durante la marcha y por 4 ó 5 al saltar⁽¹⁹⁾. En vista a lo anteriormente descrito, “los odontólogos tenemos el mal apoyo de los pies en el suelo, con lo que éstos no cumplen con su función de distribuir el peso del cuerpo, quedando éste cargado fundamentalmente sobre la columna vertebral lumbar y sacra. Dando origen a lumbagos”¹⁰.

Otros de los vicios, de la posición son: la “Inclinación de los hombros hacia adelante y adentro, con lo que se hunde la caja torácica con disminución considerable de la función respiratoria. El dentista entra en acidosis respiratoria por una insuficiente ventilación, que se traduce en sensación de letargo o inestabilidad. Esto es frecuente en dentistas noveles, donde además se producen apneas o ausencia de respiraciones por el estrés que causan los procedimientos clínicos a los pacientes”¹⁰. Se entiende por acidosis respiratoria “al trastorno del equilibrio ácido-base en la que la disminución en la frecuencia de las respiraciones o hipoventilación,

provoca una concentración creciente del dióxido de carbono en el plasma sanguíneo y la consecuente disminución del pH de la sangre”(20). La Compresión de la parte posterior de los muslos contra el asiento del taburete, por incorrecta posición de sedestación o por usar un taburete inadecuado, obstaculizándose el retorno venoso, con el peligro de que aparezca una insuficiencia venosa crónica que se manifestará clínicamente en forma de venas varicosas o varices(10). La sedestación es la posición sentada o de mantenerse sentado de forma autónoma. Es una de las posiciones anatómicas básicas. Sus beneficios de una correcta sedestación serían de proporcionar el máximo confort y seguridad(21).

Por otro lado, tenemos “la Rotación de la columna vertebral, cuando estamos mal sentados y queremos conseguir un buen campo de visión. Se produce una contractura de la musculatura paravertebral y de fibras del músculo trapecio y de la musculatura dorsal. Es una causa importante de dorsalgias en el odontólogo”(10) En esa misma línea de ideas, el “Sentarse es una posición que agrega tensión a la estructura de la espina dorsal. Para evitar desarrollar o tener problemas de espalda es importante tener una silla ergonómica que soporte bien la parte baja de la espalda y lo haga mantener una buena postura. Hoy en día muchas personas pasan todo el día sentadas ya sea en la oficina u operando una maquina”(22).

Por lo antes mencionado, el “no estar sentado correctamente sobre toda la superficie del taburete y con nuestra columna lumbar no apoyada sobre el respaldo ergonómico de nuestra silla. No se puede

conseguir una postura erecta de la columna vertebral, ni un buen trípode de sustentación”⁽¹⁰⁾. Con respecto a las especialidades en odontología, encontramos que “El dolor de espalda es más prevalente en los profesionales que realizan trabajos de precisión”⁽¹⁰⁾ Se entiende por precisión como “la necesidad y obligación de exactitud y concisión a la hora de ejecutar algo”.⁽²³⁾ Siguiendo con las especialidades, tenemos que: “Es más prevalente en los prostodoncistas que realizan prótesis fija, como tallados de múltiples piezas en una sola sesión. La prevalencia del dolor de espalda es mayor en profesionales que realizan su trabajo en posición de bipedestación, que en los profesionales que trabajan sentados”⁽¹⁰⁾.

El artículo del doctor Darly Beach, *Balanced Home Operating Position* (BHOP), menciona sobre la posición de trabajo, y hace referencia a que la “cabeza debe estar ligeramente inclinada, con el fin de ver bien el campo operatorio del interior de la boca del paciente. Hay autores que recomiendan que el plano de Frankfort esté inclinado -30° con respecto al plano horizontal. Así mismo, los hombros deben de estar paralelos al plano horizontal y la espalda lo más recta posible (90°). Los brazos deben de encontrarse pegados al cuerpo, con el fin de no fatigar los músculos de cuello y hombros, y tener un buen apoyo, además los codos deben estar bajos, pegados a la parrilla costal. Las manos se deben de ubicar a la altura de la línea media sagital del esternón, por ser éste el punto de trabajo. A este nivel y a la altura de la punta del esternón es donde debe estar la boca del paciente. La boca del paciente se debe de encontrar a la altura de los

codos del operador, los muslos deben de estar paralelos al plano horizontal. El ángulo formado por la columna vertebral y el fémur debe ser de 90°, los pies deben ser apoyados completamente en el suelo. Además, deben de estar ligeramente separados, ya que soportan un 25 por ciento de la carga del peso del cuerpo. De tal forma que da lugar al denominado triángulo fisiológico de sustentación, cuyo vértice sería el cóccix y la base estaría formada por una línea imaginaria que uniría a las dos rótulas. En el centro de este triángulo deberá estar encuadrada la cabeza del paciente. El plano sagital del operador debe de estar dirigido hacia el centro de la cavidad oral”⁽²⁴⁾.

2.2.5 Lesiones músculo esqueléticas más frecuentes:

“En la práctica odontológica, el estrés, la tensión, las malas posturas y la vibración segmental (localizada) pueden contribuir a que aparezcan problemas a nivel del sistema músculo esquelético del personal que la ejerce. Estos desordenes pueden diferir en grado de severidad desde síntomas periódicos leves hasta condiciones debilitantes crónicas severas. Ante esta situación se hace necesario que el personal odontológico conozca los factores de riesgo a los que está expuesto, sus efectos y medidas de protección y/o prevención”⁽²⁵⁾

La distensión muscular. “Una distensión muscular es el desgarro parcial o completo de fibras musculares, que se rompen, en mayor o menor cantidad, dependiendo de la violencia del gesto causante de la lesión”⁽²⁶⁾. Por otro lado, tenemos que, “Un ligamento es una estructura fibrilar que une dos extremos óseos, habitualmente en la

zona articular. Un esguince es una lesión del ligamento por mecanismo de tracción, estiramiento del mismo cuando se produce una torsión de la articulación. No entra dentro de esta definición la afectación ligamentosa por contusión. La función de los ligamentos es estabilizar las articulaciones, para que puedan moverse un extremo con respecto al otro. Dependiendo su situación espacial anatómica corresponderá la función biomecánica que realiza para esa articulación en movimiento.”⁽²⁷⁾

“El síndrome de Quervain afecta a numerosas actividades laborales, entre ellas la Odontología, donde realizamos a diario y repetidas veces la pinza entre el pulgar y el índice para la sujeción del instrumental y la utilización de materiales dentales. Igualmente, los movimientos repetidos de la muñeca durante nuestro trabajo clínico deben ser tomados en consideración cuando hablamos de este síndrome. Una tenosinovitis es la inflamación de un tendón y de la vaina sinovial que lo recubre. La tenosinovitis descrita por Fritz de Quervain, en 1895, es una de las más frecuentes y consiste en la irritación e inflamación de los tendones a nivel de la muñeca en la base del pulgar, así como de la vaina que los recubre”²⁸. “La tendinitis puede desarrollarse en el flexor digital superficial en el flexor digital profundo como resultado de una tensión repentina raramente el tendón puede romperse o salirse del punto de inserción; una ruptura del flexor digital superficial puede ocurrir durante un arqueo mientras que la ruptura del tendón profundo es más probable agarrando un agujero, el dolor agudo es inmediato y se puede limitar al lado de la

palma de los dedos o extenderse hasta un poco por encima de la muñeca, en el antebrazo y puede afectar a uno o varios dedos, el dolor en las inserciones de los tendones, presenta inflamación de los dedos y ausencia de flexión activa, en las articulaciones interfalángicas proximales, en las articulaciones interfalángicas distales, con el movimiento de flexión activa, resultando doloroso, pero es más todavía en la extensión pasiva de los dedos afectados; a veces puede palpar crepitaciones en los tendones con el deslizamiento”⁽²⁹⁾“La bursitis es la inflamación o irritación de unas bolsas llenas de líquido, llamadas bursas, que se localizan en algunos lugares donde hay puntos de roce, como los músculos, los tendones o los huesos. La misión de estas bolsas es ayudar al movimiento de las articulaciones y evitar fricciones entre ellas. Hay bursas por todo el cuerpo humano. De hecho, se calcula que existen más de 150, aunque la bursitis se manifiesta, sobre todo, en los hombros, rodillas, caderas, pelvis, codos, muñecas, dedos de los pies y talones, es decir, aquellas zonas donde el movimiento articular es más repetitivo diariamente.”⁽³⁰⁾“La miositis es la inflamación de los músculos que se usan para mover el cuerpo. Puede ser causada por una lesión, una infección o una enfermedad autoinmune.”⁽³¹⁾

Por otro lado, “El término artritis significa literalmente inflamación de las articulaciones (artr = articulación, itis = inflamación), existen más de 100 tipos diferentes de artritis y enfermedades asociadas, entre las que se incluyen enfermedades que afectan los huesos, los músculos, las articulaciones y los tejidos que las

sostienen. La artritis provoca dolor y rigidez, puede afectar a personas de cualquier edad, los signos de advertencia de la artritis pueden incluir dolor, hinchazón (a veces), rigidez o dificultad para mover una articulación”⁽³²⁾

2.3 Definición de términos básicos

2.3.1 Posturas Ergonómicas

Es la posición que presenta el alumno, como operador, al momento que realiza las atenciones odontológicas.

2.3.2 Dolores osteo musculares en estudiantes.

Es la sensación desagradable producto de una mala postura de atención, a nivel osteomuscular

CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1 Formulación de hipótesis principales y derivadas.

- Hipótesis General.

Existe relación entre las posturas ergonómicas y dolores osteo musculares en estudiantes de la clínica docente de la UAP Filial Piura 2017.

- Hipótesis Secundarias.

Ho1. - Las posturas ergonómicas en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017 son incorrectas.

Ho2. - La intensidad de los dolores osteo musculares en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017 es moderado

Ho3. - Las características epidemiológicas de los estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017 se establecen preferentemente al sexo femenino, con edades inferiores a 22 años.

3.2 Variables; dimensiones e indicadores y definición conceptual y Operacional.

Variable	Definición	Definición operacional		Escala de Medición	
		Sub Variables	Indicador		
<p>V1</p> <p>Evaluación de Posturas Ergonómicas</p>	<p>Es el cumplimiento de la posición cero o de máximo equilibrio en la que la mayoría de los músculos se encuentran en semirelajación³³.</p>	<p>Posición de la cabeza y cuello</p>	<p>Es el cumplimiento de la posición cero o de máximo equilibrio con respecto a la cabeza y el cuello, en la que la mayoría de los músculos se encuentran en semirelajación</p>	<p>Correcto =1 Incorrecto =0</p>	<p>Numérica discreta.</p>
		<p>Posición de la espalda y brazos</p>	<p>Es el cumplimiento de la posición cero o de máximo equilibrio con respecto a la espalda y brazos, en la que la mayoría de los músculos se encuentran en semirelajación.</p>	<p>Correcto =1 Incorrecto =0</p>	<p>Numérica discreta.</p>
		<p>Posición de la cavidad oral del paciente, en función a la posición del operador.</p>	<p>Es el cumplimiento de la posición cero o de máximo equilibrio con respecto a la cavidad oral del paciente en función a la del operador, en la que la mayoría de los músculos se encuentran en semirelajación.</p>	<p>Correcto =1 Incorrecto =0</p>	<p>Numérica discreta.</p>
		<p>Posición de los muslos</p>	<p>Es el cumplimiento de la posición cero o de máximo equilibrio con respecto de la posición de los muslos, en la que la mayoría de los músculos se encuentran en semirelajación.</p>	<p>Correcto =1 Incorrecto =0</p>	<p>Numérica discreta.</p>
		<p>Posición de los pies.</p>	<p>Es el cumplimiento de la posición cero o de máximo equilibrio con respecto a los pies, en la que la mayoría de los músculos se encuentran en semirelajación.</p>	<p>Correcto =1 Incorrecto =0</p>	<p>Numérica discreta.</p>

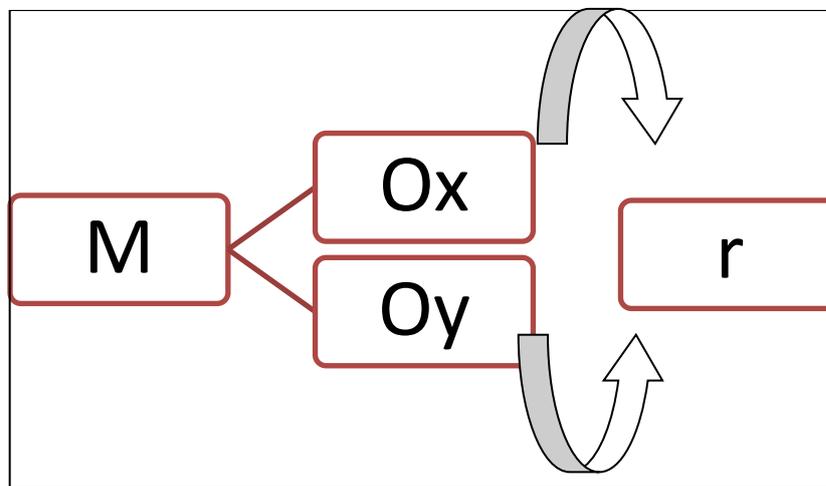
Variable	Definición Conceptual	Definición operacional		Escala de Medición	
		Sub Variables	Indicador		
V2 Dolores Osteomusculares	Percepción sensorial localizada y subjetiva que puede ser más o menos intensa, molesta o desagradable y que se siente en una parte del cuerpo; es el resultado de una excitación o estimulación de terminaciones nerviosas sensitivas especializadas. ³⁴ .	Dolor osteomuscular de la cabeza y cuello	Percepción sensorial molesta o desagradable y que se siente a nivel de la cabeza y cuello.	Intensidad 1= Ausente. 2=Ligero dolor. 3 =Moderado Dolor 4= Intenso Dolor.	Numérica discreta.
		Dolor osteomuscular de la espalda y brazos	Percepción sensorial molesta o desagradable y que se siente a nivel de la espalda y brazos.	Intensidad 1= Ausente. 2=Ligero dolor. 3 =Moderado Dolor 4= Intenso Dolor.	Numérica discreta.
		Dolor osteomuscular de la cavidad oral del paciente, en función al dolor osteomuscular en del operador.	Percepción sensorial molesta o desagradable y que se siente a nivel de la cavidad oral del paciente.	Intensidad 1= Ausente. 2=Ligero dolor. 3 =Moderado Dolor 4= Intenso Dolor.	Numérica discreta.
		Dolor osteomuscular de los muslos	Percepción sensorial molesta o desagradable y que se siente a nivel de los muslos.	Intensidad 1= Ausente. 2=Ligero dolor. 3 =Moderado Dolor 4= Intenso Dolor.	Numérica discreta.
		Dolor osteomuscular de los pies.	Percepción sensorial molesta o desagradable y que se siente a nivel de los pies.	Intensidad 1= Ausente. 2=Ligero dolor. 3 =Moderado Dolor 4= Intenso Dolor.	Numérica discreta.
Variable	Definición Conceptual	Definición operacional		Escala de Medición	
V3 Variables Epidemiológicas	Características epidemiológicas de los alumnos estudiantes de la Clínica docente de la UAP Filial Piura.	Sub Variables	Indicador	Numérica discreta.	
		Edad	Es la valoración en años de alumnos de la clínica docente UAP Piura.		En años
		Sexo	Es la característica fenotípica que distingue en hombre y mujer, a los alumnos de la clínica docente UAP Piura.	Femenino = 0 Masculino =. 1.	Nominal

CAPÍTULO IV: METODOLOGIA

4.1 Diseño Metodológico

El diseño de la investigación es de tipo correlacional, observacional y transversal, de manera que logremos evaluar las posturas ergonómicas y su relación con dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica docente de la UAP Filial Piura 2017.

Por lo tanto, se presenta el siguiente esquema:



Donde M es la muestra seleccionada, O_x es la observación de los datos de las posturas, O_y la observación de los dolores osteomusculares, y R es la relación.

4.2 Diseño Muestral

4.2.1 Población

Para la población se tomó el total de estudiantes que se encuentren matriculados en la Clínica Integral del Niño I y II, los cuales, de acuerdo con los estudiantes matriculados para el 2017 – 1 es de 40 estudiantes.

4.2.2 Criterios de Inclusión

- Estudiantes de Estomatología que se encuentren matriculados en los cursos de la Clínica Integral del Niño I y II.
- Estudiantes de Estomatología que acepten formar parte del estudio.

4.2.3 Criterios de Exclusión

- Estudiantes de Estomatología que no acudan con su paciente.
- Estudiantes de Estomatología que presenten discapacidad motora.
- Estudiantes de Estomatología que sufran sucesos de tránsito o traumatismos previos a la evaluación.
- Estudiantes de Estomatología que no acudan a clase.

4.2.4 Muestra

La muestra será igual a la Población, que es de 40 estudiantes de Estomatología.

4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad.

Técnica de Observación y Entrevista. Instrumento Guía de Observación de Posturas ergonómicas. El cuál consta de 7 ítems que explora la postura asumida por los alumnos al momento de realizar el récord a nivel de las clínicas. La entrevista se realizó en base a 7 preguntas sobre los dolores osteomusculares en diferentes zonas musculares. La validez fue por opinión de expertos, encontrando una validez de contenido de 90%. Y en el caso de confiabilidad se utilizó la prueba de alfa de Crombach, con un resultado de 95% al análisis estadístico.

4.4 Técnicas de Procedimientos de la información.

En primer lugar, se solicitó el permiso a la Coordinadora de Escuela de Estomatología Dra Ruth Marañón Barraza, en una visita a las instalaciones de la clínica UAP Piura, para poder acceder en este caso a las instalaciones y poder aplicar el instrumento, luego una vez localizado, se realizó el llenado del consentimiento informado a cada estudiante que se encuentre como operador en los sillones odontológicos. Después de conseguir el permiso respectivo, se aplicó la guía de observación de la posición Odontológica y guía de entrevista sobre los dolores osteomusculares, basada en el *Balanced Home Operating Position (BHOP)*. Posteriormente cuando los alumnos terminaron los tratamientos, se les preguntó por los dolores osteomusculares, y su intensidad. En los meses de Julio a Agosto del 2017 se procedió al vaciado de datos a una matriz en el software estadístico SPSS versión 24 para el procesamiento estadístico respectivo. Obtenidos los datos se procede a revisar las gráficas y los cuadros pertinentes de acuerdo con las variables descritas en el apartado de Operacionalización de las variables y se procedió

a su descripción y discusión conforme los reglamentos de tesis de la Universidad Alas Peruanas filial Piura. Con respecto a la técnica, se utilizó la Observación y el cuestionario.

4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información.

4.5.1 Estrategia de análisis.

La información se codificó en tablas e ilustraciones en figuras que contengan datos relacionados fundamentalmente a los promedios con sus intervalos de confianza, en relación a las variables de estudio, teniendo en cuenta los criterios estipulados por la Universidad Alas Peruanas, y las recomendaciones de citación bibliográfica según Vancouver. Todos los datos fueron recolectados e ingresados a una base de datos electrónica para luego, procesarlos por medio de tablas y figuras, haciendo uso del Software SPSS, versión 24.

4.5.2 Mención de cómo se efectuó la prueba de hipótesis.

Una vez recolectado los datos, se diseñó una matriz de procesamiento de datos en software estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 24, en donde se procedió a la Tabulación de los datos. La información se codificó en tablas y fue graficada en figuras que contienen datos relacionados fundamentalmente a los promedios con sus intervalos de confianza, en relación a las variables estudiadas⁽³⁵⁾. Posteriormente se realizó la prueba de Chi cuadrada de Pearson.

4.5.3 Análisis y discusión de los resultados.

Para la investigación, una vez que se recolectó la información, y fue evaluada por el asesor temático y estadístico, se procedió a ordenar los datos, de acuerdo con los objetivos e hipótesis. Posteriormente se describió las medidas de tendencia central, y se procedió a su discusión, teniendo en consideración, los antecedentes evaluados para el desarrollo de la tesis.

CAPITULO V: ANALISIS Y DISCUSION

5.1 Análisis descriptivo.

Tabla 01:

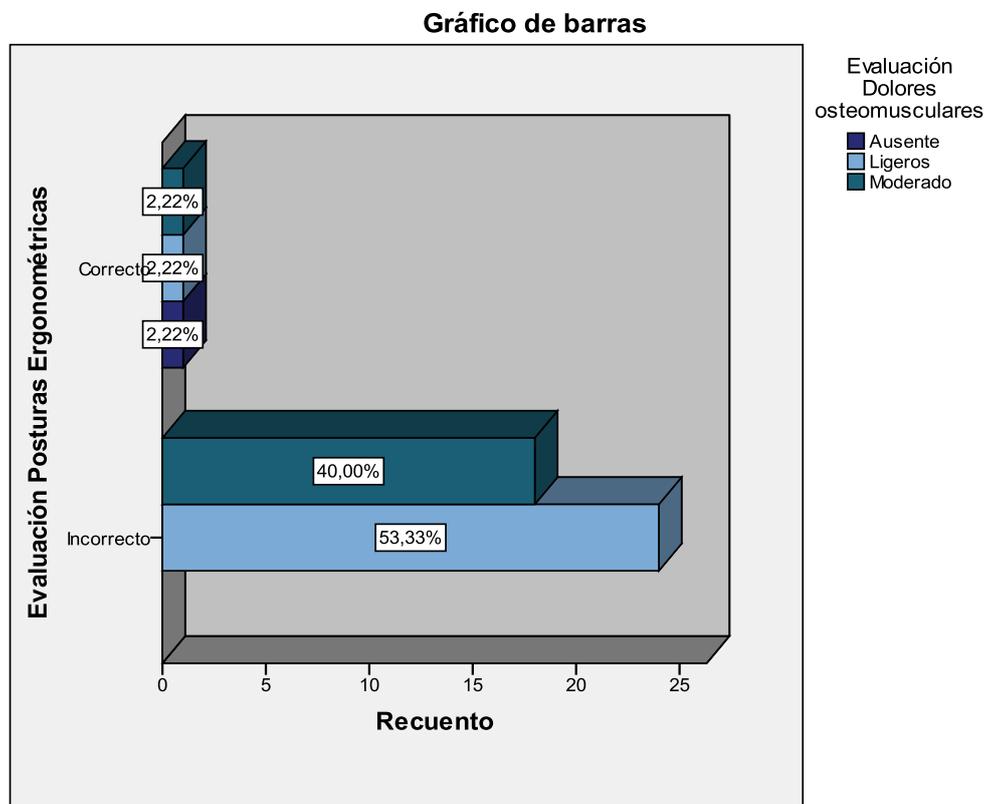
Relación entre las Posturas Ergonómicas y dolores osteomusculares

			Evaluación Dolores osteomusculares			Total
			Ausente	Ligero	Moderado	
Evaluación Posturas Ergonómicas	Incorrecto	N	0	24	18	42
		%	,0%	53,3%	40,0%	93,3%
	Correcto	N	1	1	1	3
		%	2,2%	2,2%	2,2%	6,7%
Total		N	1	25	19	45
		%	2,2%	55,6%	42,2%	100,0%

Fuente: Guía de observación y entrevista.

Gráfica 01:

Relación entre las Posturas Ergonómicas y dolores osteomusculares



Fuente: Guía de observación y entrevista.

Análisis: En la tabla y gráfico N° 01, sobre la relación entre posturas ergonómicas y dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica docente de la Universidad Alas Peruanas filial Piura en el año 2017 encontramos que se obtuvo un puntaje correcto en la evaluación de posturas ergonómicas en torno a los 6.7% de la muestra seleccionada. Mientras tanto con respecto a la segunda opción de las posturas ergonómicas que se encontraron de forma incorrecta a la observación clínica obtenemos un valor de 93.3% de la muestra. De todos ellos se evidenció que presentaron dolores osteomusculares en tres niveles ausente que representa el 2.2%, dolor ligero que representa el 55.6% y un dolor moderado en el 42.2%.

Tabla 02:

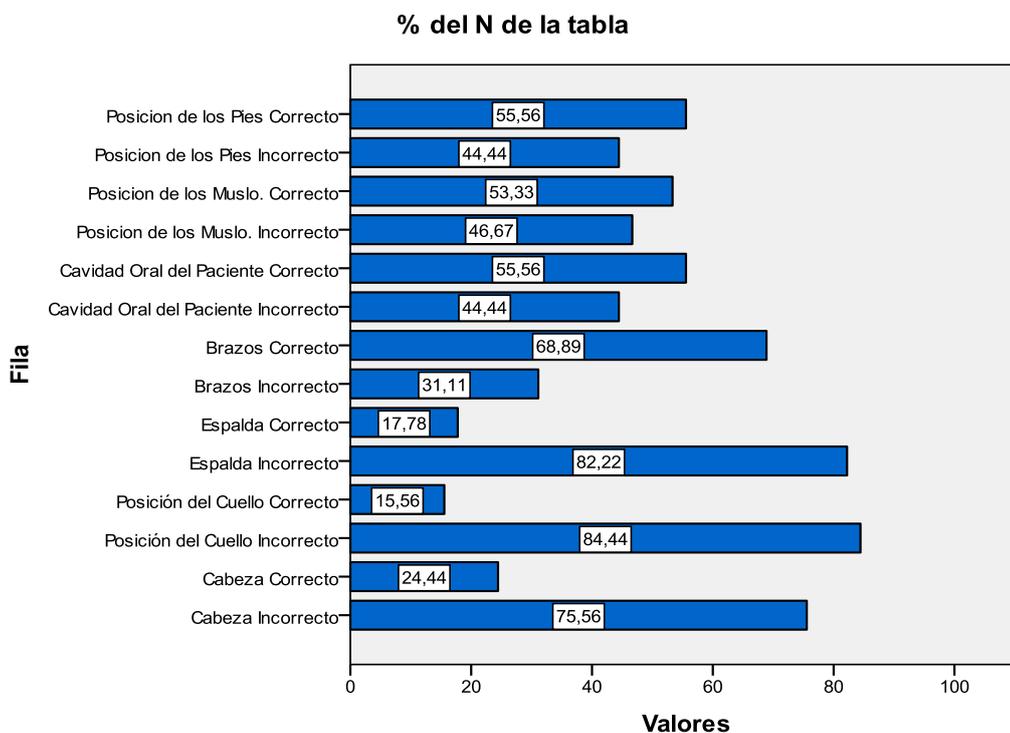
Evaluación de las Posturas Ergonómicas.

		N	% del N de la tabla
Cabeza	Incorrecto	34	75,6%
	Correcto	11	24,4%
Posición del Cuello	Incorrecto	38	84,4%
	Correcto	7	15,6%
Espalda	Incorrecto	37	82,2%
	Correcto	8	17,8%
Brazos	Incorrecto	14	31,1%
	Correcto	31	68,9%
Cavidad Oral del Paciente	Incorrecto	20	44,4%
	Correcto	25	55,6%
Posición de los Muslo.	Incorrecto	21	46,7%
	Correcto	24	53,3%
Posición de los Pies	Incorrecto	20	44,4%
	Correcto	25	55,6%

Fuente: Guía de Observación.

Gráfica 02:

Evaluación de las Posturas Ergonómicas



Fuente: Guía de observación.

Análisis: En la tabla y gráfico N° 02 sobre las posturas ergonómicas en estudiantes de la clínica docente de la Universidad Alas Peruanas filial Piura en el año 2017 encontramos que la posición de la cabeza estuvo incorrecta en el 75.6% de las evaluaciones en los estudiantes, la posición del cuello estuvo incorrecto en el 84.4%, la evaluación de la espalda estuvo de forma incorrecta en el 82.2% y la mala posición respecto a los brazos estuvo incorrecto en el 31.1% de los alumnos. Con respecto a la posición de la cavidad oral del paciente en función a la posición que asume el estudiante de odontología estuvo incorrecto en el 44.4% de los pacientes, en el caso de la posición de los muslos estuvo incorrecto en el 46.7%, en el caso en la posición de los pies estuvo incorrecto en el 44.4% de los alumnos muestreados. De todos ellos sobresalen la posición incorrecta especialmente en la cabeza, cuello y espalda lo que va a repercutir definitivamente en el aparato osteomuscular de los alumnos.

Tabla 03:

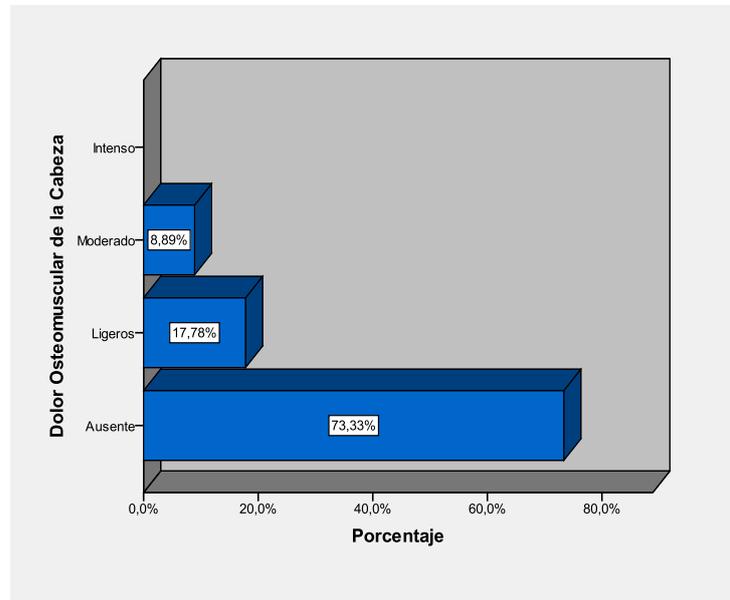
La intensidad de los dolores osteo musculares.

	Grado	N	% del N de la tabla
Dolor Osteomuscular de la Cabeza	Ausente	33	73,3%
	Ligeros	8	17,8%
	Moderado	4	8,9%
	Intenso	0	,0%
Dolor Osteomuscular de Cuello	Ausente	10	22,2%
	Ligeros	7	15,6%
	Moderado	25	55,6%
	Intenso	3	6,7%
Dolor Osteomuscular de zona dorsal	Ausente	4	8,9%
	Ligeros	7	15,6%
	Moderado	22	48,9%
	Intenso	12	26,7%
Dolor Osteomuscular de zona lumbar	Ausente	6	13,3%
	Ligeros	5	11,1%
	Moderado	24	53,3%
	Intenso	10	22,2%
		N	% del N de la tabla
Dolor Osteo muscular de zona brazos	Ausente	36	80,0%
	Ligeros	4	8,9%
	Moderado	2	4,4%
	Intenso	3	6,7%
Dolor Osteo muscular de zona muslos	Ausente	30	66,7%
	Ligeros	8	17,8%
	Moderado	7	15,6%
	Intenso	0	,0%
Dolor Osteo muscular de zona pedía (pies)	Ausente	29	64,4%
	Ligeros	10	22,2%
	Moderado	6	13,3%
	Intenso	0	,0%

Fuente: Guía de Entrevista.

Gráfica 03A:

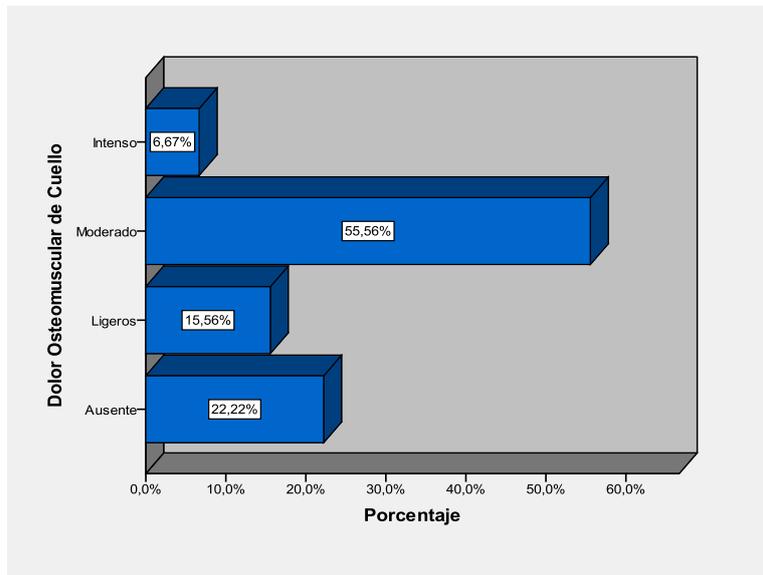
La intensidad de los dolores osteomusculares en la cabeza.



Fuente: Guía de Entrevista

Gráfica 03B:

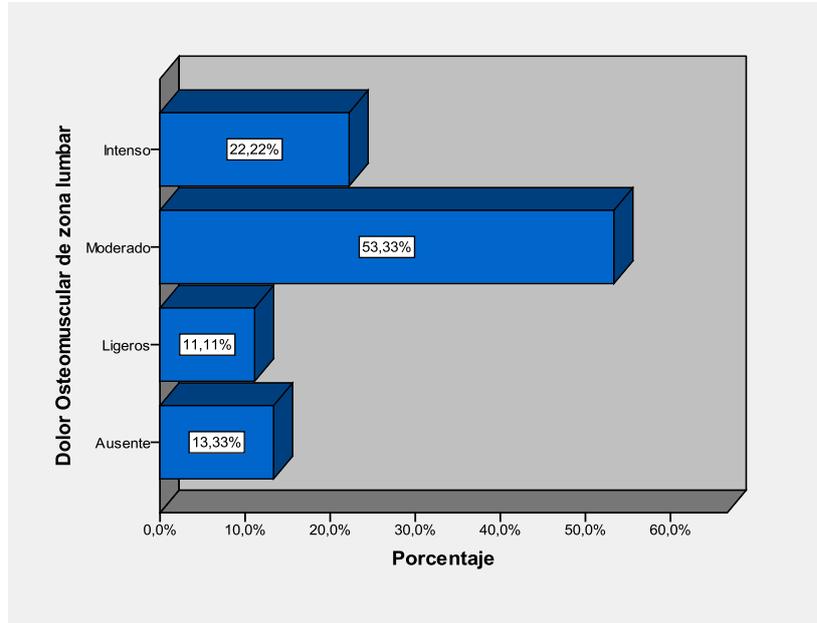
La intensidad de los dolores osteomusculares en el cuello.



Fuente: Guía de Entrevista

Gráfica 03C:

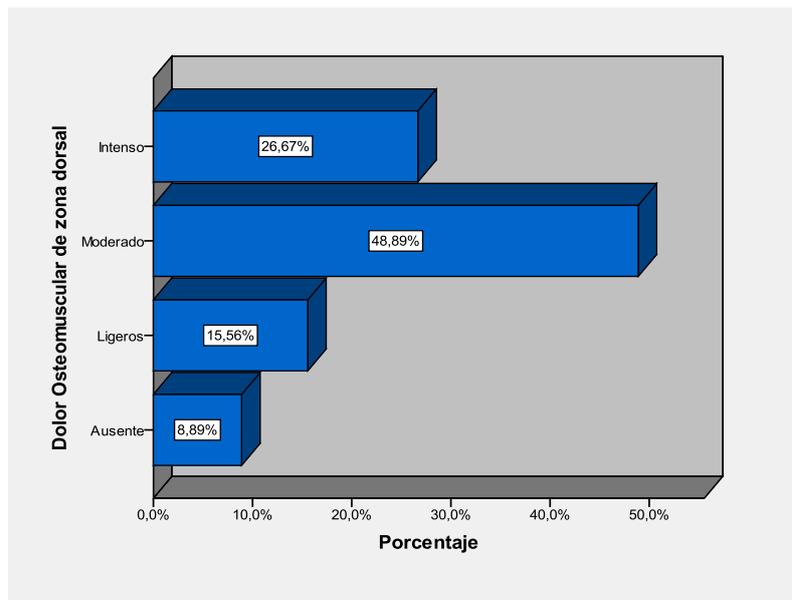
La intensidad de los dolores osteomusculares en zona lumbar.



Fuente: Guía de Entrevista

Gráfica 03D:

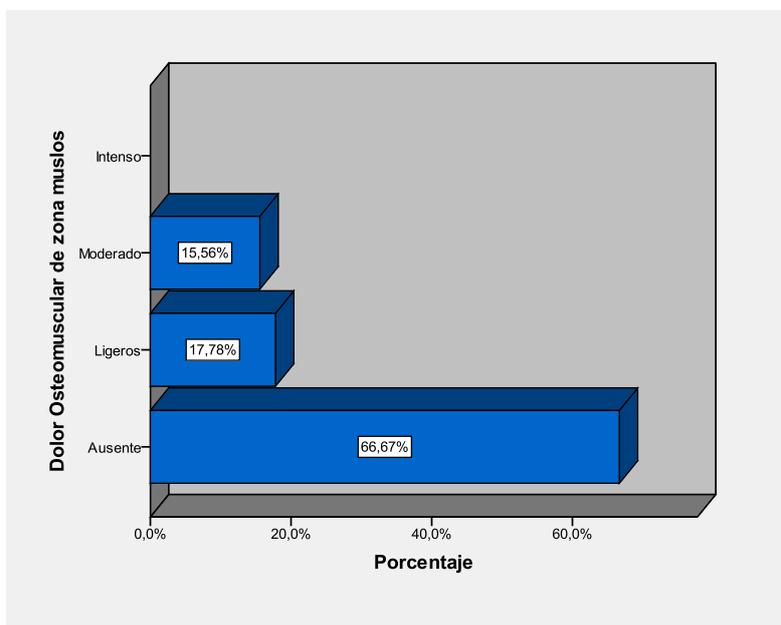
La intensidad de los dolores osteomusculares en zona dorsal.



Fuente: Guía de Entrevista

Gráfica 03E:

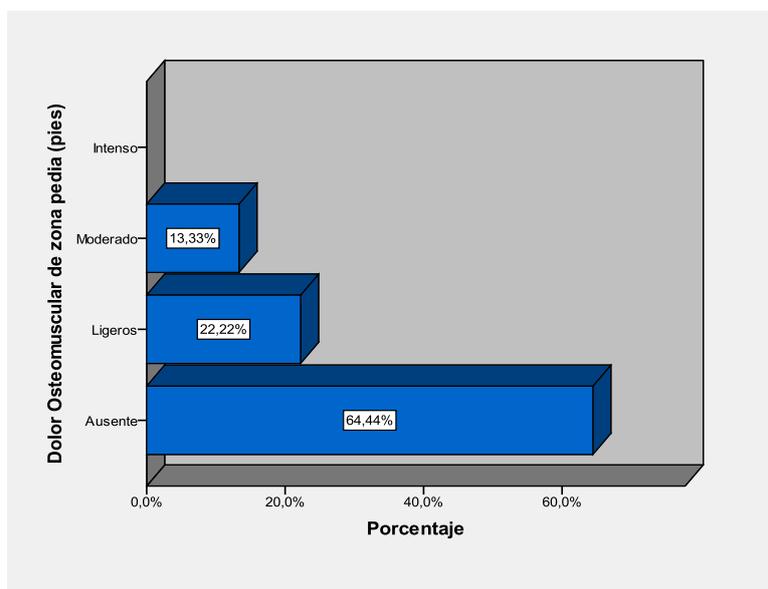
La intensidad de los dolores osteomusculares en muslos.



Fuente: Guía de Entrevista

Gráfica 03F:

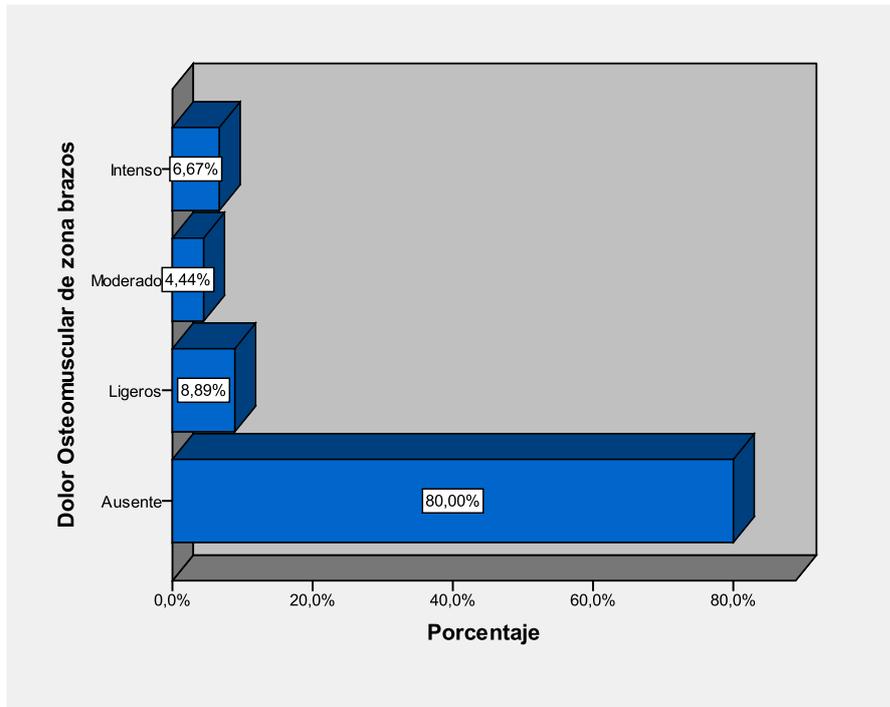
La intensidad de los dolores osteomusculares en zona pedia.



Fuente: Guía de Entrevista

Gráfica 03G:

La intensidad de los dolores osteomusculares en brazos.



Fuente: Guía de Entrevista

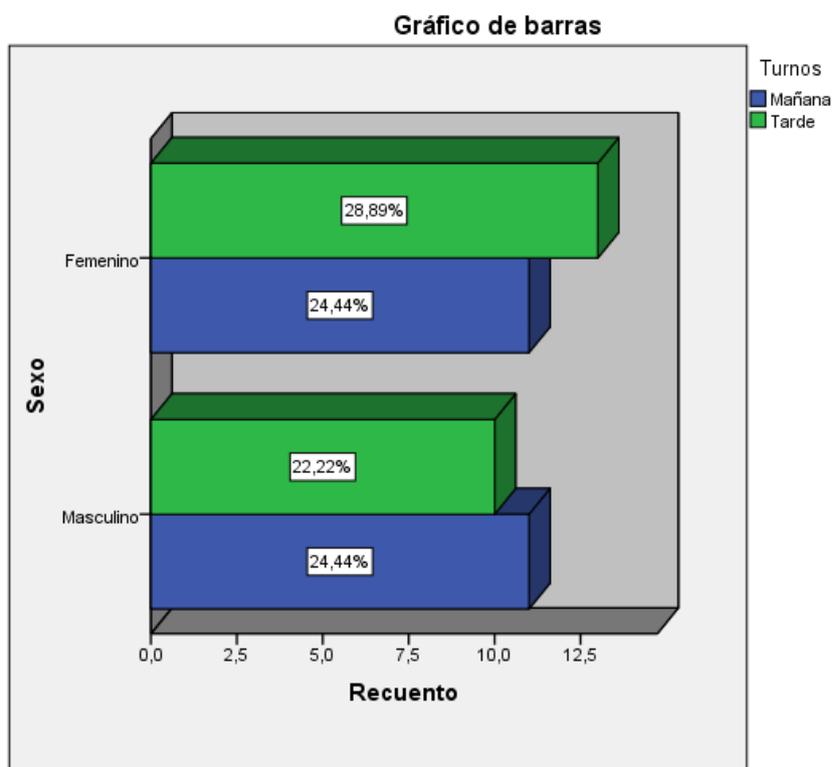
Análisis: En la tabla y gráficos N° 03 sobre la intensidad del dolor osteomuscular encontramos a nivel de la cabeza que es moderado en el 8.9%, está ausente en su mayor parte en el 73.3% de los estudiantes evaluados, por otro lado, el dolor osteomuscular ubicado en la zona cervical se encuentra a nivel moderado en el 55.6% y ligero en el 15.6% de los estudiantes. A nivel de la zona dorsal los dolores osteomusculares se presentaron en su mayor parte a nivel moderado en el 48.9% y ligeros en el 15.6%. Asimismo, en la parte de la zona lumbar los dolores osteomusculares se presentaron con un nivel moderado en el 53.3% siendo el nivel intenso en el 22.2% de los estudiantes que atendieron a los pacientes en la clínica. Igualmente, en la zona de los brazos el dolor osteomuscular se presentó de manera ausente en el 80% de los alumnos, ligero en el 8.9% e intenso en el 6.7%. Por su parte, el dolor osteomuscular ubicado en zona de los muslos, tanto el derecho como el izquierdo, se presentó en su mayor parte una ausencia de dolor en el 66.7% y un dolor intenso en el 0% de la muestra. Finalmente, con respecto al dolor osteomuscular ubicado a nivel la zona de los pies se encontró ausente en el 64.4%, moderado y ligero en el 13.3% y 22.2% respectivamente.

Tabla 04:
Características epidemiológicas de los estudiantes, contingencia entre sexo y turnos.

			Turnos		Total
			Mañana	Tarde	
Sexo	Masculino	N	11	10	21
		%	24,4%	22,2%	46,7%
	Femenino	N	11	13	24
		%	24,4%	28,9%	53,3%
Total		N	22	23	45
		%	48,9%	51,1%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos filiativos.

Gráfica 04:
Características epidemiológicas de los estudiantes, contingencia entre sexo y turnos.



Fuente: Ficha de recolección de datos filiativos.

Análisis: En la tabla y gráfico N° 04 se relaciona el sexo de los estudiantes como característica epidemiológica en la clínica docente de la Universidad Alas Peruanas filial Piura en el año 2017 en relación con los turnos donde laboraron para la atención de los pacientes a nivel de la clínica, encontrando que principalmente son del sexo femenino 53.3% y de sexo masculino se presentó en el 46.7%. Presentando mayores turnos por la tarde con el 51.1% y el turno mañana 48.9% respectivamente.

Tabla 05:

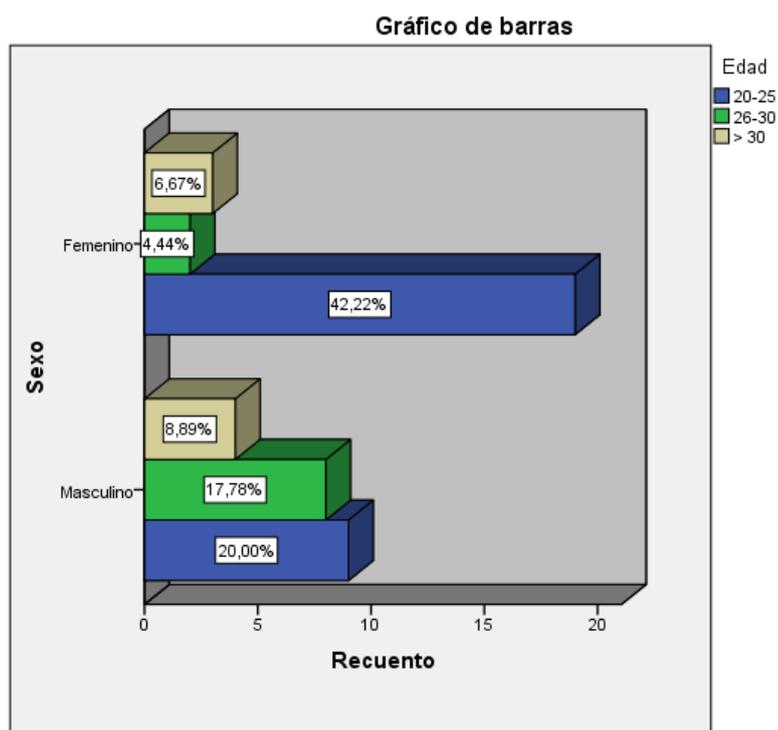
Características epidemiológicas de los estudiantes, contingencia entre sexo y edad.

			Edad			Total
			20-25	26-30	> 30	
Sexo	Masculino	N	9	8	4	21
		%	20,0%	17,8%	8,9%	46,7%
	Femenino	N	19	2	3	24
		%	42,2%	4,4%	6,7%	53,3%
Total		N	28	10	7	45
		%	62,2%	22,2%	15,6%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos filiativos.

Gráfica 05:

Características epidemiológicas de los estudiantes, contingencia entre sexo y edad.



Fuente: Ficha de recolección de datos filiativos.

Análisis: En la tabla y gráfico N° 05 se evidencia la relación entre el sexo y la edad dentro de las características epidemiológicas de los alumnos de la clínica docente de la Universidad Alas Peruanas filial Piura, encontrando que generalmente son estudiantes jóvenes entre los 20 y 25 años en el 62.2%, para los estudiantes de 26 a 30 años se presentaron en el 22.2% y para el caso de los de más de 30 años se presentó en el 15.6% de los estudiantes de odontología de la Universidad Alas Peruanas filial Piura. De todos ellos representan la mayor carga del sexo femenino con 53.3% versus los masculinos en el 46.7%.

Tabla 06:

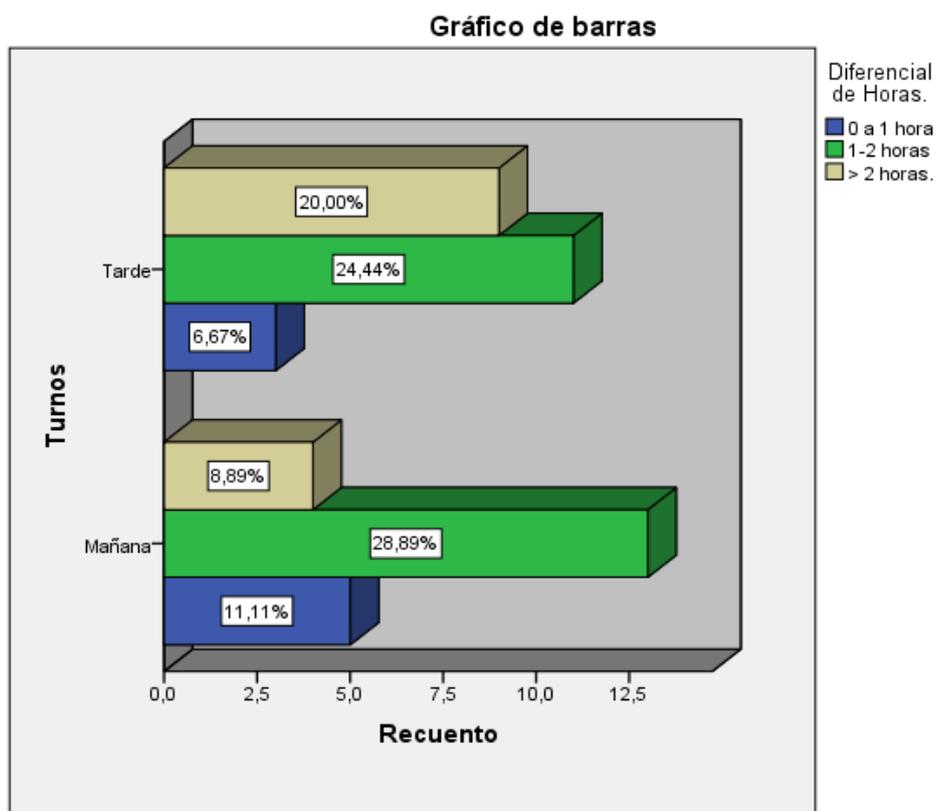
Características epidemiológicas de los estudiantes, contingencia entre turnos y diferencial de horas.

		Diferencial de Horas.			Total	
		0 a 1 hora	1-2 horas	> 2 horas.		
Turnos	Mañana	N	5	13	4	22
		%	11,1%	28,9%	8,9%	48,9%
	Tarde	N	3	11	9	23
		%	6,7%	24,4%	20,0%	51,1%
Total	N	8	24	13	45	
	%	17,8%	53,3%	28,9%	100,0%	

Fuente: Guía de Observación.

Gráfica 06:

Características epidemiológicas de los estudiantes, contingencia entre turnos y diferencial de horas.



Fuente: Guía de Observación.

Análisis: En la tabla y gráfico 6 se establece la relación epidemiológica de los alumnos entre los turnos y el diferencial de horas con respecto a la atención considerando que se demoraron de 0 a 1 horas el 17.8%, en el caso del diferencial de 1 a 2 horas representa el 53.3% de los estudiantes que realizaron atenciones a nivel de la clínica docente y más de 2 horas representaron el 28.9% de la muestra seleccionada, teniendo relación en base a los dolores osteomusculares y el diferencial de horas que han empleado para la atención de cada paciente.

Tabla 07:

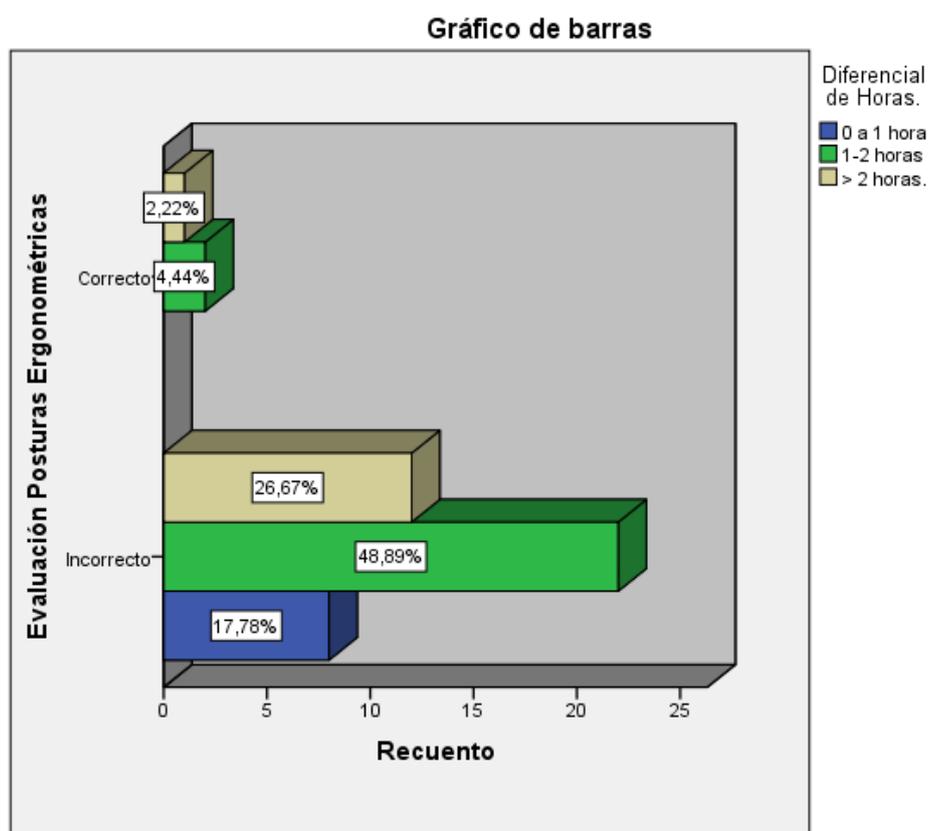
Contingencia entre Evaluación de Posturas Ergonómicas y Diferencial de Horas.

			Diferencial de Horas.			Total
			0 a 1 hora	1-2 horas	> 2 horas.	
Evaluación Posturas Ergonómicas	Incorrecto	N	8	22	12	42
		%	17,8%	48,9%	26,7%	93,3%
Evaluación Posturas Ergonómicas	Correcto	N	0	2	1	3
		%	,0%	4,4%	2,2%	6,7%
Total		N	8	24	13	45
		%	17,8%	53,3%	28,9%	100,0%

Fuente: Guía de Observación.

Gráfico 07:

Contingencia entre Evaluación de Posturas Ergonómicas y Diferencial de Horas.



Fuente: Guía de Observación.

Análisis: Respecto a la tabla y gráfico N° 07, donde se establece la relación entre las evaluaciones ergonómicas y el diferencial de horas que emplean los alumnos para su labor en la clínica docente, tenemos que la posición incorrecta estuvo presente en el 93.3% de los cuales predominaron en esa posición entre 1 a 2 horas con el 48.9%, más de 2 horas en el 26.7% y entre 0 a 1 hora en el 17.8%. Y los estudiantes que mantuvieron una posición ergonómica correcta estuvieron presentes de 1 a 2 horas en el 4.4% y más de 2 horas en el 2.2%, obteniéndose 0% en el diferencial de horas de 0 a 1 hora.

Tabla 08:

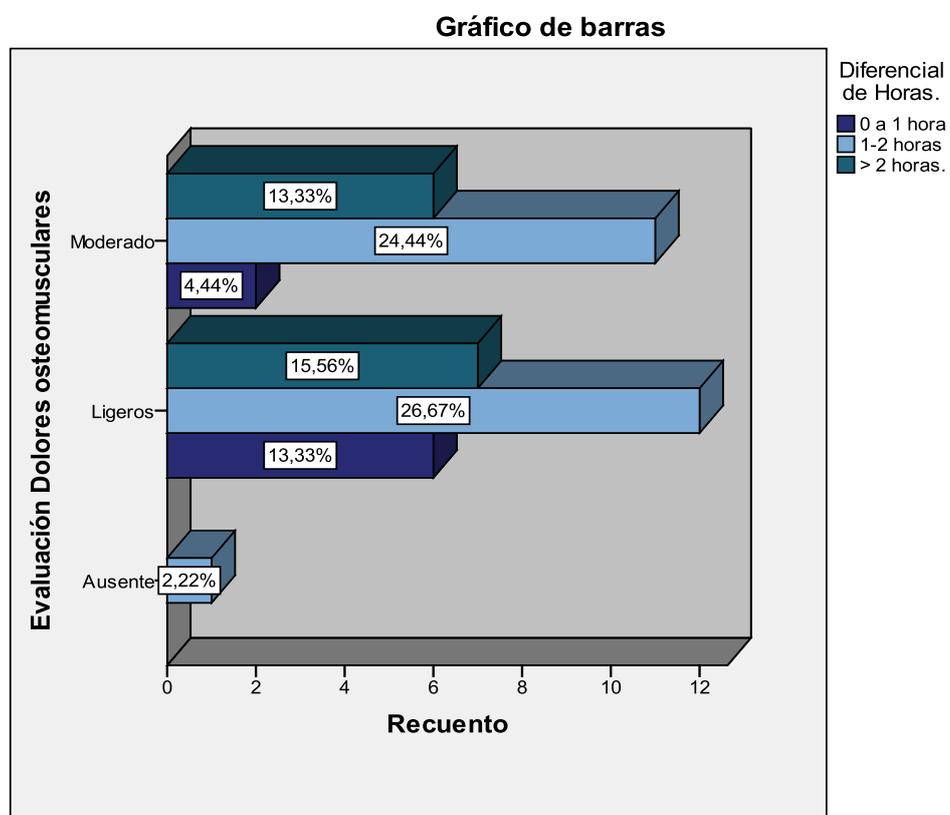
Contingencia entre Evaluación de Dolores Osteomusculares y Diferencial de Horas.

			Diferencial de Horas.			Total
			0 a 1 hora	1-2 horas	> 2 horas.	
Evaluación Dolores osteomusculares	Ausente	N	0	1	0	1
		%	,0%	2,2%	,0%	2,2%
	Ligero	N	6	12	7	25
		%	13,3%	26,7%	15,6%	55,6%
	Moderado	N	2	11	6	19
		%	4,4%	24,4%	13,3%	42,2%
Total		N	8	24	13	45
		%	17,8%	53,3%	28,9%	100,0%

Fuente: Guía de Entrevista.

Gráfica 08:

Contingencia entre Evaluación de Dolores Osteomusculares y Diferencial de Horas.



Fuente: Guía de Entrevista.

Análisis: En la tabla y gráfico N° 08 sobre el diferencial de horas y las evaluaciones de dolores osteomusculares estos estuvieron presentes de manera global en un nivel moderado en el 42.2%, ligero en el 55.6% y estuvo ausente en el 2.2%. De todos ellos nosotros encontramos que los que presentaron dolores moderados se ubican principalmente en un diferencial de 1 a 2 horas empleadas para la atención de su paciente con un 24.4%. Asimismo, en la evaluación de dolores osteomusculares en el nivel ligero también estuvo presente de 1 a 2 horas en el 26.7% de la muestra seleccionada. En el caso de los ausentes estuvo presente de 1 a 2 horas en el 2.2% de la muestra de los estudiantes de la clínica docente de la Universidad Alas Peruanas filial Piura año 2017.

5.2 Análisis inferencias, pruebas estadísticas no paramétricas.

Dentro del Análisis diferencial de pruebas estadísticas no paramétricas realizadas a nivel de la investigación, nosotros encontramos que obtuvimos la realización de la prueba de Chi cuadrada de Pearson en vista que las variables principales de la investigación: evaluación de posturas ergonómicas y evaluación de dolores osteomusculares, se obtuvieron de manera ordinal. Por lo cual ante la relación entre las variables el error muestral se obtuvo en 0.001, por ello se entiende que existe relación entre las posturas ergonómicas y la evaluación de los dolores osteomusculares al traer la prueba no paramétrica de Chi cuadrada de Pearson en los estudiantes de la clínica docente de la Universidad Alas Peruanas Filial Piura en el año 2017.

5.3 Comprobación de Hipótesis, técnicas estadísticas empleadas.

En la comprobación de hipótesis, las técnicas estadísticas empleadas para poder realizar la evaluación entre dos variables cualitativas se realizó la prueba de Chi cuadrada de Pearson, la cual es una prueba estadística que contrasta la hipótesis de relación entre la evaluación de las posturas ergonómicas y la evaluación de los dolores osteomusculares. Obteniéndose esta prueba debido a que ambas variables son cualitativas y ordinales y la prueba de Chi cuadrada es óptima para poder obtener el resultado de la relación entre ambas variables. Obteniéndose un nivel de significancia altamente significativo de acuerdo a la prueba de error de la prueba de hipótesis.

5.4 Discusión

En el trabajo de investigación que busca la relación entre las posturas ergonómicas y los dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica docente de la Universidad Alas Peruanas filial Piura, encontramos que existe relación estadística entre ambas variables, estableciéndose principalmente dentro de sus resultados que el 93.3% de las posturas ergonómicas encontradas en los estudiantes es incorrecto.

Asimismo dentro de los dolores se observa que muestran dolor en el 55.6% a un nivel ligero, esto puede ser debido a la juventud que presentan los estudiantes, por otro lado hay que tener en cuenta que dentro del trabajo de Moreno²⁹ establece la evaluación ergonómica de la práctica odontológica durante el ejercicio profesional encontrando que teóricamente es importante asumir posturas de trabajo adecuadas de acuerdo a la disposición del consultorio dental y la utilización de equipo que cumpla con un diseño ergonómico por ello se rescata que la mayor parte de nuestros estudiantes no cumple con las evaluaciones ergonómicas de una posición correcta en el 93.3%. Lo cual posteriormente en el trabajo diario puede generar impacto en la columna, en el cuello y en la posición de la cabeza, que generará dolores crónicos y estrés a los futuros odontólogos de nuestra región.

En otro contexto Martínez y colaboradores en su estudio menciona que la ergonomía aplicada reduce las tensiones durante los procedimientos tanto en el profesional como en el auxiliar, si bien es cierto nosotros no hemos evaluado el personal auxiliar que ayuda a la labor odontológica pero a diferencia de Martínez³⁰ se establece que es importante la evaluación desde estudiantes para que puedan realizar los movimientos correctos y mejorar las

posturas defectuosas con la reacomodación de la visión a los cambios constantes durante los procedimientos. Es por ello que el resultado de nuestra investigación se tiene que dar a conocer a los alumnos para que puedan mejorar su posición ergonómica de trabajo y no tengan repercusiones a nivel cervical, cefálico y torácico, que son las principales áreas de impacto en la evaluación ergonómica realizada en la investigación.

Briones Villafuerte³¹ Menciona que las edades de su estudio eran comprendidas entre los 20 a 22 años en el 22.5% y que las posturas estuvieron incorrectas en el 77.5% empero en el trabajo de investigación realizado a nivel de la clínica docente de la Universidad Alas Peruanas filial Piura encontramos que los datos de la evaluación ergonómica estuvieron incorrectos en el 93.3% siendo mayor el porcentaje obtenido a nivel local en el caso de dos rangos de edad, nosotros observamos que generalmente la población estudiantil evaluada se establece entre los 20 y 25 años en el 62.2%, siendo mayor la población más joven en nuestro caso, es por ello que como estudiantes debemos valorar las posiciones de trabajo ergonómicas para evitar futuras complicaciones en nuestro trabajo diario.

Para Talledo y Asmat a nivel de la Universidad Privada Antenor Orrego encontraron que el conocimiento sobre posturas ergonómicas fue de Nivel medio en el 50% y el dolor más prevalente fue en la zona cervical en el 82%. A diferencia de su trabajo, este no evalúa el nivel de conocimientos en ergonómica sino por el contrario evalúa qué posición ergonómica es la correcta dentro del trabajo práctico que se realiza en la clínica docente, por todo ello encontramos que nuestro trabajo es más específico y más real que el simple conocimiento de los alumnos, lo cual puede tener repercusiones en

el dolor a corto y mediano plazo. Lo que sí coincide es la zona cervical como mayor punto álgido dentro de la zona corpórea de los estudiantes, por lo que se debe tener en cuenta como una zona principal, pero también observamos que existe repercusión en la zona torácica y en la zona lumbar respectivamente a diferencia del trabajo trujillano antes mencionado.

Por todo ello encontramos que nuestro trabajo de investigación presenta una importancia gravitante en el sentido que existe relación estadística entre la postura ergonómica y los dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica docente de la Universidad Alas Peruanas, especialmente a nivel de la zona cervical, cefálica, torácica y lumbar.

Encontrándose un dolor entre ligero a moderado en estudiantes jóvenes, los cuales, si no se educan adecuadamente y no corrigen estas posiciones, presentarán repercusiones a nivel osteomuscular que a su vez tendrán graves efectos en el estrés fisiológico que se da en estas zonas de trabajo que son menesteres del ejercicio odontológico que se realiza a diario por el cirujano dentista, por lo cual nuestra tesis se contrasta con una realidad inherente a nivel del Piura.

CONCLUSIONES

- Existe relación estadística entre las posturas ergonómicas y dolores osteomusculares en estudiantes la clínica docente de la Universidad Alas Peruanas filial Piura año 2017.
- Las posturas ergonómicas realizadas por los estudiantes de la clínica docente de la Universidad Alas Peruanas Filial Piura son incorrectas en él 93.3% de la muestra seleccionada.
- La intensidad de los dolores osteomusculares encontrados en estudiantes de la clínica docente de la Universidad Alas Peruanas filial Piura en el año 2017 se encuentran en un nivel Ligero en el 55.6%.
- Dentro de las características epidemiológicas observadas encontramos que la población de estudiantes es de sexo femenino en el 53.3% Presenta una edad de 20 a 25 años en el 62.2% realizan trabajos operatorios a nivel la clínica docente en un promedio de 1 a 2 horas en el 53.3%.

RECOMENDACIONES

- A la coordinadora de la Escuela profesional de Estomatología de la UAP Piura, poder realizar sesiones con charlas de orientación a los estudiantes sobre las posturas ergonómicas que se tiene que tener en cuenta para toda atención odontológica, a nivel de la clínica docente y a nivel de los recién graduados de la Universidad Alas Peruanas Filial Piura.
- Coordinar con el decano del Colegio Odontológico del Perú para poder enviar los resultados de esta investigación y de esta manera preparar talleres de orientación para los recién egresados a nivel del Consejo Regional de Piura.
- A la coordinadora de la Escuela Profesional de Estomatología de la UAP Piura, remitir información adecuada a nivel de los odontólogos que trabajan en las direcciones regionales de salud y en los puestos de salud periférico respecto a las charlas de orientación sobre posturas ergonómicas y dolores osteomusculares en trabajadores de nuestra región.
- A los estudiantes de Estomatología que realicen pausas durante sus actividades en las que puedan ejecutar una serie de ejercicios con estiramientos musculares por zonas corporales para reducir la tensión y fatiga física.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Moreno, M. V. Ergonomía en la práctica odontológica. Revisión de literatura. Revista Venezolana de Investigación Odontológica, Año 2016. Vol 4(1), 106-117. Fecha de descarga 08-02-2017. [internet] Ubicado en URL: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:YqygKNF0xHEJ:erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio/article/download/7685/7623+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe>
2. Martínez SE, Romero HJ, Encina Tutuy AJ, Barrios CE. Ergonomía: Una Ciencia Que Aporta Al Bienestar Odontológico. Facultad de Odontología, UNNE, Corrientes, Argentina Fecha de descarga 08-02-2017. [internet] Ubicado en URL: <http://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/liv02/articulo6.pdf>
3. Briones Villafuerte, A. Posturas odontológica ergonómicas y dolor muscular durante las prácticas clínicas del estudiante del 5to año de la Facultad de Odontología período 2013 (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología). Año 2014. [tesis][on line] Ubicado en URL: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/5675/1/BRIONESandrea.pdf>
4. Talledo Acaro J D, y Asmat Abanto A S. Conocimiento sobre Posturas Ergonómicas en Relación a la Percepción de Dolor Postural Durante la Atención Clínica en Alumnos de Odontología. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2014 Abr [citado 2017 Feb 09]; 8(1): 63-67. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071881X2014000100008&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2014000100008>.
5. Fundación Wikimedia. Ergonomia. [Internet]. 2016 Dec [cited 2017 Jan 04]; . Available from: <https://es.wikipedia.org/wiki/Ergonom%C3%ADa>
6. Asociación Española de Ergonomía ¿Qué es la ergonomía?. Asturias Gijon [Internet]. 2016 [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>.
7. Departamento. de Ingeniería Civil Industrial. Facultad de ingeniería. Calidad de Vida Laboral. Universidad de Santiago de Chile. [Internet]. 2016 [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <http://admusach.tripod.com/doc/calvida.htm>
8. Universidad Camilo José Cela. Escuela de Negocios. Objetivos de la ergonomía. [Internet]. 2016 [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <http://www.informacion.com/noticias/objetivos-de-la-ergonomia>

9. Carrillo Carmena P. Posiciones y posturas de trabajo del odontólogo y del auxiliar Gaceta Dental. [Internet]. 2016 [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2009/04/posiciones-y-posturas-de-trabajo-del-odontologo-y-del-auxiliar-31008/>
10. Vieira D. El trabajo en equipo de la clínica dental. 2014. [Internet]. 2016 [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <https://www.propdental.es/blog/odontologia/el-trabajo-en-equipo-de-la-clinica-dental/>
11. Vieira D. La posición del paciente y la del odontólogo. Clínicas dentales de Barcelona. [Internet]. 2016 [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <https://www.propdental.es/blog/odontologia/la-posicion-del-paciente-y-la-del-odontologo/>
12. Centro Canadiense de Seguridad y Salud Ocupacional. Recurso Nacional Canadiense de la Seguridad y Salud Ocupacional. [Internet]. 2016 [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: http://www.ccsso.ca/oshanswers/ergonomics/standing/standing_basic.html
13. Centro Canadiense de Seguridad y Salud Ocupacional. Recurso Nacional Canadiense de la Seguridad y Salud Ocupacional. Trabajo Sentado. Buena postura corporal.[Internet]. 2016 [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: http://www.ccsso.ca/oshanswers/ergonomics/sitting/sitting_position.html
14. Carrión Bolaños J. Gaceta Dental. Posturas de trabajo y dolor de espalda en el dentista. [Internet]. 2016 [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2012/10/posturas-de-trabajo-y-dolor-de-espalda-en-el-dentista-24331/>
15. Lara J. Contracturas musculares: qué son y cómo tratarlas. [Internet]. 2016 [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <https://www.vitonica.com/lesiones/contracturas-musculares-que-son-y-como-tratarlas>
16. Benjamin CM, Lumbago agudo. Medline Plus. Enciclopedia Médica. Sports Medicine and Shoulder Service, UCSF Department of Orthopaedic Surgery, San Francisco, Internal review and update on 08/05/2016 by David Zieve, MD, MHA, Isla Ogilvie, PhD, and the A.D.A.M. Editorial team. [Internet]. 2016 [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007425.htm>
17. Viera D. Posturas en odontología. Clinicas Dentales en Barcelona. 2013. [Internet]. 2016 [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <https://www.propdental.es/blog/actualidad/posturas-en-odontologia/>

18. Medline Plus. La Columna Vertebral (Raquis). Biomecánica Año de publicación 2012 [Internet]. [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <http://fisioterapia.blogspot.pe/2012/05/la-columna-vertebral-raquis.html>
19. Admin. La Distribución del Peso en los Pies. Coímbra. 2013. [Internet]. [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: http://www.plantillascoimbra.com/blog/en_US/la-distribucion-del-peso-en-el-pie-y-los-apoyos-anormales
20. Fundación Wikimedia, Inc., Acidosis respiratoria 2016. [Internet]. [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Acidosis_respiratoria
21. Fundación Wikimedia, Inc., Sedestación 2014. [Internet]. [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <http://wikideporte.com/wiki/Sedestaci%C3%B3n>
22. Ergomat. Porque Usar Sillas Ergonomicas?2016. [Internet]. [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <http://www.ergomat.com/global/es/ergoperfect/porque-usar-sillas-ergonomicas>
23. Pérez Porto J y Gardey A. Definición de precisión. 2010. Actualizado: 2013. Definicion.de: Definición de precisión. [Internet]. [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: (<http://definicion.de/precision/>)
24. Carrillo Carmena P. Posiciones y posturas de trabajo del odontólogo y del auxiliar Gaceta Dental. [Internet]. 2016 [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2009/04/posiciones-y-posturas-de-trabajo-del-odontlogo-y-del-auxiliar-31008/>
25. León Martínez, N., & López Chagín, A. Lesiones músculo esqueléticas en el personal odontológico. Acta odontológica venezolana, (2006). 44(3), 413-418. [Internet]. [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5493177>
26. Martínez San Juan J, Distensiones Musculares. Web Consultas. [Internet]. [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <http://www.webconsultas.com/ejercicio-y-deporte/medicina-deportiva/distensiones-musculares-2155>
27. Fernández Jaén T. Esguince. Clínica Centro Madrid. España. Año 2017. [Internet]. [citado 2017 Ene 04]. Disponible en: <http://www.infosalus.com/enfermedades/traumatologia/esguince-ligamento/que-es-esguince-ligamento-108.html>
28. Gaceta Odontológica. Síndrome de Quervain en Odontología. 2015. [Internet]. [citado 2017 Ene 04]; Ubicado en URL: <http://www.odontologos.mx/odontologos/noticias/noticias.php?id=1583>

29. Odontología Estomatológica. Tendinitis. 2009. Internet]. [citado 2017 Ene 04]
; Ubicado en URL: <http://odontologia-estomatologia.blogspot.pe/2009/09/tendinitis-de-la-extremidad-superior.html>
30. DMedicina. Bursitis. 2015. [Internet]. [citado 2017 Ene 04] ; Ubicado en URL:
<http://www.dmedicina.com/enfermedades/musculos-y-huesos/bursitis.html>
31. U.S. National Library of Medicine. Miositis. 2015. [Internet]. [citado 2017 Ene 04]
; Ubicado en URL: <https://medlineplus.gov/spanish/myositis.html>
32. Arthritis Foundation 2016. La artritis. [Internet]. [citado 2017 Ene 04] ; Ubicado en
URL: <http://espanol.arthritis.org/espanol/la-artritis/quienes-somos-que-es-artritis/>
33. Guerrero Rodríguez PD Y Rivas Niño JL. Posiciones ergonómicas en estudiantes
que cursaron la clínica de Endodoncia Agosto-Diciembre 2012 en las Clínicas
Multidisciplinarias de la Facultad de Odontología. UNAN – León. Universidad
Nacional Autónoma De Nicaragua, León Facultad De Odontología Departamento
De Medicina Oral. Año 2013. [tesis]
34. Biblioteca Nacional de Los estados unidos. Med Line Plus. Dolor. [On line] Fecha
de descarga 08-02-2017 Ubicado en URL:
<https://medlineplus.gov/spanish/pain.html>
35. Dawson B y Tropp R.G. Bioestadística Médica,. Editora 4ta edición, Editorial
Manual Moderno. México. 2005

ANEXOS

Anexo 1 Carta De Presentación.



CARGO

MEMORANDUM N° 059 – 2017 – EPEST – FMHyCS – UAP- COORD.

DE : CD. Esp. Ruth Marañón Barraza
Coordinadora Académica de la E.P. Estomatología

A : CD. Amelia Ugarte Quiroz Curo
Encargada de la Administración de Clínica UAP-Piura

ASUNTO : **EL QUE SE INDICA**

FECHA : 14 de junio del 2017

Tengo a bien dirigirme a Ud. Para saludarla cordialmente y así mismo Presentarle al Bachiller: **Valdiviezo Benites José Manuel**, ex alumno de nuestra escuela, quién aplicará sus instrumentos de evaluación a los alumnos de Clínica Estomatológica Pediátrica I y II para el desarrollo de su tesis.

En tal sentido solicito brindar las facilidades que el caso amerite.

Atentamente,

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA
FILIAL - PIURA
CD. Ruth Marañón Barraza

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA
FILIAL - PIURA
Recibido
Hora: 9:20 am.
15/6/17

Dirección Calle Cuzco N° 1051 - Piura

Anexo 2 Constancia de Desarrollo de la Investigación.

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Piura, 29 de Agosto del 2017

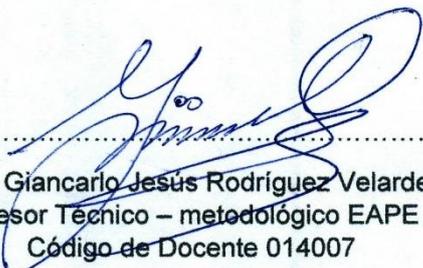
Dra. Ruth Marañón Barraza
Coordinadora de la E.P. de Estomatología
UAP-Filial Piura

Es grato dirigirme a Usted, para saludarla y a la vez para hacer de su conocimiento que el Bachiller Valdiviezo Benites Jose Manuel, egresado de la Escuela Profesional de Estomatología, ha elaborado y terminado bajo mi asesoría su Tesis titulada "EVALUACIÓN DE POSTURAS ERGONOMÉTRICAS Y SU RELACIÓN CON DOLORES OSTEO MUSCULARES EN ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DOCENTE DE LA UAP FILIAL PIURA 2017."

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista, el mismo que se encuentra APTO para SUSTENTACIÓN, en la fecha y hora que Usted, lo crea conveniente.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes reiterarle los sentimientos de mi estima personal.

Atentamente


Mg. Giancarlo Jesús Rodríguez Velarde
Asesor Técnico – metodológico EAPE
Código de Docente 014007

Mg. Giancarlo Jesús Rodríguez Velarde
JEFE DE LA UNIÓN SINDICAL LEGAL CATACAOS
C.M.P N° 48184 - R.E 8915-XG-15

CONSTANCIA DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Por medio de la presente hacemos constar que el Bachiller en Estomatología Jose Manuel Valdiviezo Benites, aplicó los instrumentos de la investigación de su proyecto de tesis titulado: **“Evaluación de posturas ergonómicas y su relación con dolores osteo musculares en estudiantes de la clínica docente de la UAP Filial Piura 2017.”** durante el mes de Junio del presente año, en las instalaciones de la Clínica Estomatológica Pediátrica I y II de la UAP, bajo la supervisión de los docentes a cargo.

En tal sentido otorgamos este documento para los trámites de titulación respectivos del bachiller.

Atentamente,




UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
Dra. Amelía Ugarte Quiroz de Sotomayor
ADMINISTRADORA
CLINICA DENTAL DOCENTE PIURA

Anexo 3 Consentimiento informado.



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Piura, 10 de abril 2017

El presente trabajo es un estudio que determinará la Evaluación de posturas ergonómicas y su relación con dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017, por lo que le solicitamos a Usted, participar voluntariamente en el presente trabajo de investigación.

Antes de tomar una decisión de su participación lea con atención lo siguiente:

1. Se aplicará un formulario acerca de los aspectos ergonómicos que pueden estar asociados a dolores osteomusculares.
2. Toda la Información que Usted nos ofrezca es considerada **CONFIDENCIAL** y solo será utilizada por el investigador con fines de la investigación.
3. En caso de no desear participar en el estudio, Ud. Puede hacerlo, así como retirarse sin que esto implique ningún prejuicio actual ni futuro para su persona o el servicio que les brindamos.
- 4.

En conocimiento y en plena función de mis facultades físicas, mentales y civiles, **YO**....., con DNI, domiciliado en:, **ACEDO A PARTICIPAR** en el presente estudio y me someto a las exigencias que este supone y de las cuales he tenido conocimiento mediante el presente documento.

Fecha.....

Firma de participante: _____

Firma del investigador: _____

Atentamente.

Bach. VALDIVIEZO BENITES, JOSE MANUEL

Anexo 4 Instrumento de recolección de datos.



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA.**

INTRODUCCIÓN

El instrumento, forma parte de una investigación, los resultados obtenidos a partir de esta encuesta y ficha de observación serán utilizados para evaluar las posturas ergonómicas y dolores osteomusculares, después de la actividad operatoria en el curso de la Clínica Integral del niño I y II. Por lo que se solicita su colaboración contestando cada una de las preguntas, de manera objetiva y veraz.

DATOS FILIATIVOS

Edad:

Sexo: F (....) M(....) Turno: (M) (T)

Hora de Inicio :..... Hora de Terminó:.....

Curso: Clínica de niño I (....)

Clínica de niño II (....)

DATOS ESPECÍFICOS

Guía de Observación

Observa cuidadosamente cada posición corporal en el estudiante, y marca con una equis (X) dentro de los ítems según su evaluación:

Evaluación Posturas Ergonómicas			
Zona anatómica	Correcto =1	Incorrecto =0	Observación
1. Cabeza: Ligeramente inclinada, plano de Frankfort inclinado - 30°.			
2. Posición del cuello: Ligeramente inclinado hacia adelante.			
3. Espalda: Hombros paralelos al plano horizontal y espalda recta.			
4. Brazos: Pegados al cuerpo y codos pegados a la parrilla costal.			
5. Cavidad oral del paciente: Coincidir con el plano sagital medio del odontólogo, a la altura de los codos, distancia de 35 +/- 5 centímetros.			
6. Muslos: Paralelos al plano del suelo, formando con la espalda un ángulo entre 90° a 100°.			
7. Pies: Apoyados totalmente sobre el suelo, ligeramente separados. Formación del triángulo fisiológico de sustentación.			

Para ser cotejado por el investigador hacia los estudiantes.

Guía de Entrevista

Marca con una equis (X) dentro de los ítems que lo requieran según la información proporcionada por los estudiantes después de haber terminado su turno de la clínica estomatológica integral del niño. (Evaluación del dolor según la Escala Descriptiva Verbal – EDV)

Evaluación	Zona Anatómica		Intensidad del dolor			
			Ausente=1	Ligero=2	Moderado=3	Intenso=4
Dolores Osteomusculares	Dolor osteomuscular de la cabeza					
	Dolor osteomuscular del cuello					
	10. Dolor osteomuscular en la espalda	Zona dorsal				
		Zona lumbar				
	11. Dolor osteomuscular en los brazos					
	12. Dolor osteomuscular en los muslos					
	Dolor osteomuscular en los pies.					

Anexo 5 Matriz de consistencia.

EVALUACIÓN DE POSTURAS ERGONOMÉTRICAS Y SU RELACIÓN CON DOLORES OSTEOMUSCULARES EN ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DOCENTE DE LA UAP FILIAL PIURA 2017”

Variable	Definición	Problemas	Objetivos	Hipótesis	Definición operacional	
					Sub Variables	Indicador
Posturas Ergonométricas y dolores osteomusculares	Es la posición que presenta el alumno, como operador, al momento que realiza las atenciones odontológicas. Con respecto al dolor, es la sensación desagradable producto de una mala postura de atención, a nivel osteomuscular.	¿Existe relación entre las Posturas Ergonométricas y dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017?	General Determinar la relación entre las Posturas Ergonométricas y dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017.	Existe relación entre las Posturas Ergonométricas y dolores Osteomusculares en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017.	*Posturas Ergonométricas *Dolores osteomusculares	Correcto=1 Incorrecto =0 Intensidad 1=Ausente. 2=Ligero dolor. 3=Moderado Dolor 4= Intenso Dolor.
Posturas Ergonométricas (Variable Principal)	Es la posición que presenta el alumno, como operador, al momento que realiza las atenciones odontológicas.	¿Cuáles son las posturas Ergonométricas en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017?	Específicos Evaluar las posturas Ergonométricas en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017.	Las posturas Ergonométricas en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017 son incorrectas.	Postura Ergonométrica en cabeza y cuello, en tronco y brazos, muslos, pies, y la cavidad oral del paciente en función al cuerpo del operador.	*Correcto =1 Incorrecto=0 *Correcto =1 Incorrecto=0 *Correcto =1 Incorrecto=0 *Correcto =1 Incorrecto=0 *Correcto =1 Incorrecto=0
Dolores Osteomusculares (Variable Principal)	es la sensación desagradable producto de una mala postura de atención, a nivel osteomuscular.	¿Cuáles es la intensidad de los dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017?	Específicos Determinar la intensidad de los dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017.	La intensidad de los dolores osteomusculares en estudiantes de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017 es moderado	Dolor osteomuscular	Intensidad 1=Ausente. 2=Ligero dolor. 3=Moderado Dolor 4= Intenso Dolor.
Características epidemiológicas de los Estudiantes de la clínica Docente de la UAP (Variable Secundaria)	Son características basadas en edad y sexo de los alumnos de la clínica docente UAP Piura.	¿Cuáles son las características epidemiológicas de los alumnos de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017?	Específicos Evaluar las características epidemiológicas de los alumnos de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017	Las características epidemiológicas de los alumnos de la clínica Docente de la UAP Filial Piura 2017 se establecen preferentemente al sexo femenino, con edades inferiores a 22 años.	Sexo Edad	Sexo Masculino/Femenino Edad: Número de años.

Anexo 6 Evidencias fotográficas



Postura no ergonómica

- Espalda muy inclinada hacia adelante.
- Mala posición del paciente.



Postura no ergonómica

- Operador totalmente inclinado hacia adelante, doblando lateralmente la cabeza.
- Mala posición del paciente.



Postura no ergonómica

- Cuello y espalda muy inclinados hacia adelante.
- Mala posición del paciente.



Postura no ergonómica

- Operador totalmente inclinado hacia adelante, doblando lateralmente la cabeza.
- Mala posición del paciente.



Postura no ergonómica

- Operador totalmente inclinado hacia adelante, doblando lateralmente la cabeza.
- No apoya totalmente los pies sobre el suelo.



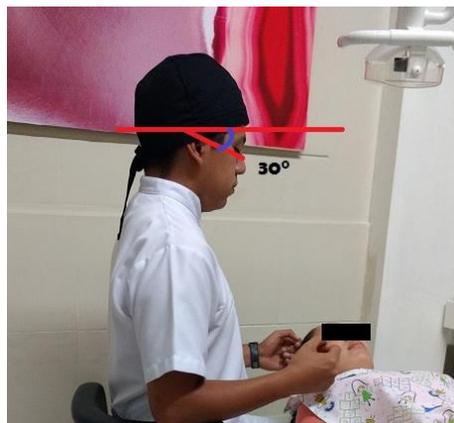
Postura no ergonómica

- Operador totalmente inclinado hacia adelante, doblando lateralmente la cabeza.
- No apoya totalmente los pies sobre el suelo.

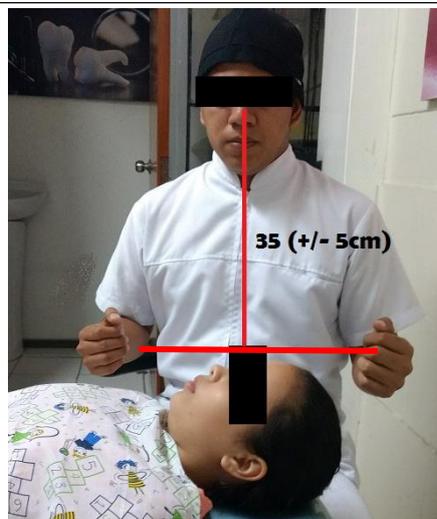
POSTURAS ERGONOMÉTRICAS EN EL TRABAJO ODONTOLÓGICO



- Cabeza ligeramente inclinada hacia adelante.
- Espalda lo más recta posible.



Plano de Frankfort -30° respecto al plano Horizontal.



- Distancia de visión 35 cm (+/-5).
- Boca del paciente a la altura de los codos.



- Hombros paralelos al piso.
- Brazos pegados al cuerpo.
- Codos en lo posible pegados a la parrilla costal.



- Muslo y fémur deben formar en lo posible un ángulo de 90°.
- Pies totalmente apoyados sobre el suelo.



El pedal cerca de un pie para accionar el equipo rotatorio.

ROTAFOLIO





TOMA UNA

PAUSA

PARA CONTINUAR...



Una Pausa activa, comprende una serie de actividades físicas realizadas en un breve espacio de tiempo en la jornada laboral, que ayudan a reducir la fatiga, el estrés y prevenir enfermedades osteomusculares.

Estiramiento de Cuello y Columna Vertebral

1



De pie o sentados, inclinamos la cabeza hacia adelante intentando tocar el pecho con el mentón. (10 segundos)

2



De pie o sentados estiramos lateralmente el cuello, inclinando la cabeza hacia un lado ayudándonos con la mano. (10 segundos)

3



Con las manos detrás de la cabeza, inhale por la nariz. Al exhalar, presione la cabeza hacia adelante. Regrese a la posición inicial inhalando. (20 segundos)

4



Sentados, inclinamos el tronco hacia adelante manteniendo la cabeza abajo y el cuello relajado. (10 segundos)

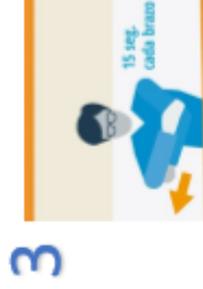
Relajamiento de Brazos y Hombros



Mueva los hombros en cuatro posiciones hacia abajo, atrás, arriba y adelante. (15 segundos)



Con las manos entrecruzadas hacia afuera estirar los brazos a la altura de los hombros.



Cruce los brazos cogiendo ambos codos, jale el codo izquierdo con la mano derecha estirando el brazo hacia la derecha.



Lleve los brazos por detrás de la cabeza y tomando cada muñeca, jale el antebrazo secuencialmente hacia abajo.

Relajación de las manos



Juntar las palmas y presionar hacia abajo manteniendo las palmas unidas. (10 segundos)

Extender los dedos de las manos sobre una superficie lo máximo posible, luego abrir y cerrar las manos, acompañados de movimientos de rotación. (10 segundos)



De pie, doble una rodilla hacia atrás y tome un pie con la mano contraria intentando tocar la cadera con el talón. (10 segundos)

Sentados, estiramos una pierna al tiempo que nos inclinamos hacia adelante (Ambas piernas por 10 segundos)



Estiramiento de miembros inferiores



3



No olvides mantener una dieta saludable incluyendo frutas y vegetales, y siempre practicar un deporte...

MINUTOS pueden cambiar tu

DÍA y también tu **VIDA...**