



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADEMICO DE ESTOMATOLOGIA

TESIS

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO DE POSTURAS
ERGONOMICAS Y SU RELACION CON DOLOR
MUSCULAR EN CIRUJANOS DENTISTAS,
CIUDAD DE IQUITOS. JUNIO-OCTUBRE, 2021”**

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

AUTOR: Bach. Joana Paola Marquina Kanaffo.

ASESOR: CD. JACOBO MICHEL DIAZ YUMBATO. MGR

IQUITOS – PERÚ

2022

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

La Tesis titulada:

**"NIVEL DE CONOCIMIENTO DE POSTURAS ERGONOMICAS Y SU RELACION
CON DOLOR MUSCULAR EN CIRUJANOS DENTISTAS, CIUDAD DE IQUITOS.
JUNIO-OCTUBRE, 2021"**

De los alumnos: **JOANA PAOLA MARQUINA KANAFFO**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **15% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 11 de Enero del 2022.

Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética - UCP

CJRA/ri-a
01-2022



Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5



(065) 261088



www.ucp.edu.pe

DEDICATORIA

Dedico este logro con mucho amor y cariño a mis hijos Erika Y Gabriel, por ser mi motivo de superación y lucha constante; a mi madre que desde donde este me envía sus bendiciones, a mi padre y hermanos que estuvieron conmigo y fueron quienes han sido el apoyo incondicional para el desempeño de mis estudios y por los cuales me siento muy satisfecha de haber ejecutado con éxito esta carrera.

AGRADECIMIENTO

Agradezco ante todo a Dios por la vida y sus bendiciones, por estar conmigo en cada paso que he dado hasta ahora y por permitirme seguir con este sueño y este anhelo día a día a pesar de las tantas dificultades que se me han presentado en el camino.

A mis hijos por ser los principales promotores de mis sueños y de mi superación, gracias a mi familia que incondicionalmente estaban para mí, cuando necesitaba de sus apoyos en mis peores momentos. Sin todos ellos yo no hubiese podido culminar satisfactoriamente mis estudios.

A los docentes de mi casa de estudios y en especial a mi asesor C.D Jacobo Michel Díaz Yumbato, MGR. Por su apoyo, su tiempo, paciencia y dedicación para poder concluir con éxito este proyecto de tesis.

ACTA DE SUSTENTACION



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con Resolución Decanal N° 074-2022-UCP-FCS, del 24 de Enero del 2022, la Facultad de Ciencias de la Salud, de la UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERÚ – UCP, designa como Jurado Evaluador y Dictaminador de la Sustentación de Tesis a:

	Dr. Jairo Rafael Vidaurre Urrelo, Dr.	Presidente
	CD. Renee Márquez Bazán.	Miembro
	CD. María Piedad Ponce Mendoza, Mgr.	Miembro

Como Asesor: **CD. Jacobo Michel Díaz Yumbato, Mgr.**

En la ciudad de Iquitos, siendo las 05:00 p.m. horas, del día Jueves 27 de Enero del 2022, a través de la plataforma ZOOM, supervisado por el Secretario Académico del Programa Académico de ESTOMATOLOGÍA, de la Universidad Científica del Perú; se constituyó el Jurado para escuchar la Sustentación y defensa de la tesis: "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE POSTURAS ERGONOMICAS Y SU RELACION CON DOLOR MUSCULAR EN CIRUJANOS DENTISTAS, CIUDAD DE IQUITOS. JUNIO – OCTUBRE, 2021".

Presentado por los sustentantes: **JOANA PAOLA MARQUINA KANAFFO.**

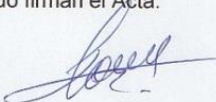
Como requisito para optar el TÍTULO PROFESIONAL de: **CIRUJANO DENTISTA.**

Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron:
ABSUELTAS


El Jurado después de la deliberación en privado llego a la siguiente conclusión:

La Sustentación es: APROBADO POR MAYORIA CON LA NOTA 15 (Quince)

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el Acta.


Dr. Jairo Rafael Vidaurre Urrelo
Presidente


CD. Renee Márquez Bazán.
Miembro


CD. María Piedad Ponce Mendoza, Mgr.
Miembro

CALIFICACIÓN:	Aprobado (a) Excelencia	:	19-20
	Aprobado (a) Unanimidad	:	16-18
	Aprobado (a) Mayoría	:	13-15
	Desaprobado (a)	:	00-12

Contáctanos:	Iquitos - Perú	Sede Tarapoto - Perú	Universidad Científica del Perú
	065 - 26 1088 / 065 - 26 2240	42 - 58 5638 / 42 - 58 5640	www.ucp.edu.pe
	Av. Abelardo Quiñones km. 2.5	Leoncio Prado 1070 / Martínez de Compagnón 933	

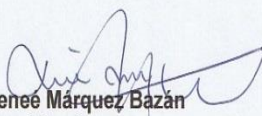
HOJA DE APROBACION

HOJA DE APROBACION

TESIS, DENOMINADO: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE POSTURAS
ERGONOMICAS Y SU RELACION CON DOLOR MUSCULAR EN
CIRUJANOS DENTISTAS, CIUDAD DE IQUITOS. JUNIO-OCTUBRE,
2021




Dr. Jairo Rafael Vidaurre Urrelo.
Presidente



CD. Renee Márquez Bazán
Miembro



CD. María Piedad Ponce Mendoza, Mgr.
Miembro



CD. Jacobo Michel Díaz Yumbato, Mgr.
Asesor

INDICE DE CONTENIDO

Contenido

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ACTA DE SUSTENTACION	v
HOJA DE APROBACION	vi
INDICE DE CONTENIDO	vii
INDICE DE TABLAS	ix
INDICE DE GRAFICOS	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
CAPITULO I : MARCO TEORICO	13
1.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO:.....	13
1.2 BASES TEÓRICAS.....	23
1.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	42
CAPITULO II.....	45
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	45
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	48
2.2.1 Problema General	48
2.2.2 Problemas Específicos	48
2.3 OBJETIVOS.....	48
2.3.1 Objetivo General.....	48
2.3.2 Objetivos Específicos	48
2.4 HIPOTESIS:.....	49
2.5 VARIABLES	49
2.5.1 Identificación de variables.	49
2.5.2 Definición conceptual de variables.	49
2.5.3 Operacionalización de las variables	53
CAPITULO III: METODOLOGIA	54
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	54
3.2 POBLACION Y MUESTRA	54

3.3 TECNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	55
3.4 PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	58
CAPITULO IV.....	59
4.1 RESULTADOS.....	59
CAPITULO V.....	87
5.1 DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	87
5.2 CONCLUSIONES	90
5.3 RECOMENDACIONES	93
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	94
ANEXOS.....	102
ANEXO 1.CONSENTIMIENTO INFORMADO	103
ANEXO 2. CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS.....	104
ANEXO 3. CUESTIONARIO O ENCUESTA DEL DOLOR	108
ANEXO 4. RESOLUCION DECANAL CAMBIO DE TITULO DEL ANTEPROYECTO DE TESIS	112
ANEXO 5. FOTOS.....	113
ANEXO 6. MATRIZ DE CONSISTENCIA	114

INDICE DE TABLAS

- Cuadro 01. Distribución de la muestra por sexo.
- Cuadro 02. Distribución de la muestra por grupo etario.
- Cuadro 03. Distribución de la muestra por tipo de entidad laboral.
- Cuadro 04. Distribución de la muestra por tipo de actividad clínica.
- Cuadro 05. Distribución de la muestra por horas de trabajos semanales.
- Cuadro 06. Respuestas del cuestionario de Conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos Dentistas.
- Cuadro 07. Distribución de la percepción e intensidad del dolor postural en Cirujanos Dentistas.
- Cuadro 08. Comportamiento del dolor postural según zona de respuesta: Miembros superiores.
- Cuadro 09. Comportamiento del dolor postural según zona de respuesta: Zona cervical.
- Cuadro 10. Comportamiento del dolor postural según zona de respuesta: Zona dorsal.
- Cuadro 11. Comportamiento del dolor postural según zona de respuesta: Zona lumbar.
- Cuadro 12. Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en miembros superiores y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos Dentistas.
- Cuadro 13. Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en zona cervical y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos Dentistas.
- Cuadro 14. Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en zona cervical y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos Dentistas.
- Cuadro 15. Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en zona lumbar y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos Dentistas.

INDICE DE GRAFICOS

- Gráfico 01. Distribución de la muestra por sexo.
- Gráfico 02. Distribución de la muestra por grupo etario.
- Gráfico 03. Distribución de la muestra por tipo de entidad laboral.
- Gráfico 04. Distribución de la muestra por tipo de actividad clínica.
- Gráfico 05. Distribución de la muestra por horas de trabajos semanales.
- Gráfico 06. Respuestas del cuestionario de Conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos Dentistas.
- Gráfico 07. Distribución de la percepción e intensidad del dolor postural en Cirujanos Dentistas.
- Gráfico 08. Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en miembros superiores y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos Dentistas.
- Gráfico 09. Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en zona cervical y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos Dentistas.
- Gráfico 10. Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en zona dorsal y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos Dentistas.
- Gráfico 11. Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en zona lumbar y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos Dentistas.

RESUMEN

El propósito del presente estudio fue determinar la relación del nivel de conocimiento de posturas ergonómicas y el dolor muscular en cirujanos dentistas, Iquitos – 2021, La metodología fue de tipo transversal, prospectivo, observacional y el diseño fue descriptivo, la muestra estuvo conformada por 114 cirujanos dentistas del sector público y privado de la ciudad de Iquitos.

Los resultados que se obtuvieron de la investigación el 28,1% fueron odontólogos entre 24 a 29 años, el 47,4% fueron odontólogos entre 30 a 39 años, el 12,3% fueron odontólogos entre 40 a 49 años, el 8,8% fueron odontólogos entre 50 a 59 años y el 3,5% fueron odontólogos entre 60 años a más; Los resultados del estudio concluyen que a menor conocimiento de las posturas ergonómicas por parte de los cirujanos dentistas, mayor será la percepción del dolor muscular.

PALABRAS CLAVES: Posturas ergonómicas, dolor muscular, cirujanos dentistas.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the relationship between the level of knowledge of ergonomic postures and muscle pain in dental surgeons, Iquitos - 2021, The methodology was cross-sectional, prospective, observational and the design was descriptive, the sample consisted of 114 dental surgeons from the public and private sectors of the city of Iquitos.

The results obtained from the research: 28.1% were dentists between 24 to 29 years, 47.4% were dentists between 30 to 39 years, 12.3% were dentists between 40 to 49 years, 8, 8% were dentists between 50 and 59 years old and 3.5% were dentists between 60 years and over; The results of the study conclude that the less knowledge of ergonomic postures by dental surgeons, the greater the perception of muscle pain.

KEY WORDS: Ergonomic postures, muscle pain, dental surgeons.

CAPITULO I : MARCO TEORICO

1.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO:

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

SILVA T. (Ecuador, 2019)¹, La presente investigación tiene como objetivo determinar la sintomatología músculo esquelética en relación a la postura que presentan los estudiantes de quinto semestre de odontología, el estudio se realizó en la Clínica SERODU de la Universidad Tecnológica Equinoccial. Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, prospectivo y transversal utilizando dos cuestionarios validados para evaluar la ergonomía y detectar trastornos músculo esqueléticos en 21 participantes.

Se establece que el 48% de los participantes mantienen una posición inadecuada durante la práctica clínica, se observó que la mayor sintomatología en los estudiantes de odontología fue en la zona de dorsal o lumbar con el 52%, seguida de muñeca o mano con el 24%.

Se pudo concluir que las posturas inadecuadas que se mantiene en el puesto de trabajo se encuentran claramente relacionadas con algunos trastornos músculo esqueléticos y con molestias en las distintas zonas corporales.

MOROCHO M. (Quito-2015)², realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de Clínica Integral I, II y III sobre riesgos ergonómicos, físicos y psicosociales; el cual fue realizado mediante una encuesta, para poder plasmar y respaldar su estudio tomaron fotografías. Para su análisis estadístico usaron el coeficiente Chi-cuadrado de Pearson, los resultados que obtuvieron en este estudio el 64% dijeron que, si conoce, el 55% de estudiantes dicen conocer sobre riesgos físico y un 32% en cuanto a conocimiento sobre riesgos psicosociales, entonces en el resultado general de este estudio que los estudiantes refieren una afección en la espalda determinado por un 72,77%. Entonces

resumiendo resultados los estudiantes tienen bajo nivel de conocimiento tanto en conocimientos psicosociales, ergonómicos y físicos.

CORREA C. (Ecuador -2016)³, realizó un estudio cuyo objetivo fue relacionar las posturas ergonómicas y las futuras enfermedades ocupacionales de los estudiantes de quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca 2016. La muestra estuvo conformada por 125 estudiantes de quinto año. Para determinar el tipo de dolor músculo tendinoso en los estudiantes utilizó el cuestionario Nórdico de Kuorinka, donde encontró que los participantes presentaron dolor en 67.2%, frente a un 32.8% de participantes que no presentaron ningún tipo de dolor. Para evaluar el nivel de riesgo de una posición inadecuada de trabajo utilizó el método valoración postural REBA, donde determinó que el 61.6% poseían un nivel de riesgo medio, por lo tanto su intervención fue necesaria; así mismo encontró que el 37.6% presenta un nivel de riesgo bajo y su intervención puede haber sido necesaria y en menor porcentaje, solo el 0.8% tiene un nivel de riesgo inapreciable por lo tanto son las únicas personas en la que la intervención no fue necesaria; en cuanto al nivel de riesgo alto o muy alto no encontró ninguna persona con estas características. Para determinar la posición de trabajo de los estudiantes en la unidad dental, aplicó la lista de verificación postural B.H.O.P., donde observó que solo el 1.6% poseen una posición de máximo equilibrio, en cambio el 98.4% por una u otra razón no presentaron una adecuada postura de trabajo.

BECERRA J. (Ecuador-2016)⁴, realizó un estudio con un grupo de 70 estudiantes pertenecientes a los módulos 7mo y 10mo de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja, a los cuales aplicó una encuesta para determinar el nivel de conocimiento sobre las posiciones ergonómicas basados en los criterios de Balanced Home

Operating Position (BPHO), parámetros que indican una posición de trabajo cómoda y equilibrada o simétrica y para evaluar el nivel de intensidad del dolor según la localización se les aplicó la escala análoga visual (E.V.A). Entre los resultados; aseveró que nivel de conocimiento de los estudiantes del 7mo y 10 módulo fue medio; en lo referente a la percepción de dolor identificó a la zona cervical con mayor intensidad, mientras tanto el nivel de intensidad de dolor fue leve en las manos y antebrazos, y un nivel moderado en la zonas dorsal, cervical y lumbar. Este estudio determinó que sí existe relación entre el nivel de conocimientos de las posturas ergonómicas con el dolor muscular, en las zonas cervical y dorsal, mientras en las zonas de los manos, antebrazos, brazos hombros y zona lumbar no existe relación alguna.

FIMBRES ET AL. (Mexico-2016)⁵, publicaron una investigación cuyo objetivo fue identificar y determinar los trastornos musculo esqueléticos en odontólogos. Se evaluaron a 30 profesionales de la clínica dental privada de Hermosillo, México. Los instrumentos que utilizaron fueron: El Cuestionario Estandarizado Nórdico y el método R.E.B.A. para 12 valorar el riesgo postural del trabajador. Obtuvieron que el 70 % de los odontólogos presentaba un nivel de riesgo postural medio, un predominio de sintomatología a nivel del cuello (70%), región dorsal o lumbar (63,3%), hombros (46,7%), en cuanto al periodo que presenciaron la sintomatología por región, el hombro muestra los tiempos más prolongados entre 1 y 2 años. Concluyendo que en los odontólogos predomina el nivel de riesgo postural medio y la percepción de sintomatología musculoesquelética es mayor a nivel del cuello.

BUITRÓN. (Ecuador-2015)⁶, realizo un estudio ergonómico de posturas forzadas en los odontólogos. Evaluaron a 22 trabajadores de un hospital militar en Quito. Aplicaron dos instrumentos: El

Cuestionario Nórdico de kuorinka para el análisis de síntomas y el método R.E.B.A. para valorar el riesgo postural. Obtuvieron que la zona que presentó mayor percepción de molestias fue a nivel dorsal o lumbar (77%) , seguido del cuello (64%) , con respecto al tiempo que presentan síntomas obtuvieron que el 47 % de las molestias en la zona dorsal o lumbar han sido entre 1-5 años , la intensidad según zona corporal fue la de muy fuerte en la zona dorsal o lumbar (50%) , con respecto al nivel de riesgo postural obtuvieron que el 50 % de los odontólogos presenta un nivel alto , seguido de un nivel muy alto (45%) . Concluyen mencionando que cada una de las molestias que padecen los odontólogos, están relacionadas con las posturas que ellos adoptan.

BECERRA ET AL. (Ecuador-2017)⁷, publicaron un estudio cuyo objetivo fue describir las características de las enfermedades musculoesqueléticas en odontólogos. Se evaluaron a 50 odontólogos que laboran como docentes en las clínicas de la Universidad de los Andes, Venezuela. Para ello utilizaron la encuesta estandarizada Nórdica para el análisis de las molestias y un segundo cuestionario confeccionado por los autores. Los resultados con respecto a los síntomas que presentaron los odontólogos indicando las zonas del cuerpo se obtuvo que los valores más altos fueron obtenidos en el cuello (52,8%), seguido de la región lumbar (41,5%), se observó que las mayores frecuencias de síntomas se asocian a aquellos que presentan de 10 a 19 años de ejercicio profesional. Concluyen que los odontólogos presentan una alta frecuencia de sintomatología y un alto riesgo de sufrir alguna enfermedad musculo-esquelética, sobre todo a nivel de la columna y cuello.

ANTECEDENTES NACIONALES:

ALDAZABAL C. (Perú- 2019)⁸, determino la relación entre el nivel de conocimiento con la aplicación de posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes en la atención de pacientes de Operatoria Dental de la Clínica Odontológica Unsaac 2019. **Métodos:** El trabajo de investigación tuvo un enfoque descriptivo diseño correlacional y transversal. Se estimó el conocimiento de posturas ergonómicas odontológicas mediante la técnica de la encuesta y como instrumento se utilizó el cuestionario el cual se dimensiono en tres: bueno, regular y malo; respecto a la aplicación de posturas ergonómicas, se evaluó mediante la ficha observacional según los criterios de BHOP la cual se dimensiono en dos: aplica y no aplica las posturas ergonómicas. Los datos recolectados fueron trasladados a una base de datos utilizando el software estadístico el SPSS v 25,0 para realizar el análisis estadístico, para determinar si existe una relación estadísticamente significativa entre las variables de estudio, se utilizó la prueba estadística de chi cuadrado de asociación utilizando un nivel de significancia de $p < 0.05$. **Resultados:** Mostraron que la relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación sobre posturas ergonómicas odontológicas, según la prueba de chi cuadrado esta asociación fue significativa (Sig. = 0.010) .Donde los que presentan un conocimiento malo en su mayor porcentaje no aplican posturas ergonómicas (87.5%), los que presentan un conocimiento regular en su mayor porcentaje aplican posturas ergonómicas (70.0%), así los que presentan un conocimiento bueno en su mayor porcentaje no aplican posturas ergonómicas (66.7%). **Conclusión:** Se concluye que la relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de posturas ergonómicas odontológicas es significativa.

BRIONES M. (Perú-2018)⁹, determinar el nivel de riesgo ergonómico a lo que están expuestos los estudiantes de la clínica de la facultad de estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima 2018.

El diseño de la presente investigación es de un estudio observacional descriptivo transversal, donde se utilizó la encuesta MAPETO-CI (método de evaluación de postura ergonómica), que consta de 12 preguntas, con el que se valoraron en qué nivel de riesgo ergonómico de los alumnos de las áreas clínicas. Se evaluó una población 159 alumnos del noveno y décimo ciclo de la facultad de estomatología, del cual se obtuvo una de muestra no probabilística intencionada de 90 alumnos. Los Resultados arrojaron según el tratamiento realizado, el área con mayor nivel de riesgo ergonómico fue el área de periodoncia con un 21.1%, con $P > 0.05$, no hay significancia. Según la posición que optan un 44.4 % presenta un riesgo ergonómico leve. Según la postura que optan un 65.6 % presenta un riesgo ergonómico moderado. Como resultado final se reportó que el 72.2 % de 90 estudiantes de IX y X ciclo presentaban un nivel de riesgo alto durante la atención en la clínica. Se concluyó que mayoría de estudiantes de la clínica estomatológica presentó un nivel alto de riesgo ergonómico durante la práctica clínica de los estudiantes.

FLORES G. (Perú-2017)¹⁰, relacionar el nivel de conocimiento sobre las posturas ergonómicas con el riesgo postural en los estudiantes de la clínica de Operatoria Dental de la Escuela Profesional de Odontología UNA - Puno - 2017. Los resultados arrojaron: de 66 estudiantes el 51.5 % de encuestados registraron un nivel de conocimiento de categoría regular, seguido de 47.0 % de nivel malo y solo el 2.0 % obtuvieron calificativos de nivel bueno; al aplicar el método REBA, se determinó que el 61.1% poseen un nivel de riesgo postural alto, por lo tanto requiere corregir este; así mismo se encontró que el 34.8% presenta un nivel de riesgo medio; finalmente solo el 3.0% tiene un nivel de riesgo bajo, por lo tanto son las únicas en la que la modificación no es necesaria; **CONCLUSIÓN:** se concluye que hay relación negativa y estadísticamente significativa ($p=0.019$) entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y la posición

adoptada; es decir que a menor nivel de conocimiento mayor es la presencia de posturas inapropiadas, que conlleva a adquirir patologías músculo esqueléticas.

RIOS Y. (Perú-2017)¹¹, Determinar si existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y percepción de dolor anatómico en los cirujanos dentistas, en la zona de Ceres – Ate. La muestra estuvo constituida por 50 cirujanos dentistas. Se aplicó un cuestionario tipo escala de Likert para poder medir las variables nivel de conocimiento ergonómico de trabajo y percepción de dolor anatómico el cual ya contaban con validez y confiabilidad. Para la dimensión años de servicio profesional y conocimiento postural ergonómico de trabajo encontramos una correlación baja de (-0,205) con un ($p= 0,154$). En la dimensión horas de trabajo profesional se encontró correlación prácticamente nula (-0,167) con el conocimiento postural ergonómico de trabajo ($p= 0,470 >0,05$) y la dimensión actividad clínica odontológica tendríamos una correlación prácticamente nula (0,189) con el conocimiento postural ergonómico de trabajo, con un ($p=0,189>0,05$).

MANCHI. (Perú-2017)¹², publico un estudio observacional descriptivo correlacional transversal que tiene como objetivo determinar la relación entre las posturas de trabajo y la aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos. Se evalúan a 62 estudiantes de 5° año de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos que cumplen con los criterios de selección. Se aplica dos instrumentos: una lista de verificación postural basada en el Balanced Home Operating Position y el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, aplicado por primera vez en nuestro contexto, el cual es validado mediante un estudio piloto. Los resultados demuestran que el 22.6% de las posturas de trabajo odontológico fueron correctas, la zona dorsal o lumbar fue la zona que presenta mayor percepción de los

síntomas músculo esqueléticos (66.1%), mientras que la mala postura es la principal causa del padecimiento de síntomas músculo esqueléticos.

MENDOZA M. (Perú-2016)¹³, realizó un estudio ergonómico aplicado a la actividad odontológica, además proporcionó información en busca de una buena calidad de vida y capacidad productiva en el campo de la salud ocupacional del Odontólogo. El objetivo fue determinar la relación entre el nivel de conocimientos sobre posturas ergonómicas y las posturas de trabajo en los estudiantes de la Clínica de la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman. Utilizó los siguientes instrumentos: cuestionario de conocimientos en relación a posturas ergonómicas y una lista de verificación postural que comprobó la postura de trabajo clínico del estudiante. Determinó que el nivel de conocimientos sobre posturas ergonómicas fue del nivel medio con 79.3%, en cuanto a las observaciones posturales de trabajo odontológico el 13.7% fueron correctas. Concluyó en que existe relación entre nivel de conocimientos sobre posturas ergonómicas y las posturas de trabajo.

POMA G. (Perú-2016)¹⁴, realizó trabajo de investigación sobre el nivel de conocimiento sobre posturas odontológicas ergonómicas y su aplicación en la atención de pacientes adultos en la clínica Odontológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima 2016. Utilizó: cuestionario de conocimiento sobre posturas de trabajo ergonómicas, lista de verificación postural y un software "Posture Screen Mobile" que comprobó la postura de trabajo del operador. Para el análisis estadístico sobre el nivel de conocimiento y la lista de verificación postural utilizó el coeficiente de confiabilidad Kuder Richardson (RK20). El nivel de conocimiento sobre posturas odontológicas ergonómicas en estudiantes de 20 a 25 años fue malo, regular entre 26 a 31 años y bueno entre 32 a 37 años. Además,

encontró relación estadística del nivel de conocimiento sobre posturas odontológicas ergonómicas y la edad de los estudiantes.

CHÁVEZ Y SATO. (Perú-2015)¹⁵, realizaron una investigación sobre Prevalencia de dolor musculo esquelético en alumnos de odontología del octavo y noveno ciclo de la universidad privada Norbert Wiener, 2014, El estudio fue de tipo descriptivo simple y de corte transversal para el análisis de síntomas musculo esquelético se valoró de acuerdo a las escalas del cuestionario nórdico estandarizado de kourinka; el cual permite evaluar la presencia de dolor musculo esquelético , en distintas zonas corporales; como resultados obtuvieron que la población estudiada se observó que un 92.5% presento de dolor en la zona cervical, un 90% en la zona dorso lumbar, un 77.5% en hombro y un 77.5% en zona muñeca y mano, en las conclusiones nos describen que existe prevalencia de dolor musculo esquelético.

CORNEJO T. (Perú-2015)¹⁶, realizó un estudio descriptivo trasversal con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos sobre los riesgos laborales en los estudiantes de la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional del Altiplano Puno - 2015. La muestra que conformó fue de 153 estudiantes de VII a X semestre. Para determinar el nivel de conocimiento sobre riesgos aplicó un cuestionario de 20 preguntas. Los resultados obtenidos sobre el nivel de conocimiento sobre riesgos laborales fueron de nivel deficiente en 58,8% de los estudiantes y el 40.5% tuvieron un nivel de conocimiento regular y solo el 0.7% obtuvo el nivel bueno. En conclusión, el conocimiento sobre riesgos laborales en los estudiantes de la Clínica Odontológica de la UNA Puno es deficiente.

CENTRO DE PREVENCIÓN DE RIESGO DEL TRABAJO (CEPRIT) ¹⁷

El CEPRIT, Son Centros especializados conformados por equipos interdisciplinarios (ingenieros, médicos, enfermeras, psicólogos y otros profesionales), que brindan servicios de asesoría, asistencia técnica y capacitación a las empresas, en gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

El objetivo primordial es incorporar la prevención de los accidentes y las enfermedades ocupacionales como parte inherente de los procedimientos de trabajo, con la finalidad de evitar todo daño a la salud del personal, así como otras pérdidas generadas por los accidentes.

Además, nuestro propósito está enfocado en lograr:

- Contribuir con la disminución de los accidentes y las enfermedades ocupacionales.
- Promover la implementación de Sistemas de Gestión Preventivos.
- Contribuir a mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

Beneficios de los Servicios del CEPRIT¹⁷

- Facilita el cumplimiento del DS N° 009-2005-TR “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- Mejora de las condiciones de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, a fin de evitar o prevenir daños a la salud de los trabajadores como consecuencia de la actividad laboral.
- Mejora la calidad de vida de los trabajadores y el clima laboral de la organización.
- Motivación a los trabajadores para hacer el trabajo en forma correcta.
- Controlar en forma técnica los riesgos existentes en la empresa.
- Contribuye al logro de una mayor competitividad de su empresa.

1.2 BASES TEÓRICAS

ERGONOMÍA Y SALUD OCUPACIONAL

Del griego Ergon= trabajo, Gnomos = regla, inaugura una nueva filosofía científica de adaptación del trabajo al hombre. La Organización Internacional de Estandarización (ISO), la define como una adaptación de las condiciones de trabajo y de vida a las características anatómicas, fisiológicas y psicológicas del hombre en relación a su entorno físico, sociológico y tecnológico.¹⁸

Wisner, define como conjunto de conocimientos científicos relativos al hombre, necesarios para concebir herramientas, máquinas y dispositivos que puedan ser utilizados con el máximo confort, seguridad y eficacia. Como ciencia, es relativamente nueva, procura poner en armonía el trabajo y sus instrumentos con los aspectos funcionales y psicológicos del hombre y su salud.¹⁹

La salud es una fuerza determinante de la capacidad productiva del hombre y el medio más eficaz para aumentar la productividad del trabajo. La adaptación del ser humano a los elementos que componen su actividad laboral es un requisito indispensable para conservar y mejorar su salud. Si esta adaptación es difícil o imposible, su salud, por este hecho será precaria o desembocará en la enfermedad o en la incapacidad, configurando un campo específico dentro del área de la salud humana. Los factores y estímulos capaces de producir patología profesional originan reacciones de adaptación, que pueden ser eficaces y lograr el mantenimiento de condiciones de equilibrio hasta cierto margen o umbral de tolerancia, a partir del cual si el estímulo persiste se rompe el equilibrio y sobreviene el deterioro de la salud.²⁰

Debemos tener en cuenta que la ergonomía es una ciencia que no es patrimonio exclusivo de la odontología, su aplicación es tan antigua como el ser humano. Esta ciencia aplicada a la odontología moderna tiene como

principal meta la de divulgar conceptos y métodos de actuación con aplicaciones concretas sobre la misma, permanentemente actualizada y continuamente bombardeada por nuevos equipamientos materiales e incluso técnicas ofrecidas por la propaganda industrial, herramientas, en definitiva, capaces de mejorar el rendimiento y la eficacia de los profesionales de la odontología.¹⁸

Al ser la ergonomía una ciencia multidisciplinaria debe ser innovadora en sus conceptos en la medida en que las ciencias de las que se nutren también experimentan avances no solo tecnológicos sino conceptuales.

Existen niveles prioritarios para una correcta aplicación de la ergonomía en odontología:

Nivel pre ergonómico. En relación no existirán planteamientos ergonómicos adecuados sino se consideran pautas de higiene y seguridad en el trabajo odontológico: control de infecciones, radiaciones, salubridad, etc.

Nivel ergonómico En relación a confort y eficacia durante el trabajo odontológico, como un modo de preservar la salud de profesionales y auxiliares y al mismo garantizando a nuestros pacientes una actuación de calidad. Existen niveles ergonómicos en odontología a tener en cuenta:

- Administración de recursos humanos en la clínica odontológica.
- Diseño y planificación de espacios físicos.
- Elección y manejo de materiales y equipamiento.
- Planificación y simplificación de técnicas.
- Uso racional de los materiales.
- Control postural y abordaje del paciente
- Niveles de comunicación en odontología y control de la ansiedad.
- Entorno físico del lugar de trabajo.¹⁸

Dentro de la lista de proyectos en curso de la comisión de la Federación Dental Internacional (F. D. I), se consideraron los problemas ambientales relacionados con la odontología. (Riesgos profesionales de la salud). En definitiva, la ergonomía aplicada a nuestra profesión disminuirá las cargas físicas y psíquicas de las actuaciones, tanto del profesional como del personal auxiliar, creando por tanto un clima de rendimiento del cual el principal beneficiario será el paciente, como último receptor del funcionamiento del sistema.²⁰

Cada tipo de actividad, profesión u ocupación causa el desgaste del cuerpo generando patologías específicas y también modalidades de enfermedades cuyas características están relacionadas con el trabajo ejecutado, enfermedades incluidas y estudiadas dentro del amplio campo de la salud ocupacional. El término de enfermedad profesional del odontólogo se refiere a todas las alteraciones o lesiones corporales que puede sufrir como consecuencia del desempeño de su profesión y en el ámbito de su trabajo.²⁰

Se utilizará a partir de ahora el termino de enfermedad profesional, para referirnos a todas las alteraciones o lesiones corporales que puede sufrir el estomatólogo como consecuencia del desempeño de su profesión y en el ámbito de su trabajo, sin considerar la acepción legal de este término.¹⁹

El trabajo que realiza el estomatólogo durante su vida profesional tiene un alto componente de instrumental y/o maquinaria especializada es decir que existe una alta relación hombre maquina/sistema. De otro lado la interrelación hombre-máquina/sistema suele dar como producto errores en la ejecución del trabajo cuando esta no es la adecuada.²¹

Wickens et al. (1998), señalan en su obra "An introduction to human factor engineering." que los errores en la ejecución usualmente se deben a:

1. Diseño del equipo: cuando cambia la naturaleza del equipo físico con el que trabaja el hombre.

2. Diseño de la tarea: cambiar lo que hacen los operadores.
3. Diseño del entorno: cambios en: la iluminación, control de la temperatura, reducción de ruidos, en cuanto a ambiente físico, etc. También puede cambiar el ambiente organizacional.
4. Entrenamiento: al no preparar bien al trabajador para las condiciones que se va a encontrar en el entorno de trabajo con enseñanza y practica de las necesarias habilidades físicas o mentales.²²

ENFERMEDADES MUSCOESQUELETICAS OCUPACIONALES

Los trastornos o enfermedades musculo esqueléticas son un conjunto de lesiones inflamatorias de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios, etc. Se localizan más frecuentemente en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. El síntoma predominante es el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y disminución o incapacidad funcional de la zona anatómica afectada.²³

ANATOMIA Y BIOMECANICA DE LA COLUMNA VERTEBRAL

La columna vertebral o raquis es un sistema dinámico compuesto por elementos rígidos, las vértebras, y elementos elásticos, los discos intervertebrales. Según White A et al, las tres funciones de la columna son: permitir los movimientos entre sus elementos, soportar pesos, y proteger la medula y las raíces nerviosas.

La columna vertebral definitiva del adulto está formada por un total de 32 a 35 huesos vertebrales, repartidos en siete vértebras cervicales, doce dorsales, cinco lumbares, cinco sacras (soldadas en un hueso único, el sacro) y dos a cinco coxales (soldadas entre si y formando el cóccix).²⁴

Las funciones de flexibilidad y rigidez de la columna son posibles gracias a dos segmentos o pilares diferentes: el pilar anterior, formado por la sucesión de los cuerpos vertebrales y sus respectivos discos, que desempeñan el papel estático o de soporte y los pilares posteriores,

formados por las articulaciones, situadas por detrás y a ambos lados de los cuerpos vertebrales. Encargadas de estabilizar el raquis. Forma el punto de apoyo de una palanca de primer grado.²⁵

La columna vertebral es un órgano que en si es una estructura indivisa, formada por la yuxtaposición de varios elementos absolutamente individualizados: las vértebras. Pero la vértebra, siendo una unidad anatómica, no es una unidad funcional. La unidad funcional está formada por dos vértebras adyacentes, el disco situado entre ellas, los ligamentos que las unen, músculos que las mueven; a esto se denomina segmento móvil vertebral o "unidad funcional".²⁶

Cualquier alteración en uno de estos elementos, alterara el funcionamiento de los demás, así, una sobrecarga ligamentosa o muscular por una mala postura, puede repercutir sobre todos los elementos del segmento móvil. Los discos intervertebrales van a ser verdaderos amortiguadores interpuestos entre los cuerpos vertebrales. Se comprende, por tanto, que en los movimientos de flexión y rotación tienda a desgarrarse el anillo fibroso que producirá alteraciones tanto a nivel articular como musculares, al no conservar las vértebras la perpendicularidad.²⁷

Las posturas incorrectas o sobrecargas van a deformar los discos intervertebrales y dificultar su nutrición. Con la edad se van atrofiando y haciendo más delgados pues predomina la degeneración sobre la regeneración, lo que se traduce en una pérdida de movilidad y mayor riesgo de padecer enfermedades. La columna vertebral se comporta como un anillo óseo que protege la medula espinal y los cordones nerviosos que circulan por los canales vertebrales desde la base del cráneo hasta la pelvis a modo de una columna biológica, capaz de compaginar una gran resistencia para soportar el peso del cuerpo.²⁸

También tiene como función la de proteger los grandes vasos sanguíneos y los órganos que se encuentran en sus inmediaciones. Estas

propiedades se van a deber, en parte, a su curvatura natural en forma de S, describiendo dos curvas de convexidad dorsal llamadas cifosis a nivel torácico y sacro coccígeo, y otras dos de convexidad inversa a nivel cervical y lumbar llamada lordosis.²⁹

Observando la totalidad de la columna en un plano frontal la columna es rectilínea, pero desde un plano sagital, aparecen cuatro curvas básicas. Estas curvas son las que forman la postura y están influenciadas por el denominado ángulo lumbosacro; siendo en este lugar donde se produce la rotación y basculación de la pelvis, sostén de todas las posturas cervicales. La pelvis se encuentra a su vez equilibrada en su zona central por el eje formado por las dos cabezas de los fémures, pudiendo balancearse hacia adelante o hacia atrás. Cambiando así el ángulo lumbosacro. Este ángulo es tan importante que se puede asegurar que la mayor parte de las lumbalgias son debidas a un incremento de dicho ángulo.²¹

A nivel cervical hay una gran movilidad en sentido sagital y frontal, que disminuye a nivel dorsal (movimientos de rotación) y vuelve a ser más móvil a nivel lumbar en sentido sagital y frontal. El resto de vertebras forman junto a los huesos de la pelvis la base ósea para el soporte del cuerpo y movimiento de las piernas. Cada vertebra se mantiene en contacto con la adyacente a modo de una cadena multiarticulada por la inserción de músculos y ligamentos que proporcionan el tono adecuado tanto en reposo como en movimiento, proporcionando la consistencia y movilidad de la columna vertebral.³⁰

Al tener el raquis una forma multisegmentaria obliga a los músculos de la espalda y cuello a cumplir una doble misión, el de motor y el estabilizador. Los músculos, por tanto, actúan como ligamentos activos que equilibran y determinan las posiciones de los distintos segmentos móviles de la columna vertebral. Cuando la persona esta simétrica y con los dos pies en el suelo, las tensiones musculares están equilibradas en ambos lados

y se mantiene rectilíneo, pero cuando se pierde un punto de apoyo en uno de los pies o la postura deja de ser simétrica.³¹

El ritmo de vida actual sedentarismo, estrés y la falta de control postural durante el trabajo van a dar lugar a que durante mucho tiempo mantengamos posturas reiteradas que favorecen la degeneración de los discos intervertebrales, músculos, ligamentos y cuerpos vertebrales que se manifestaran en cuadros patológicos cuya principal característica va a ser el dolor.²⁵

DOLOR POSTURAL

Las malas posturas y las lesiones posturales de la espalda engloban una serie de alteraciones que tienen en común el dolor, que en la mayoría de los casos es de origen mecánico y está relacionado con el esfuerzo postural y constituye un mecanismo de seguridad que incluye nuestro raquis entendiéndolo como un dolor de espalda preventivo, ya que nos anticipa del esfuerzo postural, y si es que no se toman las medidas preventivas necesarias desencadenara en una patología. La Asociación Internacional para el estudio del dolor define como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociado con un daño potencial en los tejidos.³²

El dolor es una sensación física asociada con una lesión o enfermedad siendo un mecanismo reflejo de protección, que tiene la finalidad de advertir al individuo de una lesión.³³

El tratamiento del dolor no debe ser el privilegio de algunos sino un Derecho Universal de todo ser humano, puede clasificarse el dolor agudo y crónico, ante un estímulo nocivo, este es captado por receptores siendo transportado por neuronas aferentes al sistema nervioso central. El dolor es una experiencia sensorial o emocional desagradable percibida en la corteza cerebral como un mecanismo reflejo de protección que tiene la finalidad de advertir al sujeto una lesión.³⁴

La percepción es definitivamente no placentera y ya sea de carácter sensorial (nocicepción pura) o emocional (que va desde un simple componente afectivo en la percepción hasta la propia generación de la percepción dolorosa psicogénica), es desagradable y siempre tiende a ser descrita con términos sensoriales.³⁵

La magnitud del dolor es comparada subjetivamente por el paciente frente a una escala". Las Escalas y Mapas son instrumentos que detectan fundamentalmente la dimensión sensorial-discriminativa y existen numerosas versiones. Las escalas en general presentan buena correlación. Gracias a ellas es posible cuantificar la experiencia dolorosa, ofreciendo al profesional y al paciente un indicador confiable en el tratamiento y evolución. Los mapas discriminan con relativa exactitud localización y tipo de dolor.³⁶

Dado que la descripción del propio sujeto es probablemente el mejor indicador del dolor, se han confeccionado múltiples escalas que precisan de la colaboración del paciente para cuantificar la intensidad del mismo. La más sencilla de estas escalas y quizá de las más utilizadas es la Escala Visual Analógica (E.V.A) constituye un instrumento psicológico de diagnóstico del dolor, en la que se le muestra al paciente una línea continua con los dos extremos marcados por dos líneas verticales; en uno de ellos se lee "no dolor" y en el otro "el peor dolor posible", y se le pide que marque sobre la línea la intensidad de su dolor en relación con los extremos de la misma. Una variante es pedirle al paciente que sitúe la intensidad de su sensación dolorosa en una escala de 0 ausencia de dolor al 10 el peor dolor.³⁶

Los estudios realizados demuestran que el valor de la escala refleja de forma fiable la intensidad del dolor y su evolución. Por tanto, sirve para evaluar cómo evoluciona en una persona la intensidad del dolor a lo largo del tiempo, el dolor muscular puede manifestarse desde una ligera sensibilidad al tacto.

A menudo se debe a un aumento a nivel de la actividad muscular, asociada a una sensación de fatiga o tensión muscular. Se inicia con vasoconstricción de los vasos nutrientes y acumulación de productos de degradación en los tejidos musculares. En área isquémica se liberan sustancias como las bradiquininas y prostaglandinas que causan dolor.³⁸

DOLOR POSTURAL SEGÚN ZONAS DE LOCALIZACIÓN

DOLOR CERVICAL

Las cervicalgias o dolor cervical se van a percibir en el cuello y región occipital de la cabeza con frecuente irradiación al hombro y brazo. El dolor aumenta en determinadas posiciones pudiendo acompañarse de una limitación en los movimientos. Puede asociarse con dolores de cabeza por compresión del nervio occipital o de tipo tensional, producido por una postura incorrecta del cuello por acción de factores estresantes, pudiendo acompañarse, en estos casos, de náuseas, vómitos o visión borrosa, pero sin síndrome previo, como ocurre en la migraña.³⁹

La patología que con más frecuencia va a desencadenar los brotes dolorosos va a ser del tipo degenerativo, produciendo frecuentes problemas mecánicos que si llega a comprimir las raíces nerviosas puede manifestarse simultáneamente con parestesias.³²

Otras posibles causas como la patología inflamatoria, infecciosa, neoplásica, etc., así como los factores psicosociales añadidos, que pueden modificar la intensidad del mismo.⁴⁰

En la profesión odontológica, existe un mayor predominio de degeneración discal, motivado fundamentalmente por trabajar con la cabeza inclinada y espalda arqueada lo que produce una tirantez de los músculos posteriores del cuello. Mecánicamente se produce una compresión posterior de las carillas articulares y cuerpos vertebrales, con una tirantez de los músculos extensores incluido el trapecio y una debilidad de los flexores cervicales anteriores.⁴¹

La situación se ve fuertemente influida por la tensión que ejercen los brazos cuando no se colocan de forma adecuada, sobre todo al trabajar con ellos en extensión y elevados. Después del dolor lumbar es la causa más frecuente de dolor a nivel de la columna vertebral. Las afecciones de los discos intervertebrales van a tener una repercusión diferente a las que aparecen cuando se producen a nivel lumbar.³⁰

El segmento que más frecuentemente se afecta es el C5-C6 y C6-C7 que suele manifestarse por dolores musculares en la zona acompañada, a veces, de atrofas musculares en brazo y mano.³¹

En nuestro medio el dolor cervical es de tipo mecánico, con aparición de predominio diurno, en relación con la función de la estructura afectada, mejora con el reposo y aumenta con la actividad a diferencia de otras etiologías. En la génesis del dolor debemos considerar dos factores, la compresión nerviosa producida por una estructura adyacente y la tensión en las estructuras que contienen terminaciones nerviosas sensibles a la deformación, como ocurre en la distensión de los músculos, tendones y ligamentos, y que suele ser consecuencia de una deformación prolongada del alineamiento óseo.³¹

DOLOR DORSAL

Las dorsalgias hacen referencia al dolor localizado a nivel de la columna vertebral dorsal. Son mucho menos frecuentes que el dolor cervical y de lumbar, debido a la menor movilidad de esta región anatómica. A diferencia de otras zonas, los músculos romboides y serrato mayor solo poseen inervación motora, atenuándose los síntomas sensitivos que normalmente suelen estar asociados a los procesos de estiramiento o tensión muscular.²⁷

DOLOR LUMBAR

El dolor lumbar con o sin irradiación, es un síntoma muy frecuente, tanto que supone la segunda causa de consulta al médico tras el resfriado

común. En los países industrializados, la prevalencia e incidencia del dolor lumbar se encuentra en aumento, considerándose como una epidemia de la sociedad industrializada, pudiendo asegurar que en algún momento de nuestra vida sufriremos un episodio de lumbalgia.

La mayor incidencia va a recaer entre los 35 y 55 años, con una gran repercusión socioeconómica por los días de absentismo laboral que puede provocar. El dolor puede tener su origen en: alteraciones patológicas de las estructuras vertebrales y paravertebrales, compresión o irritación de los nervios raquídeos, dolor referido de origen visceral. La etiología puede ser muy variada y a veces es muy difícil de encontrar. López menciona las siguientes formas clínicas: ⁴²

LUMBALGIA SIMPLE O LUMBALGIA INESPECÍFICA AGUDA

Se presenta como el 90 por ciento de todas las lumbalgias. Su mayor incidencia es entre los 20 y 55 años. Aparece dolor localizado a nivel lumbosacro, pudiendo irradiarse a glúteos y muslos. Aumenta con movimientos y determinadas posturas, mejorando con el reposo. Se encuentra íntimamente relacionado con las posturas inadecuadas durante el trabajo del odontólogo. ⁴³

LUMBALGIAS CRÓNICAS

Existe una alteración de los cartílagos y partes óseas de las vértebras, que darán lugar a un dolor constante de intensidad variable, según la postura. Las lumbalgias se van a ver agravadas por la presencia de un desequilibrio muscular, tan frecuente en nuestra profesión (Sedentarismo). El dolor de espalda es una de las afecciones profesionales más frecuentes, encontrándose en el 50-65% de los profesionales según los diferentes autores. ²¹

Las áreas en que más frecuentemente aparecen las molestias dolorosas son: cuello 79.4%, hombros 58.3%, región dorsal 50.5%, y lumbar 59.8%, para otros autores los dolores lumbares, pero todos los trabajos coinciden

en que las regiones más afectadas van a ser la cervical y la lumbar, por la gran sobrecarga anatómica y fisiológica que sufre la columna vertebral al trabajar sentados con la espalda inclinada hacia adelante. Estos desordenes van a guardar una estrecha relación con variables como la antigüedad en la profesión, el número de horas trabajadas al día, a la semana, especialidad, etc.⁴²

La forma de la columna vertebral, los cambios con la edad, los músculos débiles, las posturas adoptadas, los movimientos, las técnicas de levantamiento de objetos pesados y el estrés, fueron identificados en general como factores que contribuyen al dolor de cuello y espalda.

Debemos tener en cuenta que, dentro de las enfermedades ocupacionales del odontólogo, la de mayor incidencia son las enfermedades denominadas desordenes musculo-esqueléticos, seguidas del stress. Se ha comprobado que inadecuadas posturas de trabajo del odontólogo, pueden dar lugar a trastornos músculos esqueléticos y vasculares, de entre ellas, son las afecciones de columna vertebral probablemente las más frecuentes, dolores de espalda, ciática, hernia discal son signos y síntomas habituales del odontólogo.⁴⁴

Estas afecciones o trastornos pueden afectar tanto a los profesionales como a los asistentes dentales. Dentro de las alteraciones musculo esqueléticas, podemos decir que el dolor de espalda es una de las afecciones profesionales más frecuentes, encontrándose en el 50-65% de los profesionales según los diferentes autores.²¹

Es bastante común en los odontólogos la degeneración de los discos intervertebrales de la región cervical. Son destacados los daños originados por malas posturas con inclinación lateral de la columna, la que es bastante habitual en la práctica clínica odontológica. La repetición de tales posturas con inclinaciones anómalas en relación a los planos sagital

y frontal del tronco acaba conduciendo a diversas manifestaciones como escoliosis.⁴⁵

La artrosis es por excelencia, es la patología que más incide en la articulación intervertebral. El odontólogo mal entrenado somete las articulaciones a gran sobreesfuerzo y sobrecarga al adoptar posturas inadecuadas, por lo tanto, si trabaja en malas condiciones cualitativas o cuantitativas desarrollara artrosis. Las articulaciones que con más frecuencia se vuelven artrósica son: la columna vertebral, rodillas, tobillos, caderas. Tiene diversos factores etiológicos siendo estos: *la obesidad*, supone una carga excesiva para la columna vertebral y también para las rodillas y caderas, predisponiendo la patología a nivel de los cartílagos articulares, reducirá la movilidad corporal debilitando los músculos encargados de mantener la estática de la columna vertebral, facilitando la aparición de procesos degenerativos.¹⁹

Cuando un odontólogo aborda a sus pacientes sin atender a las normas de un mínimo control postural, está restando posibilidades al normal desarrollo fisiológico del factor mecánico funcional. Las articulaciones afectas de artrosis producen dolor, que es percibido por el profesional con más frecuencia en la propia zona articular, así mismo, en los músculos y articulaciones vecinas. Esta puede presentar también el síndrome típico de claudicación articular: un dolor brusco, intenso que inmoviliza totalmente la articulación y que solo muy lentamente va cediendo, así misma disminución de la amplitud de movimientos articulares, presencia de irregularidades a la palpación, chasquidos o ruidos articulares anormales.⁴⁶

Con el término lesiones posturales de la espalda englobamos una serie de alteraciones que tienen en común el dolor, que en la mayoría de los casos es de origen mecánico y está relacionado con el esfuerzo postural, que pueden provenir de la adopción de malas posiciones durante el trabajo odontológico, posiciones forzadas, estrés, etc. Estas afecciones o

trastornos pueden afectar tanto a los profesionales como a los asistentes dentales.³⁷

El dolor de espalda puede tener un origen psíquico, ya sea implicándose directamente en su génesis, o influyendo y marcando su evolución. Aunque se desconoce la importancia que tiene el factor psíquico sobre el dolor de espalda, no debe ser infravalorado, pues suele acompañarse en cuadros de ansiedad, depresión, trastornos psicósomáticos, etc. Se ha observado un empeoramiento de los problemas musculoesqueléticos coincidiendo con conflictos psíquicos, así como una mejoría clínica en situaciones de estabilidad emocional, vacaciones, etc. Muchos de los procesos dolorosos de la espalda van a tener un origen emotivo o psíquico, por lo que en ocasiones puede ser muy útil superar los conflictos mediante alguna técnica psicoterápica.⁴²

POSTURA DE TRABAJO

La postura es la posición relativa de las diferentes partes del cuerpo con respecto a sí mismas y el ambiente. Un tercer marco de referencia es el campo gravitatorio. La orientación de una parte del cuerpo puede describirse en relación con cada uno de estos marcos de referencia, según sea el contexto funcional, por ejemplo, el conocimiento de la posición de la cabeza con relación al medio ambiente es importante para estabilizar la visión, mientras que el de su posición con respecto al resto del cuerpo lo es para mantener la postura erecta.²⁵

La regulación de la postura con respecto a la gravedad es evidentemente importante para mantener el equilibrio postural, que puede definirse como el estado en el que todas las fuerzas que actúan sobre el cuerpo están equilibradas de tal forma que el cuerpo se mantiene en la posición deseada (equilibrio estático) o es capaz de avanzar según un movimiento deseado sin perder el equilibrio (equilibrio dinámico). Para mantener el equilibrio, el movimiento voluntario debe ir precedido de un movimiento contrario que desplace el centro de gravedad, este procedimiento

aparentemente sencillo, requiere un complejo conjunto de respuestas interactivas. El reajuste postural debe ir precedido, por lo tanto, de una acción motora anticipadora. La acción motora anticipadora en respuesta a un trastorno postural se adapta al contexto funcional.⁴⁷

Una de las posiciones de trabajo más aceptadas es la ideada por Beach, denominada BHOP (Balance Human Operating Position), conocida también como Posición de Máximo Equilibrio o Posición 0 ya que permite trabajar al Odontólogo con el mayor número de músculos en semirelajación. El operador se encuentra sentado, su columna vertebral perpendicular a la del paciente (este en decúbito supino) y las piernas un poco separadas de forma que uniendo las líneas imaginarias con el cóccix y las rotulas formen un triángulo equilátero. En el centro de este triángulo se situará la boca del paciente).⁴⁷

Las piernas y las antepiernas forman un ángulo de 90° Las piernas y los pies otros 90° . Las plantas de los pies totalmente apoyadas en el suelo. Los brazos deben estar lo menos lejos posible del eje del cuerpo y los codos flexionados hasta que los brazos y los antebrazos formen un ángulo 90° . Las manos y los dedos serán los puntos de apoyo en la zona de trabajo. La flexión cervical debe ser mínima. La cabeza del paciente se debe encontrar en contacto con el operador en su línea media sagital, a una altura que permita que la distancia entre los ojos del operador y la boca del paciente sea de unos 27-30 cm, distancia de mejor visibilidad y posición recomendada para prevenir la patología ocular.³⁵

El manejo en perfecta coordinación de las manos del operador y de las del auxiliar facilitara la realización de intervenciones sin interrupciones, sin desviación de la mirada más allá del campo operatorio, sin necesidad de realizar movimientos o desplazamientos amplios. En definitiva, el objetivo de la odontología a cuatro manos es que el equipo operador-auxiliar rinda

el máximo de servicios dentales de alta calidad al mayor número de pacientes. Este objetivo puede alcanzarse por:

- Operador y asistente ejecutan cada operación de acuerdo con un cuidadoso y deliberado plan preestablecido.
- El equipo dental se selecciona cuidadosamente.
- El auxiliar desempeña los deberes que legalmente se le pueden asignar.
- El diagnóstico y el plan de tratamiento de los pacientes se establecen cuidadosamente para obtener la máxima ventaja de tiempo disponible.

El punto más importante es la boca del paciente, alrededor de ella el campo de trabajo se divide en diferentes zonas de actividad. Las áreas de actividad son:

- Área del operador: Es el área de actividad primaria de quien ejecuta la acción clínica.
- Zona estática: En ella se colocan los materiales, instrumentos y equipos de empleo poco frecuentes.
- Área del auxiliar: Es el área de actividad primaria del auxiliar. Los instrumentos que se utilizan con mayor frecuencia se colocan en esta área, cerca de la boca del paciente.
- Zona de transferencia: el intercambio de instrumentos se lleva a cabo cerca de la boca del paciente.

Los movimientos que puede realizar el Odontólogo se clasifican en cinco categorías, desde los más sencillos a los más complejos que implican un mayor desplazamiento y desgaste muscular:

- Clase I: Movimiento de los dedos únicamente.
- Clase II: Movimiento de los dedos y la muñeca.
- Clase III: Movimiento de los dedos, la muñeca y el codo.
- Clase IV: Movimientos completos del brazo empezando desde el hombro.

- Clase V: Movimientos del brazo y torsión del cuerpo.⁴⁹

Los movimientos de las clases IV y V son los que más fatigan y los que más tiempo consumen porque requieren gran actividad muscular. En la mayoría de los casos deben preferirse los movimientos de clases I, II y III a los de las clases IV y V. De esta manera, utilizando movimientos sencillos favorecemos la prevención de las posibles patologías posturales que puedan aparecer. Este concepto se denomina Economía de Movimientos, es muy importante llevar a cabo unos principios básicos de simplificación de trabajo que eviten el desgaste y la fatiga del profesional.⁴⁸

ANÁLISIS POSTURAL DEL TRABAJO ODONTOLÓGICO

La Posición de trabajo adoptada antiguamente por los cirujanos dentistas era de pie, al lado del sillón dental, con el paciente sentado. Esta posición era bastante incomoda y perjudicial para el profesional. Con la introducción del taburete se procedió a trabajar sentado, pero con condiciones aun desfavorables. Con la llegada de los sillones, equipo móvil, giratorio y técnico de succión, fue posible adoptar nuevas posiciones de trabajo y atender cómodamente al paciente. Actualmente el odontólogo trabaja sentado.²⁰

Las posturas adoptadas durante el trabajo han sido clásicamente dos, de pie y sentado. La frecuencia con que cada una de ellas se ha utilizado, ha ido modificándose con el transcurso del tiempo, pasando de un generalizado “trabajar de pie” a realizarlo en la actual posición de sentado. Es a partir de los años setenta y debido a los estudios realizados por la Universidad de Alabama cuando se impone como postura más adecuada la de trabajar sentado.⁴³

En la actualidad se suelen alternar durante el trabajo, la postura de pie y la de sentado, aunque se recomiendan trabajar sentado y con el paciente en posición de decúbito supino.²¹

Diversos investigadores señalaron que los errores posturales más frecuentes incurridos por los odontólogos y los asistentes odontológicos consisten en estirar el cuello, la inclinación hacia delante desde la cintura, la elevación de los hombros, y la flexión o el giro general de la espalda y el cuello.²¹

El Dr. Daryl Beach se dedicó a estudiar las posiciones de trabajo humano en diversas actividades –escritores, pintores, arquitectos y comprobó que, en el desempeño de sus carreras, tan diversas entre sí, el ser humano adoptaba la posición que le resultaba más cómoda y le permitía trabajar muchas horas con eficiencia y sin fatiga. Beach denominó a esta posición “posición básica inicial” (home position), del cual el odontólogo no se excluía y haría lo mismo, adoptar una posición básica inicial.²⁵

Beach denomina BHOP (Balanced Human Operating Position), también conocida como la posición de máximo equilibrio o posición 0. Se define como la posición de máximo equilibrio, ya que permite al odontólogo realizar su trabajo con el mayor número posible de músculos en situación de semirrelajación menor consumo de energía, manteniendo al individuo en equilibrio respecto de su eje vertical.¹⁹

Según el grupo de expertos en salud oral de la OMS, la postura más correcta para el trabajo es la recomendada por el Human Performance Institute (HPI) de Atami (Japón). Conocida como la B.H.O.P. (Balanced Home Operating Position) del doctor Daryl Beach, que se traduce por la posición de trabajo cómoda y equilibrada o simétrica. Esta posición se la conoce por algunos autores como posición "0".²²

Los parámetros considerados según la BHOP son: El individuo se relaciona con dos grandes ejes: el eje horizontal o línea del suelo, y el eje vertical o columna del operador, que es perpendicular al anterior.

Una vez situado el paciente en decúbito supino el eje de su columna vertebral será paralelo al eje horizontal. El operador se encuentra sentado;

su columna vertebral debe estar perpendicular en relación a la columna del paciente.

Las piernas del operador estarán un poco separadas, de forma que uniendo con líneas imaginarias el cóccix y las rotulas formen un triángulo equilátero, en cuyo centro geométrico se encontrara la boca del paciente (triangulofisiológico de sustentación) La flexión de las rodillas y la altura del taburete serán tales que las piernas y ante piernas del operador formen un ángulo recto.

Pierna y pies del operador en ángulo recto los muslos paralelos al suelo total apoyo plantar con disposición paralela entre ellos, sin mostrar inclinaciones que determinen apoyo sobre las líneas internas o externas de los pies.

Codos flexionados de tal forma que brazos y antebrazos del operador estén en ángulo recto. Manos y dedos serán los puntos de apoyo sobre el campo de trabajo. Flexión cervical mínima con cabeza ligeramente inclinada. Brazos lo menos alejados del eje vertical (columna del operador). La cabeza del paciente se debe encontrar en contacto con el operador en su línea media sagital y a igual distancia del punto umbilical y el corazón. Esta altura permite que la distancia entre los ojos del operador y la boca del paciente sea de unos 27 a 30 cm (distancia mínima de seguridad: distancia de mejor visibilidad recomendada para prevenir patología ocular y auditiva). Línea imaginaria que cruza ambos hombros del operador deberá ser lo más paralela al piso.¹⁹

La forma de situarse cuando se trabaja sentado no es aleatoria, sino que debe ajustarse a un patrón muy concreto, para obtener los beneficios esperados desde el punto de vista de la salud laboral nos proporciona ventajas como:

- Menor consumo de energía.
- Menor sobrecarga circulatoria.

- Menor carga sobre las articulaciones y miembros inferiores.
- Mantenimiento de la lordosis lumbar fisiológica, que, si es adecuada, evita el aumento de la presión intradiscal a nivel lumbar.¹⁷

1.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

NIVEL DE CONOCIMIENTO:

El primer nivel de conocimiento tiene su punto de partida en la búsqueda (o aprendizaje inicial) de información acerca de un objeto de estudio o investigación. A este nivel lo hemos denominado instrumental, porque emplea instrumentos racionales para acceder a la información; las reglas para usar los instrumentos conforman el nivel técnico; el uso crítico del método para leer la realidad representa el nivel metodológico; el cuerpo conceptual o de conocimientos con el que se construye y reconstruye el objeto de estudio representa el nivel teórico; las maneras en que se realiza este proceso dan por resultado el nivel epistemológico; las categorías con que nos acercamos a la realidad nos ubican en el nivel gnoseológico; y, finalmente, la concepción del mundo y del hombre que se sustenta constituye el nivel filosófico del conocimiento. Los tres primeros niveles de conocimiento (instrumental, técnico y metodológico) son aplicables a la educación básica (primaria y secundaria); el cuarto y el quinto (teórico y epistemológico) a la educación media superior, y los dos últimos (gnoseológico y filosófico) a la educación superior.⁵⁰

CONOCIMIENTO:

Se define el conocimiento como la capacidad para resolver un determinado conjunto de problemas.⁵¹ El conocimiento es la información que el individuo posee en su mente, personalizada y subjetiva, relacionada con hechos, procedimientos, conceptos, interpretaciones,

ideas, observaciones, juicios y elementos que pueden ser o no útiles, precisos o estructurales.

La información se transforma en conocimiento una vez procesada en la mente del individuo y luego nuevamente en información una vez articulado o comunicado a otras personas mediante textos, formatos electrónicos, comunicaciones orales o escritas, entre otros. En este momento, señalan, Alavi y Leidner, el receptor puede procesar e interiorizar la información, por lo que vuelve a transformarse en conocimiento.⁵²

ERGONOMÍA:

La ergonomía se define como el estudio científico de las relaciones entre el hombre y su medio ambiente laboral". La palabra ergo (trabajo) y nomos (leyes). Introducida en 1949 por este psicólogo en Inglaterra.⁵³

El objetivo de la ergonomía es la prevención de daños en la salud considerando esa en sus tres dimensiones: física, mental y social, según la definición de la OMS (Organización Mundial de la Salud). La aplicación de los principios ergonómicos trata de adecuar y adaptar los sistemas de trabajo a las capacidades de las personas que los usan evitando la aparición de las alteraciones en la salud que pueden producirse como consecuencia de una carga de trabajo excesivamente alta o baja.⁵⁴

DOLOR POSTURAL:

El dolor de espalda tal como se conceptualiza por varios autores,⁵⁴⁻⁵⁶ se define como aquel dolor de la parte posterior del tronco que se extiende desde el occipucio hasta el sacro, incluyendo los procesos dolorosos localizados en aquellas zonas cuya inervación corresponde a las raíces o nervios espinales. Es un padecimiento generalmente benigno y autolimitado generado por diversas causas y mecanismos complejos.

Cualquier individuo puede padecer de dolor de espalda, pero existen factores que aumentan el riesgo de padecerlo como son:⁵⁵

- Envejecimiento.
- Sedentarismo.

- Obesidad.
- Enfermedades hereditarias como discopatías.
- Enfermedades adquiridas como artritis y cáncer.
- Posiciones inadecuadas.
- Tabaquismo.

DOLOR MUSCULAR:

Los dolores musculares o mialgias son una causa frecuente de consulta médica, pueden afectar a uno o varios músculos del cuerpo y en la mayoría de los casos tienen un carácter benigno y autolimitado. También pueden involucrar ligamentos, tendones y fascias, los tejidos blandos que conectan los músculos, huesos y órganos. Las causas que los provocan son muy diversas⁵⁸⁻⁵⁹.

Las causas más comunes de mialgias son:

- Lesión o trauma
- Sobrecarga
- Tensión o estrés

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El problema es que ningún cirujano dentista en nuestra localidad presenta una norma o conocimiento sobre cuán importante es la ergonomía en nuestras vidas, algunos cirujanos dentistas han escuchado sobre el tema, otros tienen conocimiento de lo que se trata el tema, pero son muchos los que no ponen en práctica en su vida profesional. Es por eso que muchos años trabajan sin la postura adecuada y las consecuencias son graves de acuerdo a los años que viene ejerciendo su labor como profesional en su área de trabajo.

La postura ergonómica es un tema muy amplio ya que todos deseamos una comodidad para el desarrollo de nuestras actividades productivas en el ámbito laboral y profesional.

Los odontólogos según estudios realizados padecen enfermedades y lesiones en el transcurso de su profesión y así se eleva el riesgo de sufrir lesiones en su área de trabajo, por lo tanto, tener conocimiento sobre la ergonomía le permitirá al profesional cirujano dentista optimizar su área de trabajo para que sea más confortable, y poder mejorar así todas las deficientes condiciones laborales⁵⁹

En investigaciones a nivel mundial se destaca que estas enfermedades son de alta prevalencia en profesionales, haciéndose necesario que el personal estomatológico conozca los factores de riesgo a los que está expuesto, sus efectos y medidas de protección y/o prevención⁶¹.

FIMBRES ET AL. (Mexico-2016)⁵, publicaron una investigación cuyo objetivo fue identificar y determinar los trastornos musculoesqueléticos en odontólogos. Se evaluaron a 30 profesionales de la clínica dental privada de Hermosillo, México. Los instrumentos que utilizaron fueron: El

Cuestionario Estandarizado Nórdico y el método R.E.B.A. para valorar el riesgo postural del trabajador.

Obtuvieron que el 70 % de los odontólogos presentaba un nivel de riesgo postural medio, un predominio de sintomatología a nivel del cuello (70%), región dorsal o lumbar (63,3%), hombros (46,7%), en cuanto al periodo que presenciaron la sintomatología por región, el hombro muestra los tiempos más prolongados entre 1 y 2 años.

Concluyendo que en los odontólogos predomina el nivel de riesgo postural medio y la percepción de sintomatología musculoesquelética es mayor a nivel del cuello.

BUITRÓN. (Ecuador-2015)⁶, realizó un estudio ergonómico de posturas forzadas en los odontólogos. Evaluaron a 22 trabajadores de un hospital militar en Quito. Aplicaron dos instrumentos: El Cuestionario Nórdico de kuorinka para el análisis de síntomas y el método R.E.B.A. para valorar el riesgo postural.

Obtuvieron que la zona que presentó mayor percepción de molestias fue a nivel dorsal o lumbar (77%) , seguido del cuello (64%) , con respecto al tiempo que presentan síntomas obtuvieron que el 47 % de las molestias en la zona dorsal o lumbar han sido entre 1-5 años , la intensidad según zona corporal fue la de muy fuerte en la zona dorsal o lumbar (50%) , con respecto al nivel de riesgo postural obtuvieron que el 50 % de los odontólogos presenta un nivel alto , seguido de un nivel muy alto (45%) .

Concluyen mencionando que cada una de las molestias que padecen los odontólogos, están relacionadas con las posturas que ellos adoptan.

BECERRA ET AL. (Ecuador-2017)⁷, publicaron un estudio cuyo objetivo fue describir las características de las enfermedades musculoesqueléticas en odontólogos. Se evaluaron a 50 odontólogos que laboran como docentes en las clínicas de la Universidad de los Andes, Venezuela. Para ello utilizaron la encuesta estandarizada Nórdica para el análisis de las molestias y un segundo cuestionario confeccionado por los autores.

Los resultados con respecto a los síntomas que presentaron los odontólogos indicando las zonas del cuerpo se obtuvo que los valores más altos fueron obtenidos en el cuello (52,8%), seguido de la región lumbar (41,5%), se observó que las mayores frecuencias de síntomas se asocian a aquellos que presentan de 10 a 19 años de ejercicio profesional.

Concluyen que los odontólogos presentan una alta frecuencia de sintomatología y un alto riesgo de sufrir alguna enfermedad musculoesquelética, sobre todo a nivel de la columna y cuello.

RIOS Y. (Perú-2017)¹¹, Determinar si existe relación entre el nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y percepción de dolor anatómico en los cirujanos dentistas, en la zona de Ceres – Ate. La muestra estuvo constituida por 50 cirujanos dentistas.

Se aplicó un cuestionario tipo escala de Likert para poder medir las variables nivel de conocimiento ergonómico de trabajo y percepción de dolor anatómico el cual ya contaban con validez y confiabilidad.

Para la dimensión años de servicio profesional y conocimiento postural ergonómico de trabajo encontramos una correlación baja de (-0,205) con un ($p= 0,154$). En la dimensión horas de trabajo profesional se encontró correlación prácticamente nula (-0,167) con el conocimiento postural ergonómico de trabajo ($p= 0,470 >0,05$) y la dimensión actividad clínica odontológica tendríamos una correlación prácticamente nula (0,189) con el conocimiento postural ergonómico de trabajo, con un ($p=0,189>0,05$).

El cirujano dentista en el desarrollo de su trabajo continuo, recibe altos niveles de sobrecarga y estrés pues tiene que satisfacer la gran demanda de salud de sus pacientes así asegura su bienestar familiar y de él mismo.

El primer síntoma de una práctica no ergonómica sería una ligera y casi imperceptible molestia, la cual puede continuar convirtiéndose así en dolor.⁶⁰

El propósito de realizar esta investigación es correlacionar el nivel de conocimiento de posturas ergonómicas y su relación con el dolor muscular en cirujanos dentistas, para que todos los cirujanos dentistas de la ciudad de Iquitos lo pongan en práctica y así evitar consecuencias y/o lesiones en el futuro.

2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.2.1 Problema General

- ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento de posturas ergonómicas y el dolor muscular en cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio-Octubre, 2021?

2.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento de posturas ergonómicas en cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio-Octubre, 2021?
- ¿Cuál es la percepción de dolor muscular de cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio-Octubre, 2021?

2.3 OBJETIVOS

2.3.1 Objetivo General

- Determinar la relación del nivel de conocimiento de posturas ergonómicas y el dolor muscular en cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio-Octubre, 2021

2.3.2 Objetivos Específicos

- Establecer el nivel de conocimiento de posturas ergonómicas en cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio-Octubre, 2021.

- Determinar la percepción de dolor muscular de cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio-Octubre, 2021.
- Determinar las posiciones que adoptan los cirujanos dentistas, según grupo etario, sexo, horas de trabajo semanales y actividad clínica predominante.

2.4 HIPOTESIS:

H_0 = A mayor conocimiento sobre posturas ergonómicas, menor será la percepción de dolor muscular en cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio-Octubre, 2021.

H_a = A menor conocimiento sobre posturas ergonómicas, mayor será la percepción de dolor muscular en cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio-Octubre, 2021.

2.5 VARIABLES

La investigación presenta dos variables centrales que son:

2.5.1 Identificación de variables.

- **Variable Independiente:** Nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas.
- **Variable dependiente:** Dolor muscular en cirujanos dentistas.

2.5.2 Definición conceptual de variables.

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE POSTURAS ERGONOMICAS.

Es el grado cognitivo de los cirujanos dentistas referente a posturas ergonómicas en el trabajo clínico.

1. NIVEL DE CONOCIMIENTO:

Los niveles de conocimiento que proponemos tienen su raíz en el trabajo de la metodología científico-filosófica. Los describimos en términos de la abstracción y la profundidad adquirida en la relación sujeto/objeto. Por ello hablamos de momentos de abstracción del conocimiento, en el entendido de que la metodología es una ciencia instrumental que nos permite leer la realidad y la filosofía es una disciplina totalizadora que nos ayuda a analizar, sintetizar y conceptualizar teóricamente el conocimiento científico. ⁵⁰

2. POSTURAS ERGONOMICAS:

La postura del cuerpo es la alineación en su máxima eficiencia, tanto biomecánica y fisiológica, lo cual hace que la persona no conlleve un stress y/o alguna sobrecarga ejercida sobre el sistema que lo sostiene, por efectos de la gravedad. ⁶⁶

3. POSTURA CORRECTA:

En una postura correcta, la línea de la gravedad pasa a través de los ejes de todas las articulaciones con los segmentos corporales alineados verticalmente. Todo el cuerpo debe estar en un equilibrio, sobre todo la cabeza, el tronco, pelvis, hombro ya que son las partes del ser humano, sumamente importantes para un buen funcionamiento. ⁶⁷

4. POSTURA INCORRECTA:

La posición de trabajo adoptada antiguamente por los odontólogos era de pie, al lado de la unidad dental, con el paciente sentado. Esta posición era bastante incómoda y perjudicial para el profesional. Con la introducción del taburete se procedió a trabajar sentado, pero con condiciones aún desfavorables. Con la llegada de los sillones, equipo móvil, giratorio y técnico de succión, fue posible adoptar nuevas posiciones de trabajo y atender cómodamente al paciente. ⁶⁸

DOLOR MUSCULAR EN CIRUJANOS DENTISTAS:

Es el dolor postural con una experiencia sensorial, emocional, desagradable, asociada a una lesión como consecuencia de una postura incorrecta y prolongada.

- **Dolor de cuello:** La cervicalgia es el término que describe el dolor en la zona cervical, lo que conocemos todos como el dolor de cuello. La cervicalgia puede afectar a los brazos y cuello con cierto dolor en ellos; sintiéndolo débil y con un cosquilleo agudo. Si hay pequeños espasmos a nivel muscular, es posible que sea tortícolis (dolor agudo de cuello). Esto es debido a permanecer con el cuello en una posición de rotación durante un tiempo prolongado, esto es debido a un espasmo muscular que fija a las vértebras.⁶⁹
- **Dolor de hombro:** Se define como aquel dolor que se sitúa en la región del hombro y aparece con algunos movimientos del brazo. El hombro doloroso es una de las consultas médicas más frecuentes, y llega a afectar al 25% de la población en algún momento de la vida. Es más frecuente en personas de edad avanzada o que realizan trabajos pesados. A pesar de ser una dolencia muy frecuente, las causas que producen dolor de hombro, **no son siempre bien conocidas**. Dicho dolor puede ser debido a lesiones propias de la articulación, de los músculos o de los tendones y de los ligamentos que la componen (intrínsecas). En ocasiones, lesiones más distantes a la articulación también producen dolor en dicha zona (extrínsecas).
De las causas intrínsecas de hombro doloroso, el 90% de los casos se debe a problemas localizados alrededor de la articulación: en los ligamentos, los músculos, los tendones o en las bolsas serosas (periarticular), y sólo en el 10% el dolor se produce dentro de la articulación (intrarticular).⁷⁰
- **Dolor de brazo:** La Epicondilitis es la afección más común del codo y produce un dolor localizado en la zona de inflamación que puede

irradiarse hacia la parte externa el brazo o antebrazo. Los tendones se irritan produciendo dolor a lo largo del brazo. Se debe a la realización de movimientos de extensión forzados de muñeca. ⁷¹

- **Dolor de mano:** El Síndrome del túnel carpiano es una afección en la cual existe una presión excesiva en el nervio mediano. Este es el nervio en la muñeca que permite la sensibilidad y el movimiento a partes de la mano. El nervio mediano proporciona sensación y movimiento al lado de la mano en el que se encuentra el dedo pulgar. Esto incluye la palma de la mano, el dedo pulgar, el dedo índice, el dedo medio, y el lado del dedo anular del lado del pulgar. La zona en la muñeca donde el nervio entra en la mano se llama túnel carpiano. Este normalmente es angosto. Cualquier inflamación puede pellizcar al nervio y causar dolor, entumecimiento, hormigueo o debilidad. El síndrome del túnel carpiano también puede ser causado por hacer el mismo movimiento de la mano y la muñeca una y otra vez. El uso de herramientas manuales que vibran también puede llevar a este síndrome. ⁷²
- **Dolor en región dorsal:** Las dorsalgias hacen referencia al dolor localizado a nivel de la columna vertebral dorsal. Son mucho menos frecuentes que el dolor cervical y lumbar, debido a la menor movilidad de esta región anatómica. A diferencia de otras zonas, los músculos romboides y serrato mayor solo poseen inervación motora, atenuándose los síntomas sensitivos que normalmente suelen estar asociados a los procesos de estiramiento o tensión muscular. ^{10 24} La causa más común del dolor dorsal es de origen funcional. La mayoría de estas dorsalgias calman con el reposo el cuadro, que aparece más frecuentemente es mujeres jóvenes, consiste en la aparición de dolor, de intensidad variable, localizado en los espacios intervertebrales 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. ⁷³

- **Dolor en región lumbar:** La lumbalgia es una contractura dolorosa y persistente de los músculos que se encuentran en la parte baja de la espalda, específicamente en la zona lumbar, siendo muy común en la población adulta. Esta contractura es de etiología multicausal. Una vez instaurada, se produce un ciclo repetido que la mantiene debido a que los músculos contraídos comprimen los pequeños vasos que aportan sangre al músculo, dificultando así la irrigación sanguínea y favoreciendo aún más la contractura, dificultando su recuperación. La diferencia entre lumbago agudo y crónico está relacionada con su duración. Según un criterio bastante extendido, si el dolor dura menos de tres meses se considera agudo, mientras que el dolor crónico corresponde a un dolor que supera los tres meses de duración y puede causar incapacidades severas para quien lo padece.⁷⁴

2.5.3 Operacionalización de las variables

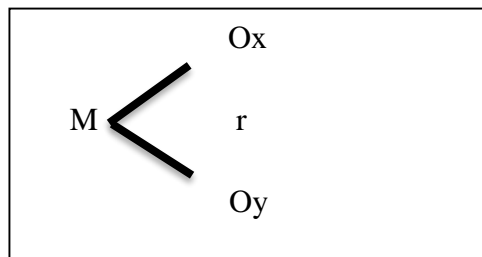
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Variable Independiente Nivel de conocimiento de posturas ergonómicas	Es el grado cognitivo de los cirujanos dentistas referente a posturas ergonómicas en el trabajo clínico.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de conocimiento • Posturas ergonómicas. • Postura correcta. • Postura Incorrecta. 	Nominal
Variable Dependiente Dolor muscular en cirujanos dentistas	Es el dolor postural con una experiencia sensorial, emocional, desagradable, asociada a una lesión como consecuencia de una postura incorrecta y prolongada.	Localización del dolor	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor de cuello • Dolor de hombro • Dolor de brazo • Dolor de mano • Dolor región dorsal • Dolor región lumbar 	Nominal

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El estudio es de tipo TRANSVERSAL, PROSPECTIVO, OBSERVACIONAL Y el diseño que se presenta es DESCRIPTIVO

El esquema es el siguiente:



Dónde:

M = Muestra

R = Relación entre Variable.

O = Observaciones obtenidas en cada una de las variables.

Ox = Variable dependiente.

Oy = Variable independiente.

3.2 POBLACION Y MUESTRA

La población estará comprendida por 160 cirujanos dentistas del sector público y privado de la ciudad de Iquitos – 2021.

Para calcular el tamaño muestral se realizó a través de la siguiente fórmula (Población finita).

$$n = \frac{z^2 \times p \times q \times N}{e^2 (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

N = Tamaño de la población.

Z = Nivel de confianza.

p = Probabilidad a favor.

1-p = Probabilidad en contra.

e = Margen de error.

Calculando la muestra:

$$n = \frac{z^2 \times p \times q \times N}{e^2 (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 160}{0.05^2 (160 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{3.84 \times 40}{0.3975 + 0.96}$$

$$n = \frac{153.6}{1.35} = 113.77$$

- ✓ Se utilizó un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5%.
- ✓ La fórmula nos dio un tamaño muestra de 114 cirujanos dentistas, redondeando los decimales.
- ✓ Para la unidad de muestreo se utilizó el muestreo probabilístico (Aleatorio simple).

3.3 TECNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Para efectos de estudio, se realizará de la siguiente manera:

- Identificación y verificación de la población en estudio.
- Codificación de cada cirujano dentista para su identificación manteniendo el anonimato del mismo.

- La información que será obtenida en esta investigación será utilizada para efecto exclusivo de la realización de esta tesis, siendo manejada de forma reservada.
- ✓ La obtención de información para el presente trabajo resultará de tres fuentes:
 - Aplicación del cuestionario de conocimientos a los cirujanos dentistas que acepten su participación en el presente estudio.
 - Aplicación de una escala de percepción e intensidad del dolor a los cirujanos dentistas que acepten su participación en el presente estudio.
 - Se tabularán los datos.
 - Se procesarán los datos en el programa estadístico informático (SPSS 22.0).
 - Se procederá a analizar la información y elaborar el informe.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

El instrumento que se utilizará está realizado por **Andrea Vanessa Briones Villafuerte** en su trabajo de investigación de título **Posturas Odontológicas Ergonómicas y Dolor Muscular, Durante las Prácticas Clínicas del Estudiante del 5to Año de La Facultad de Odontología Periodo 2013**; con 02 cuestionarios elaboradas por el autor de esta investigación y validado mediante “Juicio de expertos”.⁵⁵

1. Cuestionario de Conocimientos: Para efectos de medición del nivel de conocimientos se elabora un cuestionario tomando en consideración como criterio base, el B.H.O.P; dicho cuestionario consta de 11 preguntas.
2. Escala Analógica Visual (E.A.V) de percepción e intensidad del dolor: Existen múltiples escalas que precisan de la colaboración del paciente para cuantificar la intensidad del mismo. La más sencilla de estas

escalas y quizá de las más utilizadas, en la que se le muestra al paciente una línea continua con los dos extremos marcados por dos líneas verticales; en uno de ellos se lee “no dolor” y en el otro “el peor dolor posible”, y se le pide que marque sobre la línea la intensidad de su dolor en relación con los extremos de la misma. Una variante es pedirle al paciente que situé la intensidad de su sensación dolorosa en una escala del 0 (ausencia de dolor) al 10 (el peor dolor).

3. Estudios realizados demuestran que el valor de la escala refleja de forma fiable la intensidad del dolor y su evolución. Por tanto, sirve para evaluar cómo evoluciona en una persona la intensidad del dolor a lo largo del tiempo, pero no sirve para comparar la intensidad del dolor entre distintas personas. El dolor es siempre subjetivo. La escala analógica visual permite una determinación consistente en esa subjetividad, pero no comparar las subjetividades de distintas personas, la graduación numérica para valoración de la percepción e intensidad del dolor es la siguiente:

Ausencia de dolor -----Dolor Insoportable
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Criterios de Inclusión.

- Cirujanos dentistas que tengan como mínimo 3 años, que estén habilitados y actualmente estén laborando.

Criterios de Exclusión.

- Cirujanos dentistas que no tengan como mínimo 3 años que no estén habilitados, ni laborando.

3.4 PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.

- Se procederá a explicar el propósito de la investigación y se solicitará la participación voluntaria que será constatada mediante la firma del consentimiento informado por cada cirujano dentista.
- La duración del cuestionario será aproximadamente 30 minutos, finalizando el tiempo se procederá a verificar que las respuestas de cada cuestionario estén marcadas de manera correcta, es decir una alternativa por pregunta y que todos los ítems se hayan respondido.
- Finalmente se procederá al análisis de los datos.

PROTECCION DE LOS DERECHOS HUMANOS

Aspectos éticos

Se respetará los siguientes principios:

- Reservar la identidad de los profesionales cirujanos dentistas.
- Consentimiento informado.
- Citas de textos y documentos consultados.
- No manipulación de resultados

CAPITULO IV

4.1 RESULTADOS

Los resultados de nuestra investigación están ordenados acorde al instrumento de recolección de datos.

En el cuadro y gráfico 01 se muestra que el 52,6% fueron del sexo masculino y el 47,4% fueron del sexo femenino.

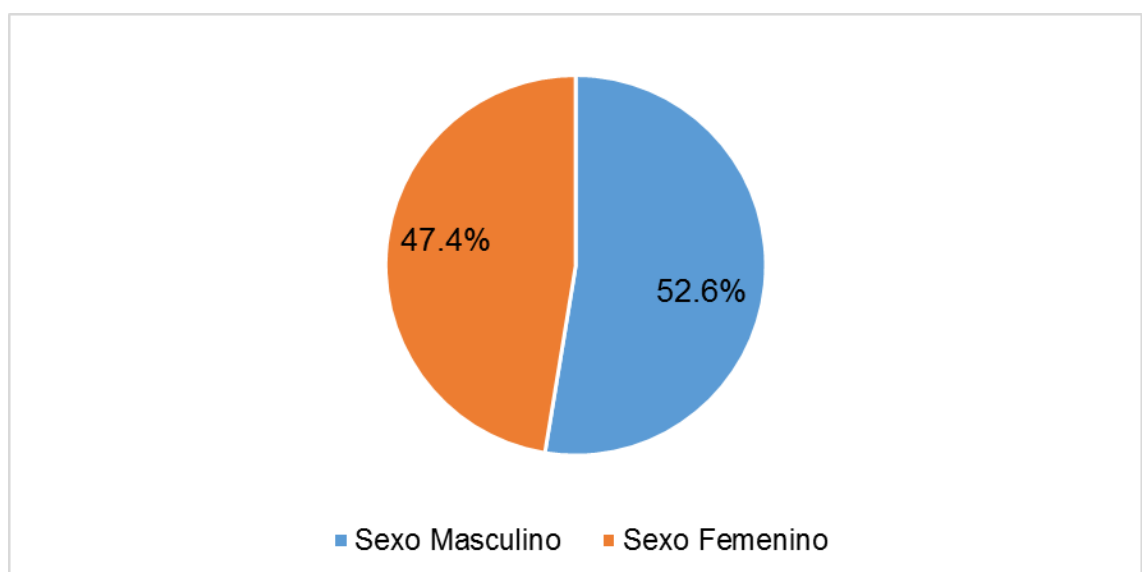
Cuadro 01. Distribución de la muestra por sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	60	52,6
Femenino	54	47,4
Total	114	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 01.

Distribución de la muestra por sexo.



En el cuadro y gráfico 02 se muestra que el 28,1% fueron odontólogos entre 24 a 29 años, el 47,4% fueron odontólogos entre 30 a 39 años, el 12,3% fueron odontólogos entre 40 a 49 años, el 8,8% fueron odontólogos entre 50 a 59 años y el 3,5% fueron odontólogos entre 60 años a más.

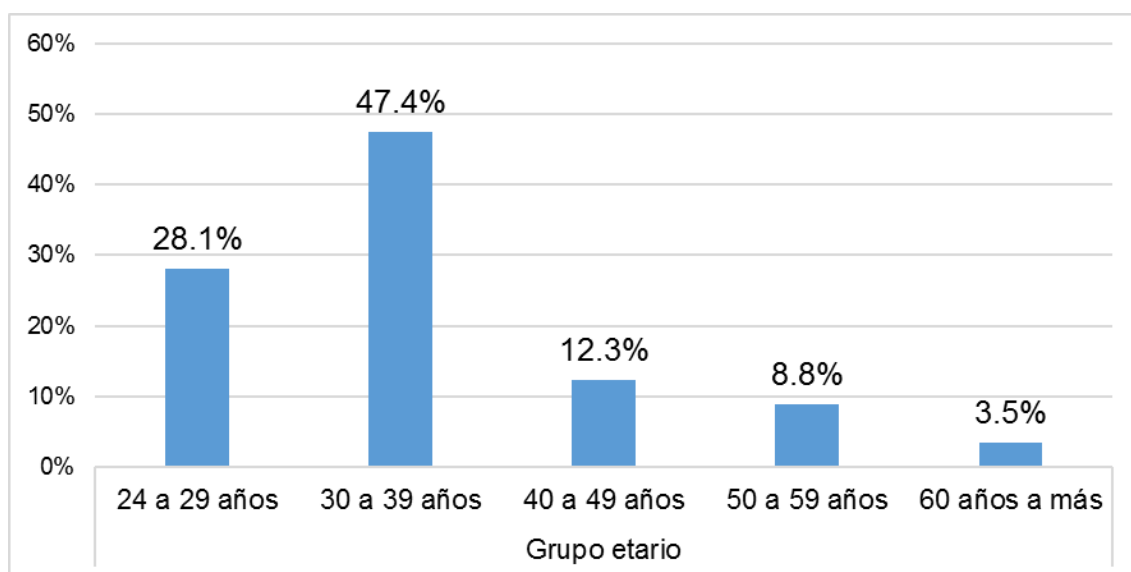
Cuadro 02. Distribución de la muestra por grupo etario

Grupo etario	Frecuencia	Porcentaje
24 a 29 años	32	28,1
30 a 39 años	54	47,4
40 a 49 años	14	12,3
50 a 59 años	10	8,8
60 años a más	4	3,5
Total	114	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 02.

Distribución de la muestra por grupo etario.



En el cuadro y gráfico 03 se muestra que el 15,8% fueron odontólogos del sector público, el 78,1% fueron odontólogos del sector privado y el 6,1% fueron odontólogos que laboran en ambos sectores.

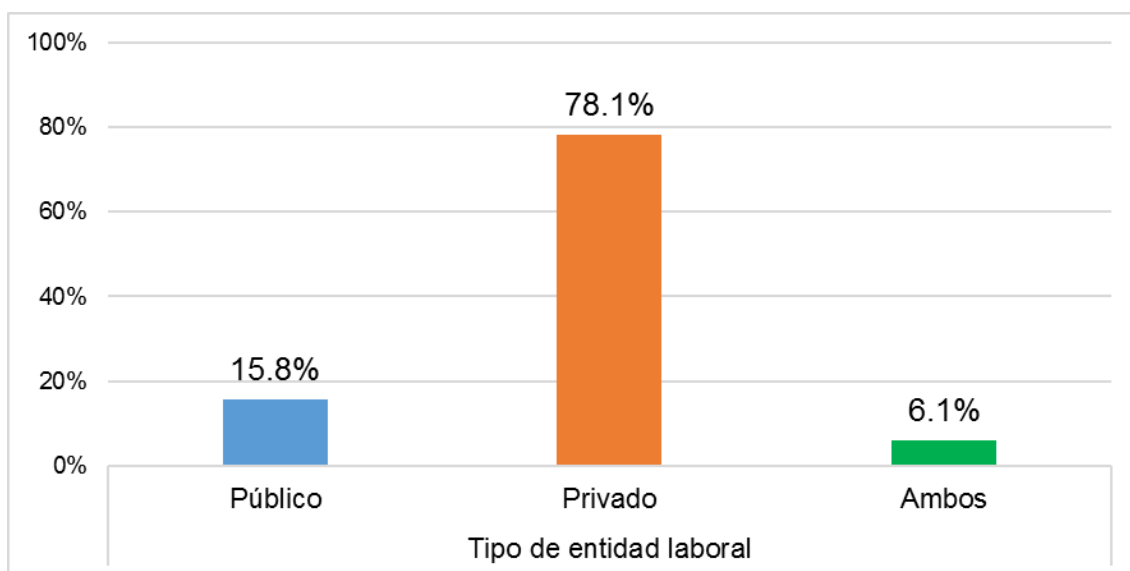
Cuadro 03. Distribución de la muestra por tipo de entidad laboral

Tipo de entidad laboral	Frecuencia	Porcentaje
Público	18	15,8
Privado	89	78,1
Ambos	7	6,1
Total	114	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 03.

Distribución de la muestra por tipo de entidad laboral.



En el cuadro y gráfico 04 se muestra que el 75,4% fueron odontólogos con actividad de odontología integral, el 5,3% de odontólogos con actividad de endodoncia, el 13,2% de odontólogos con actividad ortodoncia y el 6,1% fueron odontólogos con actividad de rehabilitación oral.

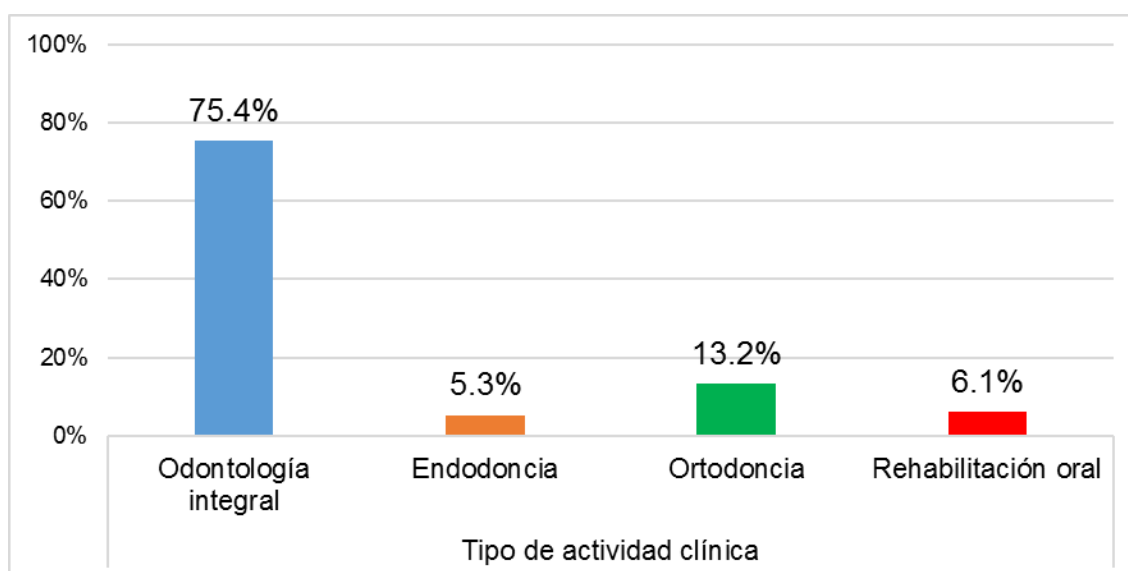
Cuadro 04. Distribución de la muestra por tipo de actividad clínica.

Tipo de actividad clínica	Frecuencia	Porcentaje
Odontología integral	86	75,4
Endodoncia	6	5,3
Ortodoncia	15	13,2
Rehabilitación oral	7	6,1
Total	114	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 04.

Distribución de la muestra por tipo de actividad clínica.



En el cuadro y gráfico 05 se muestra que el 59,6% de odontólogos trabajan 48 horas a la semana, el 23,7% trabaja 36 horas semanales siendo las horas laborales más resaltantes.

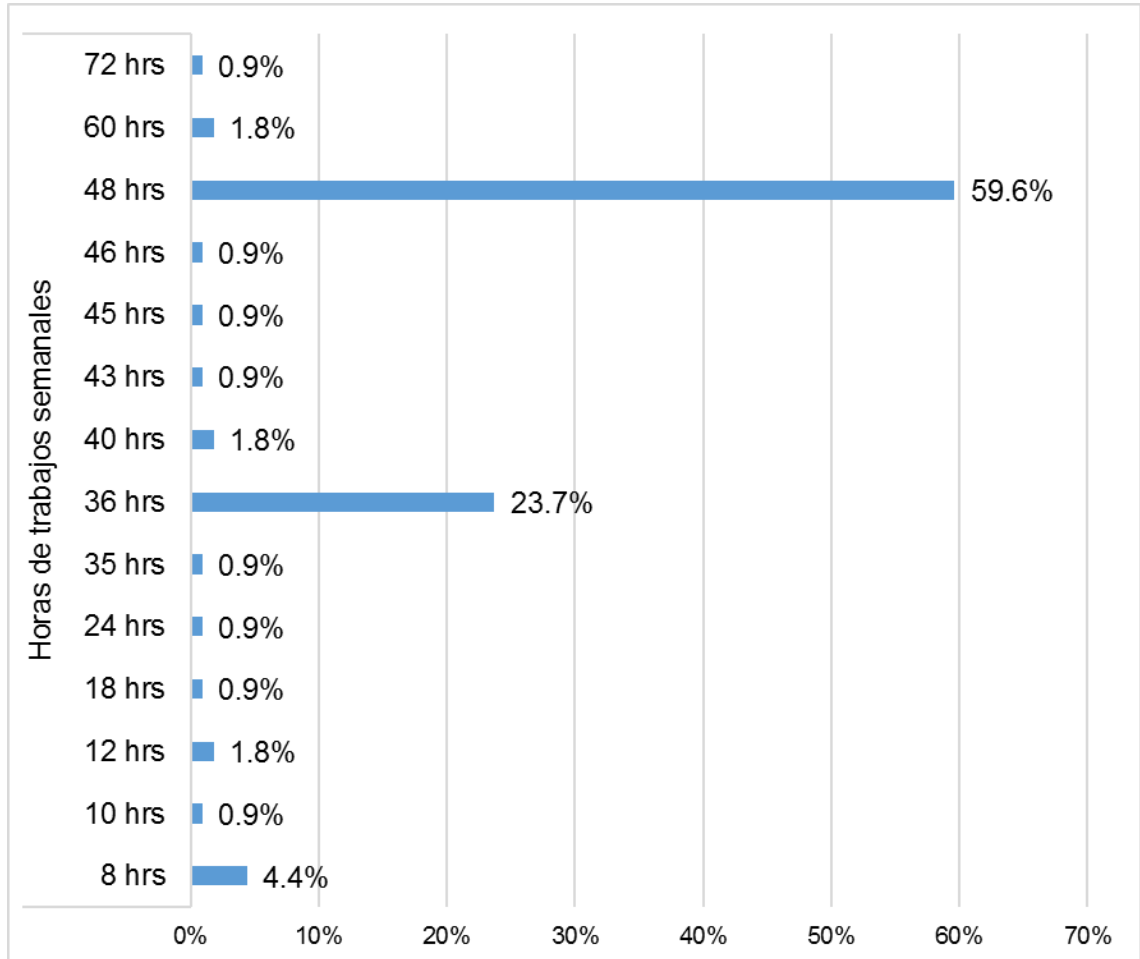
Cuadro 05. Distribución de la muestra por horas de trabajos semanales.

Horas de trabajos semanales	Frecuencia	Porcentaje
8 horas	5	4,4
10 horas	1	0,9
12 horas	2	1,8
18 horas	1	0,9
24 horas	1	0,9
35 horas	1	0,9
36 horas	27	23,7
40 horas	2	1,8
43 horas	1	0,9
45 horas	1	0,9
46 horas	1	0,9
48 horas	68	59,6
60 horas	2	1,8
72 horas	1	0,9
Total	114	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 05.

Distribución de la muestra por horas de trabajos semanales.



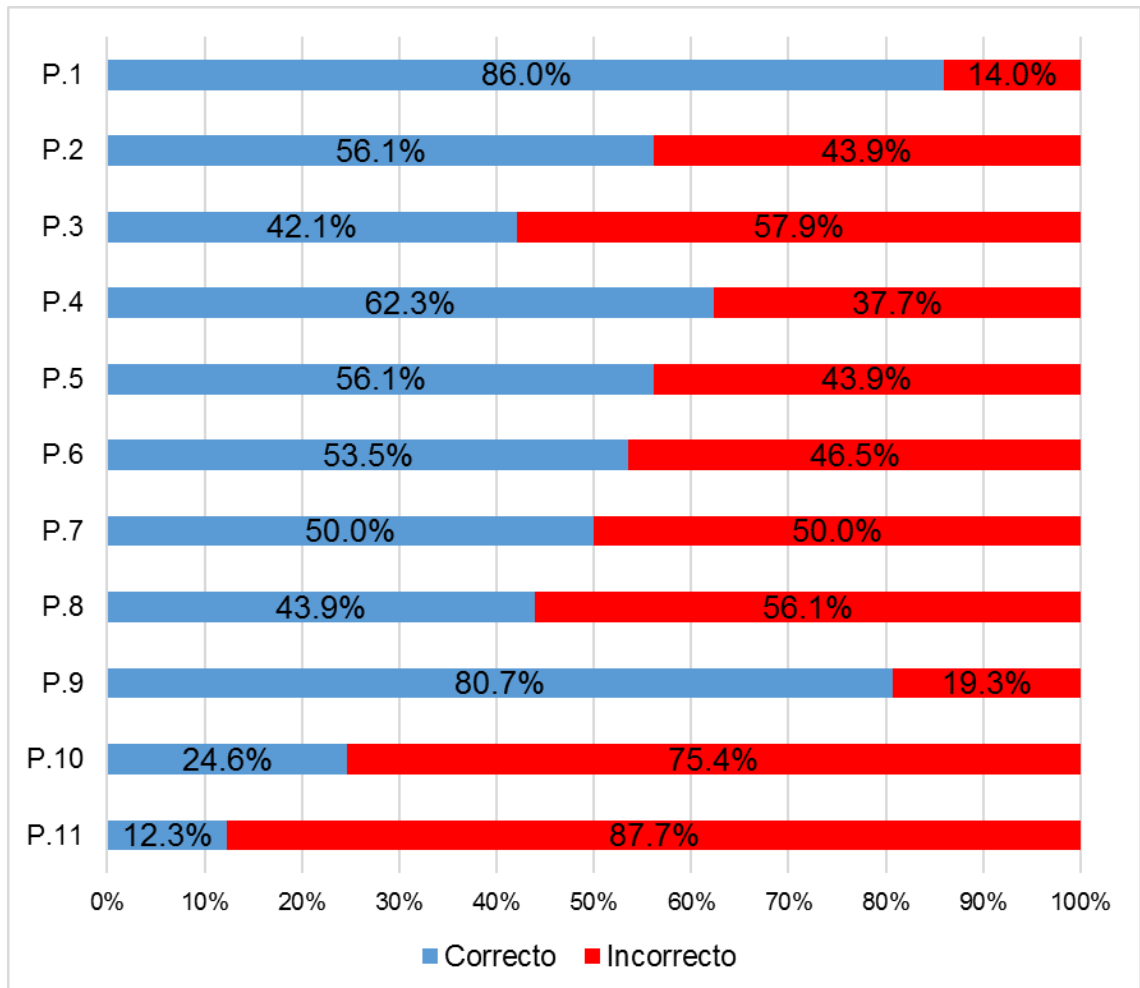
El Cuadro y gráfico 06, se observa el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos dentistas, a la pregunta 1 sobre la secuencia correcta de la columna vertebral: cervical, dorsal, lumbar, sacra el 86% respondió correctamente. A la pregunta 2 sobre el eje horizontal y el eje vertical de operador debe ser perpendicular a 90° el 56.1% respondió correctamente. A la pregunta 3 sobre la posición del paciente en decúbito supino en relación al eje de la columna vertebral debe formar un ángulo de 0° con respecto a la horizontal el 42.1% respondió correctamente. A la pregunta 4 sobre la posición del operador sentado en relación a la columna vertebral el 62.3% respondió correctamente. A la pregunta 5 sobre la posición del operador sentado manteniendo las piernas abiertas el 56.1% respondió correctamente. A la pregunta 6 sobre la posición del operador en relación que las piernas y ante-piernas formaran un ángulo de 90° el 53.5% respondió correctamente. A la pregunta 7 sobre la posición del operador en relación a las piernas y pies forman un ángulo de 90° el 50% respondió correctamente. A la pregunta 8 sobre la posición del Operador sentado en relación a los codos flexionados de tal forma que brazos y antebrazos formen un ángulo de 90° el 43.9% respondió correctamente. A la pregunta 9 sobre la posición del operador en relación a la flexión cervical del operador sentado debe ser mínima con cabeza ligeramente inclinada el 80.7% respondió correctamente. A la pregunta 10 sobre la posición del operador de Los brazos en relación con parrilla debe formar un ángulo de 0° el 24.6% respondió correctamente. A la pregunta 11 sobre La cabeza del paciente en relación con el operador (sentado) debe formar En línea media sagital del operador el 12.3% respondió correctamente.

Cuadro 06. Respuestas del cuestionario de Conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos dentistas.

Preguntas del conocimiento sobre posturas ergonómicas	Respuestas				
	Correcto		Incorrecto		
	N°	%	N°	%	
P.01	Secuencia correcta de la columna vertebral: cervical, dorsal, lumbar, sacra.	98	86.0	16	14.0
P.02	Eje horizontal o línea del suelo, y el eje vertical o columna del operador: perpendiculares 90°	64	56.1	50	43.9
P.03	Paciente en decúbito supino, eje de columna vertebral: 0° con respecto a la horizontal	48	42.1	66	57.9
P.04	Operador sentado, columna vertebral: Paralela con respecto a la vertical y perpendicular a la columna del paciente.	71	62.3	43	37.7
P.05	El operador sentado: mantendrá las piernas separadas. En esta posición se trazan líneas imaginarias que unirán el cóccix y las dos rotulas. Las líneas trazadas formaran un triángulo equilátero, donde la boca del paciente se encontrara en el centro geométrico del triangulo	64	56.1	50	43.9
P.06	Operador sentado, hay flexión de las rodillas debido a la altura del taburete: piernas y ante-piernas formaran un Angulo de 90°.	61	53.5	53	46.5
P.07	Operador sentado: piernas y pies: ángulo de 90°	57	50.0	57	50.0
P.08	Operador sentado: codos flexionados de tal forma que brazos y antebrazos: ángulo de 90°	50	43.9	64	56.1
P.09	Flexión cervical del operador sentado: mínima con cabeza ligeramente inclinada	92	80.7	22	19.3
P.10	Los brazos en relación con parrilla costal del operador (sentado): ángulo de 0°.	28	24.6	86	75.4
P.11	La cabeza del paciente en relación con el operador (sentado): En línea media sagital del operador.	14	12.3	100	87.7
Promedio porcentual de respuestas correctas		51.6%			
Promedio porcentual de respuestas incorrectas		48.4%			

Gráfico 06.

**Respuestas del cuestionario de Conocimiento sobre posturas
ergonómicas en Cirujanos dentistas.**



En el cuadro y gráfico 07 se muestra que del 100% de Cirujanos dentistas del grupo etario de 24 a 29 años, el 5.9% refirió dolor en zona de manos y brazos respectivamente, el 41.2% refirió en zona cervical, el 17.6% refirió en zona dorsal y el 29.4% refirió dolor en zona lumbar.

Del 100% de Cirujanos dentistas del grupo etario de 30 a 39 años, el 17% refirió dolor en la zona de manos, el 4,3% en zona de antebrazo, el 8.5% en zona de brazos y hombros, el 36,2% en zona cervical, el 10.6% en zona dorsal y el 23.4% en zona lumbar.

Del 100% de Cirujanos dentistas del grupo etario de 40 a 49 años, el 10% refirió dolor en la zona de manos, el 40% en zona cervical, el 20% en zona dorsal y el 30% en zona lumbar.

Del 100% de Cirujanos dentistas del grupo etario de 50 a 59 años, el 7.7% refirió dolor en la zona de manos y en zona dorsal respectivamente, el 38.5% en zona cervical, y el 46.3% en zona lumbar.

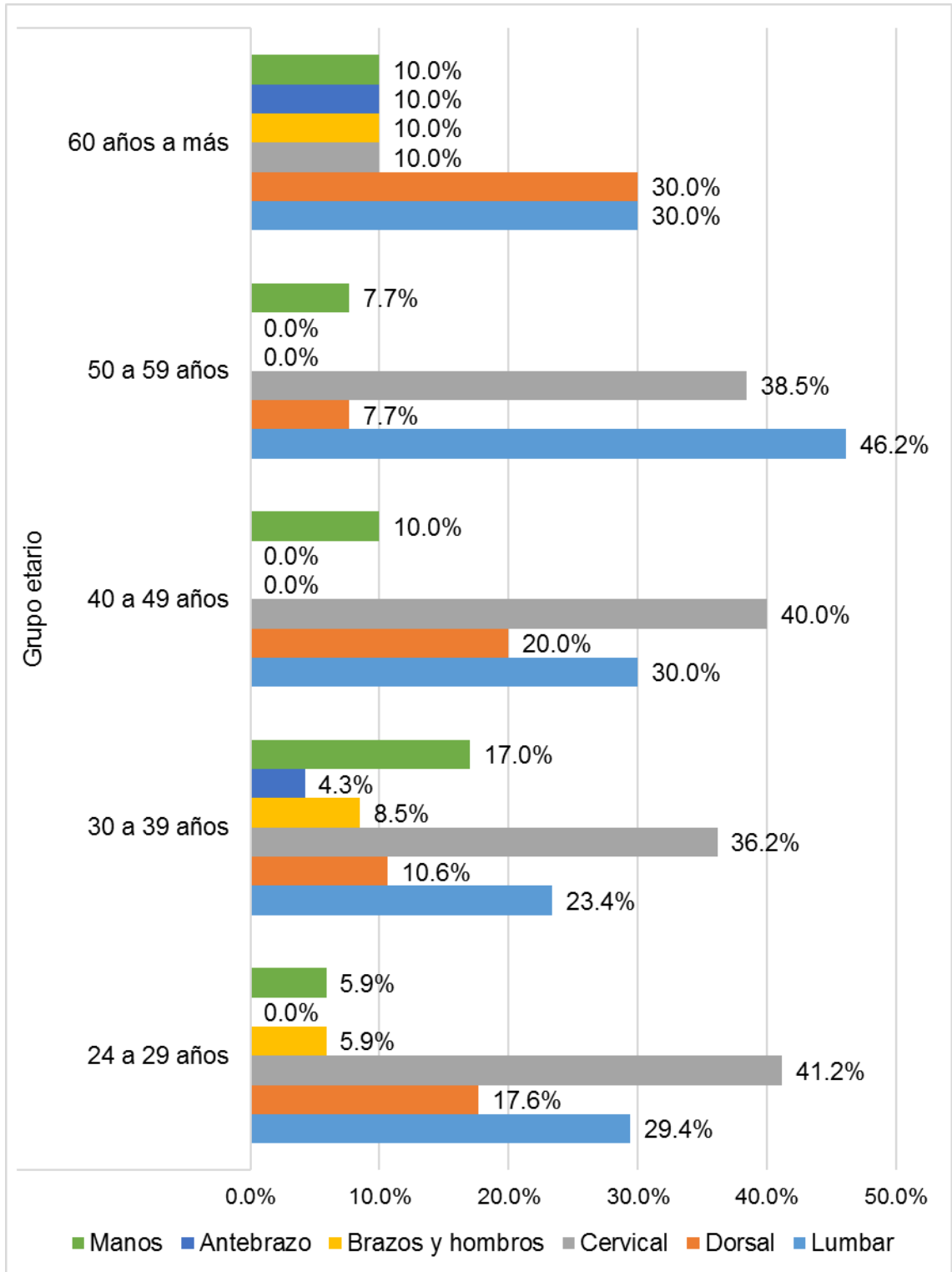
Del 100% de Cirujanos dentistas del grupo etario de 60 años a más, el 10% refirió dolor en la zona de manos, zona de antebrazo, zona de brazos y hombros, y zona cervical, y el 30% en zona dorsal y zona lumbar.

Cuadro 07. Distribución de la percepción e intensidad del dolor postural en Cirujanos dentistas según grupo etario.

Percepción del dolor		Grupo etario					Total
		24 a 29 años	30 a 39 años	40 a 49 años	50 a 59 años	60 años a más	
Manos	N°	1	8	1	1	1	12
	%	5.9%	17.0%	10.0%	7.7%	10.0%	12.4%
Antebrazo	N°	0	2	0	0	1	3
	%	0.0%	4.3%	0.0%	0.0%	10.0%	3.1%
Brazos y hombros	N°	1	4	0	0	1	6
	%	5.9%	8.5%	0.0%	0.0%	10.0%	6.2%
Cervical	N°	7	17	4	5	1	34
	%	41.2%	36.2%	40.0%	38.5%	10.0%	35.1%
Dorsal	N°	3	5	2	1	3	14
	%	17.6%	10.6%	20.0%	7.7%	30.0%	14.4%
Lumbar	N°	5	11	3	6	3	28
	%	29.4%	23.4%	30.0%	46.2%	30.0%	28.9%
Total	N°	17	47	10	13	10	97
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 07.
Distribución de la percepción e intensidad del dolor postural en
Cirujanos dentistas.



En el cuadro 08 se muestra el comportamiento del dolor en la zona de miembros superiores;

Respecto a “desde cuando sufre de dolor”, el 18.2% de Cirujanos dentistas refiere que hace horas, el 9.1% refiere hace días, el 40.9% refiere hace meses y un 31.8% refiere hace años.

La forma de inicio fue súbita en el 47.4%, y forma gradual en el 52.6% de Cirujanos dentistas.

El dolor está presente solo a lo largo del día en el 13.6%, el 31.8% en parte del día, el 22.8% en parte de la semana, y en el 31.8% ocasionalmente cada mes.

Un 76.2% refiere que alivia su dolor por medio del reposo, el 9.5% refiere por medio del sueño y un 14.3% con cambios de postura.

Un 63.2% de Cirujanos dentistas refiere haberse sometido a fisioterapia y/o tratamiento farmacológico por medio de anti-inflamatorios, y el 36.8% afirma no haber utilizado algún tratamiento para aliviar el dolor.

Asimismo, el 25.0% de Cirujanos dentistas refiere que su dolor interfiere con sus actividades domésticas, un 50% refiere que interfiere con sus actividades clínicas, y un 18.8% refiere que interfiere con sus actividades sociales o recreativas.

Por último, el 28.6% de Cirujanos dentistas refieren que la intensidad de su dolor aumenta cuando se encuentra preocupado o deprimido, el 9.5% refieren que disminuye y un 61.9% refieren que no varía. Para el 90% de odontólogos refieren que el dolor disminuye cuando pasa ratos agradables y el 10.0% cuando esta atareado.

Cuadro 08. Comportamiento del dolor postural según zona de respuesta: Miembros superiores.

Comportamiento del dolor postural según zona de respuesta		Miembros superiores	
		N°	%
Desde cuando sufre dolor	Horas	4	18.2
	Días	2	9.1
	Meses	9	40.9
	Años	7	31.8
Forma de inicio	Súbita	9	47.4
	Gradual	10	52.6
El dolor está presente	A lo largo de todo el día	3	13.6
	Sólo en parte del día	7	31.8
	En parte de la semana	5	22.8
	Ocasionalmente cada mes	7	31.8
Alguno de los hechos siguientes le alivia el dolor	Reposo	16	76.2
	Sueño	2	9.5
	Cambios de postura	3	14.3
Ha utilizado alguna forma de tratamiento para calmar su dolor	Si	12	63.2
	No	7	36.8
Interfiere su dolor con sus actividades	Domésticas	4	25.0
	Laborales y/o clínicas	10	50.0
	Social y/o recreativas	3	18.8
Cuando usted está preocupado, tenso o deprimido, su dolor	Aumenta	6	28.6
	Disminuye	2	9.5
	No varía	13	61.9
Disminuye su dolor cuando usted	Esta atareado	2	10.0
	Pasa ratos agradables	18	90.0
Empeora su dolor con	Cambios de postura		
	Tos estornudos, esfuerzos		
	Comer y/o beber		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En el cuadro 09 se muestra el comportamiento del dolor en la zona cervical;

Respecto a “desde cuando sufre de dolor”, el 6.1% de Cirujanos dentistas refiere que hace horas y días respectivamente, el 48.5% refiere hace meses y un 39.4% refiere hace años.

La forma de inicio fue súbita en el 57.7%, y forma gradual en el 42.3% de Cirujanos dentistas.

El dolor está presente solo a lo largo del día en el 5.9%, el 20.6% en parte del día, el 50.0% en parte de la semana, y en el 23.5% ocasionalmente cada mes.

Un 70.6% refiere que alivia su dolor por medio del reposo, el 11.8% refiere por medio del sueño y un 17.6% con cambios de postura.

Un 66.7% de Cirujanos dentistas refiere haberse sometido a fisioterapia y/o tratamiento farmacológico por medio de anti-inflamatorios, y el 33.3% refiere no haber utilizado algún tratamiento para aliviar el dolor.

Asimismo, el 22.2% de Cirujanos dentistas refiere que su dolor interfiere con sus actividades domésticas, un 58.6% refiere que interfiere con sus actividades clínicas, y un 16.0% refiere que interfiere con sus actividades sociales o recreativas.

Por último, el 32.4% de Cirujanos dentistas refieren que la intensidad de su dolor aumenta cuando se encuentra preocupado o deprimido, el 2.9% refieren que disminuye y un 64.7% refieren que no varía. Para el 67.6% de odontólogos refieren que el dolor disminuye cuando pasa ratos agradables y el 32.4% cuando esta atareado.

Cuadro 09. Comportamiento del dolor postural según zona de respuesta: Zona cervical.

Comportamiento del dolor postural según zona de respuesta		Zona cervical	
		N°	%
Desde cuando sufre dolor	Horas	2	6.1
	Días	2	6.1
	Meses	16	48.5
	Años	13	39.4
Forma de inicio	Súbita	15	57.7
	Gradual	11	42.3
El dolor está presente	A lo largo de todo el día	2	5.9
	Sólo en parte del día	7	20.6
	En parte de la semana	17	50.0
	Ocasionalmente cada mes	8	23.5
Alguno de los hechos siguientes le alivia el dolor	Reposo	24	70.6
	Sueño	4	11.8
	Cambios de postura	6	17.6
Ha utilizado alguna forma de tratamiento para calmar su dolor	Sí	22	66.7
	No	11	33.3
Interfiere su dolor con sus actividades	Domésticas	6	22.2
	Laborales y/o clínicas	17	58.6
	Social y/o recreativas	4	16.0
Cuando usted está preocupado, tenso o deprimido, su dolor	Aumenta	11	32.4
	Disminuye	1	2.9
	No varía	22	64.7
Disminuye su dolor cuando usted	Esta atareado	11	32.4
	Pasa ratos agradables	23	67.6
Empeora su dolor con	Cambios de postura	-	-
	Tos estornudos, esfuerzos	-	-
	Comer y/o beber	-	-

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En el cuadro 10 se muestra el comportamiento del dolor en la zona dorsal;

Respecto a “desde cuando sufre de dolor”, el 11.1% de Cirujanos dentistas refiere que hace horas y días respectivamente, el 44.4% refiere hace meses y un 33.4% refiere hace años.

La forma de inicio fue súbita en el 14.3%, y forma gradual en el 85.7% de odontólogos.

El dolor está presente solo a lo largo del día en el 5.6%, el 38.9% en parte del día, el 22.2% en parte de la semana, y en el 33.3% ocasionalmente cada mes.

Un 77.8% refiere que alivia su dolor por medio del reposo, el 16.7% refiere por medio del sueño y un 5.6% con cambios de postura.

Un 76.9% de Cirujanos dentistas refiere haber utilizado algún tratamiento para aliviar el dolor, y el 23.1% afirma no haberse sometido a fisioterapia y/o tratamiento farmacológico por medio de anti-inflamatorios.

Asimismo, el 28.6% de odontólogos refiere que su dolor interfiere con sus actividades domésticas, un 56.3% refiere que interfiere con sus actividades clínicas, y un 16.7% refiere que interfiere con sus actividades sociales o recreativas.

Por último, el 22.2% de Cirujanos dentistas refieren que la intensidad de su dolor aumenta cuando se encuentra preocupado o deprimido, el 16.7% refieren que disminuye y un 61.1% refieren que no varía. Para el 94.4% de odontólogos refieren que el dolor disminuye cuando pasa ratos agradables y el 5.6% cuando esta atareado. El 52.9% refieren que su dolor empeora con cambios de postura.

Cuadro 10. Comportamiento del dolor postural según zona de respuesta: Zona dorsal.

Comportamiento del dolor postural según zona de respuesta		Zona dorsal	
		N°	%
Desde cuando sufre dolor	Horas	2	11.1
	Días	2	11.1
	Meses	8	44.4
	Años	6	33.4
Forma de inicio	Súbita	2	14.3
	Gradual	12	85.7
El dolor está presente	A lo largo de todo el día	1	5.6
	Sólo en parte del día	7	38.9
	En parte de la semana	4	22.2
	Ocasionalmente cada mes	6	33.3
Alguno de los hechos siguientes le alivia el dolor	Reposo	14	77.8
	Sueño	3	16.7
	Cambios de postura	1	5.6
Ha utilizado alguna forma de tratamiento para calmar su dolor	Sí	10	76.9
	No	3	23.1
Interfiere su dolor con sus actividades	Domésticas	4	28.6
	Laborales y/o clínicas	9	56.3
	Social y/o recreativas	2	16.7
Cuando usted está preocupado, tenso o deprimido, su dolor	Aumenta	4	22.2
	Disminuye	3	16.7
	No varía	11	61.1
Disminuye su dolor cuando usted	Esta atareado	1	5.6
	Pasa ratos agradables	17	94.4
Empeora su dolor con	Cambios de postura	9	52.9
	Tos estornudos, esfuerzos	6	35.3
	Comer y/o beber	2	11.8

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En el cuadro 11 se muestra el comportamiento del dolor en la zona lumbar;

Respecto a “desde cuando sufre de dolor”, el 3.3% de Cirujanos dentistas refiere que hace horas y días respectivamente, el 30.1% refiere hace meses y un 63.3% refiere hace años.

La forma de inicio fue súbita en el 58.3%, y forma gradual en el 41.7% de Cirujanos dentistas.

El dolor está presente solo en parte del día en el 26.7%, el 46.6% en parte de la semana, y otro 26.7% refieren ocasionalmente cada mes.

Un 76.7% refiere que alivia su dolor por medio del reposo, el 6.7% refiere por medio del sueño y un 16.7% con cambios de postura.

Un 70.8% de Cirujanos dentistas refiere haber utilizado algún tratamiento para aliviar el dolor, y el 29.8% afirma no haberse sometido a fisioterapia y/o tratamiento farmacológico por medio de anti-inflamatorios.

Asimismo, el 27.3% de Cirujanos dentistas refiere que su dolor interfiere con sus actividades domésticas, un 59.3% refiere que interfiere con sus actividades clínicas, y un 20.0% refiere que interfiere con sus actividades sociales o recreativas.

Por último, el 23.3% de Cirujanos dentistas refieren que la intensidad de su dolor aumenta cuando se encuentra preocupado o deprimido, el 6.7% refieren que disminuye y un 70.0% refieren que no varía. Para el 70.0% de odontólogos refieren que el dolor disminuye cuando pasa ratos agradables y el 30.0% cuando esta atareado. El 60.7% refieren que su dolor empeora con cambios de postura.

Cuadro 11. Comportamiento del dolor postural según zona de respuesta: Zona lumbar.

Comportamiento del dolor postural según zona de respuesta		Zona lumbar	
		N°	%
Desde cuando sufre dolor	Horas	1	3.3
	Días	1	3.3
	Meses	9	30.1
	Años	19	63.3
Forma de inicio	Súbita	14	58.3
	Gradual	10	41.7
El dolor está presente	A lo largo de todo el día	-	-
	Sólo en parte del día	8	26.7
	En parte de la semana	14	46.6
	Ocasionalmente cada mes	8	26.7
Alguno de los hechos siguientes le alivia el dolor	Reposo	23	76.7
	Sueño	2	6.7
	Cambios de postura	5	16.7
Ha utilizado alguna forma de tratamiento para calmar su dolor	Sí	17	70.8
	No	7	29.2
Interfiere su dolor con sus actividades	Domésticas	6	27.3
	Laborales y/o clínicas	16	59.3
	Social y/o recreativas	4	20.0
Cuando usted está preocupado, tenso o deprimido, su dolor	Aumenta	7	23.3
	Disminuye	2	6.7
	No varía	21	70.0
Disminuye su dolor cuando usted	Esta atareado	9	30.0
	Pasa ratos agradables	21	70.0
Empeora su dolor con	Cambios de postura	17	60.7
	Tos estornudos, esfuerzos	10	35.7
	Comer y/o beber	1	3.6

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En el cuadro 12 y gráfico 08 se muestra que del 13.2% de Cirujanos dentistas que perciben dolor en miembros superiores, el 5.3% refirió conocer las posturas ergonómicas y el 7.9% no refiere. Del 86.8% de Cirujanos dentistas que no percibieron dolor en miembros superiores el 27.2% refirió conocer las posturas ergonómicas y el 59.6% no refiere.

La prueba de Chi cuadrado (X^2) aplicada a tablas de contingencia entre las variables nivel de conocimiento y percepción del dolor muscular en miembros superiores, se obtuvo un $X^2=0.448$, $gl=1$, $p=0.503$ ($p>0.05$), el cual indica que no existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la percepción de dolor muscular en miembros superiores.

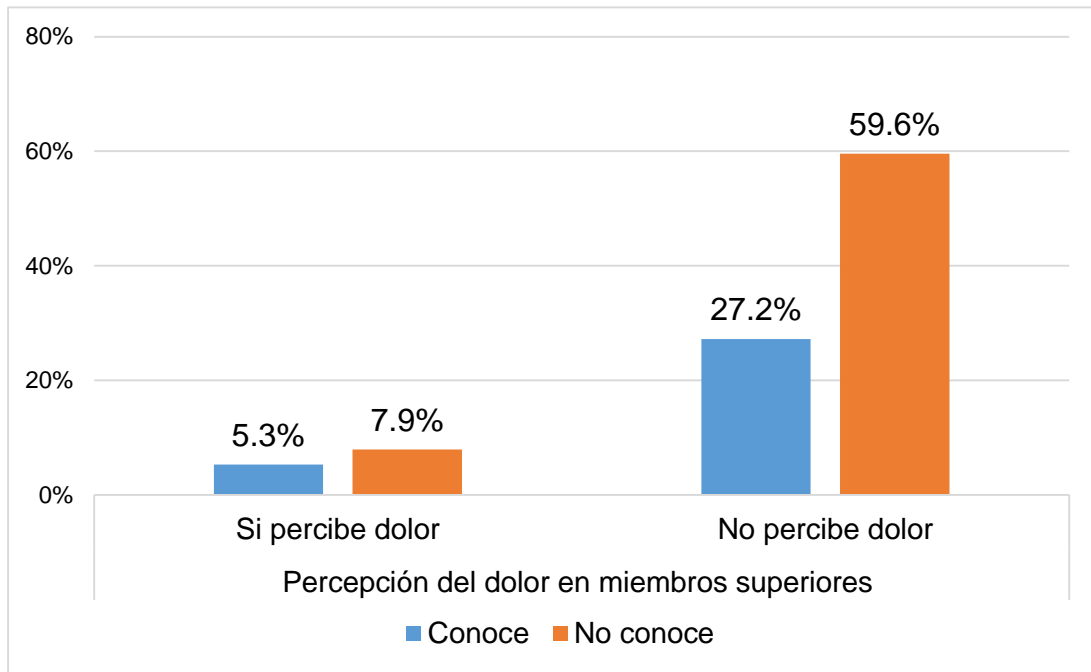
Cuadro 12. Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en miembros superiores y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos dentistas.

Conocimiento sobre posturas ergonómicas		Percepción del dolor en miembros superiores		Total
		Si	No	
Conoce	N°	6	31	37
	%	5,3%	27,2%	32,5%
No conoce	N°	9	68	77
	%	7,9%	59,6%	67,5%
Total	N°	15	99	114
	%	13,2%	86,8%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos. $X^2= 0.448$; $gl= 1$; $p_valor= 0.503$ ($p>0.05$)

Gráfico 08.

Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en miembros superiores y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos dentistas



En el cuadro 13 y gráfico 09 se muestra que del 29.8% de Cirujanos dentistas que perciben dolor en zona cervical, el 12.3% refirió conocer las posturas ergonómicas y el 17.5% no refiere. Del 70.2% de Cirujanos dentistas que no percibieron dolor en zona cervical el 20.2% refirió conocer las posturas ergonómicas y el 50% no refiere.

La prueba de Chi cuadrado (X^2) aplicada a tablas de contingencia entre las variables nivel de conocimiento y percepción del dolor muscular en zona cervical, se obtuvo un $X^2=1.681$, $gl=1$, $p=0.195$ ($p>0.05$), el cual indica que no existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la percepción de dolor muscular en zona cervical.

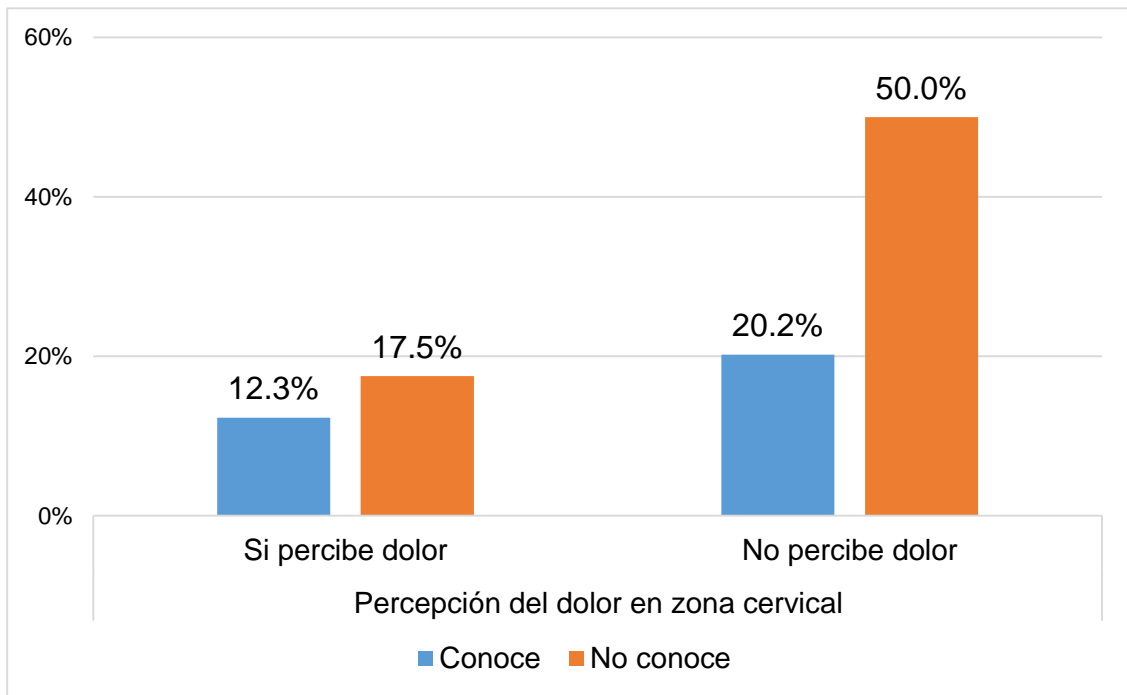
Cuadro 13. Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en zona cervical y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos dentistas.

Conocimiento sobre posturas ergonómicas		Percepción del dolor en zona cervical		Total
		Si	No	
Conoce	N°	14	23	37
	%	12,3%	20,2%	32,5%
No conoce	N°	20	70	77
	%	17,5%	50,0%	67,5%
Total	N°	34	80	114
	%	29,8%	70,2%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos. $X^2= 1.681$; $gl= 1$; $p_valor= 0.195$ ($p>0.05$)

Gráfico 09.

Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en zona cervical y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos dentistas.



En el cuadro 14 y gráfico 10 se muestra que del 12.3% de Cirujanos dentistas que perciben dolor en zona dorsal, el 3.5% refirió conocer las posturas ergonómicas y el 8.8% no refiere. Del 87.7% de Cirujanos dentistas que no percibieron dolor en zona dorsal el 28.9% refirió conocer las posturas ergonómicas y el 58.8% no refiere.

La prueba de Chi cuadrado (X^2) aplicada a tablas de contingencia entre las variables nivel de conocimiento y percepción del dolor muscular en zona dorsal, se obtuvo un $X^2=0.110$, $gl=1$, $p=0.740$ ($p>0.05$), el cual indica que no existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la percepción de dolor muscular en zona cervical.

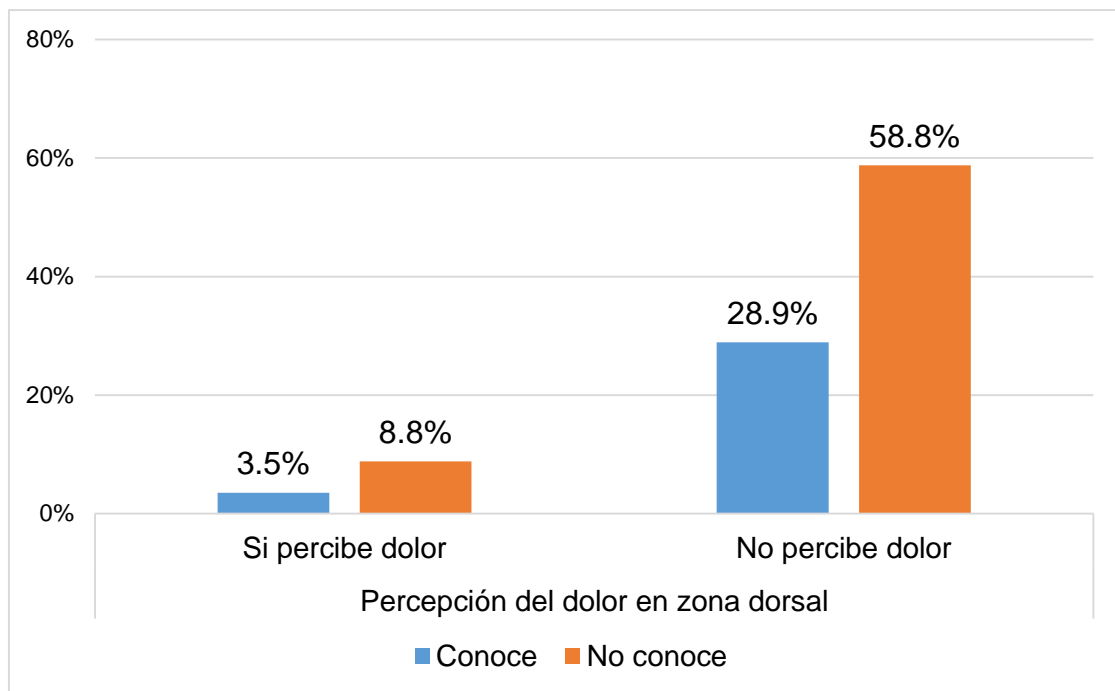
Cuadro 14. Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en zona cervical y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos dentistas.

Conocimiento sobre posturas ergonómicas		Percepción del dolor en zona dorsal		Total
		Si	No	
Conoce	N°	4	33	37
	%	3,5%	28,9%	32,5%
No conoce	N°	10	67	77
	%	8,8%	58,8%	67,5%
Total	N°	14	100	114
	%	12,3%	87,7%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos. $X^2= 0.110$; $gl= 1$; $p_valor= 0.740$ ($p>0.05$)

Gráfico 10.

Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en zona dorsal y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos dentistas.



En el cuadro 15 y gráfico 11 se muestra que del 24.6% de Cirujanos dentistas que perciben dolor en zona lumbar, el 7.9% refirió conocer las posturas ergonómicas y el 16.7% no refiere. Del 75.4% de Cirujanos dentistas que no percibieron dolor en zona lumbar el 24.6% refirió conocer las posturas ergonómicas y el 50.9% no refiere.

La prueba de Chi cuadrado (X^2) aplicada a tablas de contingencia entre las variables nivel de conocimiento y percepción del dolor muscular en zona lumbar, se obtuvo un $X^2=0.002$, $gl=1$, $p=0.967$ ($p>0.05$), el cual indica que no existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la percepción de dolor muscular en zona lumbar.

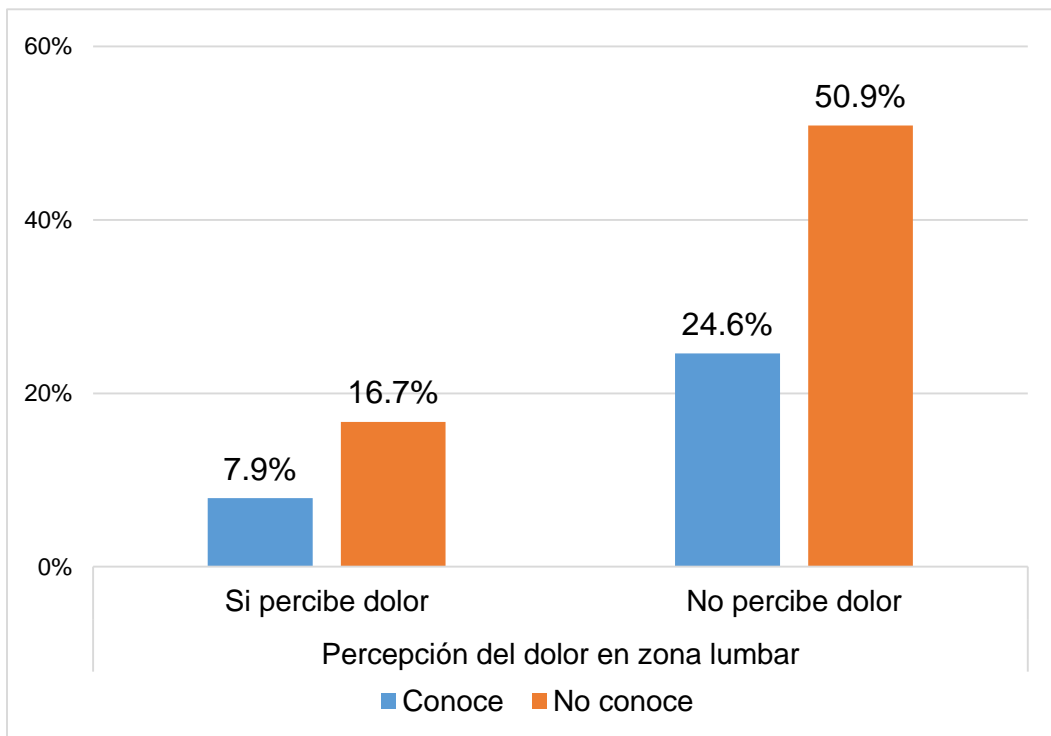
Cuadro 15. Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en zona lumbar y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos dentistas.

Conocimiento sobre posturas ergonómicas		Percepción del dolor en zona lumbar		Total
		Si	No	
Conoce	N°	9	28	37
	%	7,9%	24,6%	32,5%
No conoce	N°	19	58	77
	%	16,7%	50,9%	67,5%
Total	N°	28	75,4%	114
	%	24,6%	114	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos. $X^2= 0.002$; $gl= 1$; $p_valor= 0.967$ ($p>0.05$)

Gráfico 11.

Análisis bivariado de la percepción del dolor muscular en zona lumbar y el conocimiento sobre posturas ergonómicas en Cirujanos dentistas.



CAPITULO V

5.1 DISCUSION DE LOS RESULTADOS

En la muestra obtenida de la presente investigación las cifras nos indican que el 52.6% son del sexo masculino y el 47.4% son del sexo femenino, asimismo da a conocer que la mayor parte de la población en el campo odontológico de la Ciudad de Iquitos se encuentran entre los 30 y 39 años de edad con un 47.4%, seguido de los 24 a 29 años de edad con un 28.1%, asimismo destaca que el 78.1% se dedican a la práctica privada exclusivamente, cumpliendo 48 horas semanales en un 59.6% según el estudio realizado.

Con respecto al cuestionario realizado sobre el conocimiento sobre posturas ergonómicas en cirujanos dentistas, el 51.6% marcaron las respuestas correctas y el 48.4% las incorrectas.

FLORES G.¹⁰ en su estudio los resultados arrojaron: de 66 estudiantes el 51.5 % de encuestados registraron un nivel de conocimiento de categoría regular, seguido de 47.0 % de nivel malo y solo el 2.0 % obtuvieron calificativos de nivel bueno.

MENDOZA M.¹³ en su investigación determinó que el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas fue del nivel medio con 79.3%, en cuanto a las observaciones posturales de trabajo odontológico el 13.7% fueron correctas.

CORNEJO T.¹⁶ en su estudio los resultados obtenidos sobre el nivel de conocimiento sobre riesgos laborales fueron de nivel deficiente en 58,8% de los estudiantes y el 40.5% tuvieron un nivel de conocimiento regular y solo el 0.7% obtuvo el nivel bueno.

En el presente estudio el nivel de conocimiento esta dado de una manera ordinal, lo que nos muestra el nivel de conocimiento medio ya que el 51.5% de los cirujanos dentistas respondieron correctamente, sin embargo encontrándose similitud con investigaciones mencionadas si tomamos en cuenta el nivel de conocimiento regular o deficiente.

En el presente estudio realizado los datos que más toman relevancia referente a la percepción de dolor muscular en cirujanos dentistas es que el grupo etario de 24 a 29 años, el 41.2% refirió en zona cervical, el 29.4% refirió en zona lumbar, el 17.6% refirió en zona dorsal y el 5.9% refirió dolor en zona de manos y brazos respectivamente. El grupo etario de 30 a 39 años, el 36,2% en zona cervical, el 23.4% en zona lumbar. El grupo etario de 40 a 49 años, el 40% en zona cervical, el 20% en zona dorsal y el 30% en zona lumbar, el 10% refirió dolor en la zona de manos. El grupo etario de 50 a 59 años, el 38.5% en zona cervical, y el 46.3% en zona lumbar, el 7.7% refirió dolor en la zona de manos y en zona dorsal respectivamente,

FIMBRES ET AL.⁵, en su estudio que fue conformado por 30 profesionales de la clínica dental privada de Hermosillo, México, obtuvieron que el 70% de los odontólogos presentaba un nivel de riesgo postural medio, un predominio de sintomatología a nivel del cuello (70%), región dorsal o lumbar (63,3%), hombros (46,7%).

BUITRÓN.⁶ En su estudio también obtuvo que la zona que presentó mayor percepción de molestias fue a nivel dorsal o lumbar (77%), seguido del cuello (64%).

Asimismo en el presente estudio los resultados con respecto a la percepción de dolor muscular en los cirujanos dentistas existe aproximación en los datos obtenidos si comparamos los resultados de FIMBRES ET AL.⁵ y BUITRÓN.⁶

BUITRÓN.⁶ Con respecto al tiempo que presentan síntomas obtuvieron que el 47 % de las molestias en la zona dorsal o lumbar han sido entre 1-5 años, la intensidad según zona corporal fue la de muy fuerte en la zona dorsal o lumbar (50%).

En el estudio realizado se puede observar que con respecto al cuestionario realizado sobre dolor muscular en cirujanos dentistas el

40.9% refiere que sufre de dolor hace meses y un 31.8% refiere hace años. La forma de inicio del dolor se dio de forma gradual un 52.6% y súbita es de 47.4%. Sobre si el dolor está presente un 31.8% indica parte del día, el 22.8% parte de la semana y en el 31.8% ocasionalmente cada mes. Un 76.2% refiere que alivia su dolor por medio del reposo y un 14.3% con cambios de postura. Un 63.2% de Cirujanos dentistas refieren haberse sometido a fisioterapia y/o tratamiento farmacológico por medio de anti-inflamatorios, y el 36.8% afirma no haber utilizado algún tratamiento para aliviar el dolor.

BECERRA ET AL. (Ecuador-2017)⁷, en su estudio concluye que los odontólogos presentan una alta frecuencia de sintomatología y un alto riesgo de sufrir alguna enfermedad musculoesquelética, sobre todo a nivel de la columna y cuello.

En los diferentes resultados de esta investigación nos muestra que a menor conocimiento de posturas ergonómicas, mayor será la percepción de dolor muscular en cirujanos dentistas coincidiendo con lo que concluye FLORES G. (Perú-2017)¹⁰, sobre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y la posición adoptada; es decir que a menor nivel de conocimiento, mayor es la presencia de posturas inapropiadas, que conlleva a adquirir patologías músculo esqueléticas.

5.2 CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en el presente estudio se concluye que:

El estudio estuvo conformado por un el 52,6% del sexo masculino y el 47,4% fueron del sexo femenino.

La muestra estuvo conformada por cirujanos dentistas en un 28,1% entre 24 a 29 años, el 47,4% entre 30 a 39 años, el 12,3% entre 40 a 49 años, el 8,8% fueron odontólogos entre 50 a 59 años y el 3,5% entre 60 años a más.

El 75,4% fueron odontólogos con actividad de odontología integral, el 5,3% de odontólogos con actividad de endodoncia, el 13,2% de odontólogos con actividad ortodoncia y el 6,1% fueron odontólogos con actividad de rehabilitación oral.

El 59,6% de odontólogos trabajan 48 horas a la semana, el 23,7% trabaja 36 horas semanales siendo las horas laborales más resaltantes.

Los Cirujanos dentistas del grupo etario de 24 a 29 años, el 5.9% refirió dolor en zona de manos y brazos respectivamente, el 41.2% refirió en zona cervical, el 17.6% refirió en zona dorsal y el 29.4% refirió dolor en zona lumbar.

Los Cirujanos dentistas del grupo etario de 30 a 39 años, el 17% refirió dolor en la zona de manos, el 4,3% en zona de antebrazo, el 8.5% en zona de brazos y hombros, el 36,2% en zona cervical, el 10.6% en zona dorsal y el 23.4% en zona lumbar.

Los Cirujanos dentistas del grupo etario de 40 a 49 años, el 10% refirió dolor en la zona de manos, el 40% en zona cervical, el 20% en zona dorsal y el 30% en zona lumbar.

Los Cirujanos dentistas del grupo etario de 50 a 59 años, el 7.7% refirió dolor en la zona de manos y en zona dorsal respectivamente, el 38.5% en zona cervical, y el 46.3% en zona lumbar.

Los Cirujanos dentistas del grupo etario de 60 años a más, el 10% refirió dolor en la zona de manos, zona de antebrazo, zona de brazos y hombros, y zona cervical, y el 30% en zona dorsal y zona lumbar.

El 13.2% de Cirujanos dentistas que perciben dolor en miembros superiores, el 5.3% (conoce sobre posturas ergonómicas) y el 7.9% (no conoce). Del 86.8% de Cirujanos dentistas que no percibieron dolor en miembros superiores el 27.2% (conoce sobre posturas ergonómicas) y el 59.6% (no conoce).

La prueba de Chi cuadrado (X^2) aplicada a tablas de contingencia entre las variables nivel de conocimiento y percepción del dolor muscular en miembros superiores, se obtuvo un $X^2=0.448$, $gl=1$, $p=0.503$ ($p>0.05$), el cual indica que no existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la percepción de dolor muscular en miembros superiores.

Se concluye que el nivel de conocimiento de la población estudiada fue con respecto al nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas el 51.6% respondieron correctamente y el 48.4% Incorrecto.

Del 29.8% de Cirujanos dentistas que perciben dolor en zona cervical, el 12.3%(conoce sobre posturas ergonómicas) y el 17.5% (no conoce). Del

70.2% de odontólogos que no percibieron dolor en zona cervical el 20.2% (conoce sobre posturas ergonómicas) y el 50% (no conoce).

La prueba de Chi cuadrado (X^2) aplicada a tablas de contingencia entre las variables nivel de conocimiento y percepción del dolor muscular en las diferentes zonas musculares nos indican que no existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la percepción de dolor muscular en las diferentes zonas estudiadas.

Los resultados del estudio concluyen que a menor conocimiento de las posturas ergonómicas por parte de los cirujanos dentistas, mayor será la percepción del dolor muscular, cumpliéndose la hipótesis del presente estudio.

5.3 RECOMENDACIONES

Crear protocolos donde los cirujanos dentistas puedan realizar algunos estiramientos musculares para mejorar su calidad de vida y evitar posibles patologías con el tiempo.

Informar a los cirujanos dentistas que existe una entidad llamada CEPRIT en el cual su función es incorporar la prevención de los accidentes y las enfermedades ocupacionales como parte inherente de los procedimientos de trabajo, con la finalidad de evitar todo daño a la salud del personal, así como otras pérdidas generadas por los accidentes.

Se recomienda investigaciones con metodología tomando como población a profesionales con un mayor periodo de ejercicio profesional.

Investigar la relación entre los factores psicológicos asociados con la presencia de dolor y problemas posturales durante las actividades odontológicas clínicas.

Registrar la prevalencia de problemas músculo-esqueléticos y/o posturales en relación con la edad en odontólogos en actividad.

Se recomienda que los cirujanos dentistas en actividad, al menos una vez al año realicen sus controles, con énfasis en la especialidad de medicina física y rehabilitación, para descartar y tratar patologías posturales.

Es necesario concientizar a los alumnos de pre-grado por parte de los docentes, a ejercer un mejor control postural con énfasis en los problemas de salud y/o enfermedades ocupacionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Silva T. Relación de la ergonomía y la sintomatología musculoesquelética más frecuente en los estudiantes de quinto semestre de la carrera de odontología en la clínica serodu de la universidad tecnológica equinnocial. Disertación de grado para optar por el título de licenciada en terapia física. Quito, Ecuador 2019.
2. Morocho M. Conocimiento de riesgos ocupacionales relacionados con factores ergonómicos, físicos y psicosociales en estudiantes de Clínica Integral I, II y III de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador período 2014-2015. Trabajo de Investigación previo a la obtención del título de Odontólogo. Carrera de Odontología. Quito: UCE. 134 p. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/4048>
3. Correa C. Cuenca-Ecuador 2016. Relación entre las posturas ergonómicas y las futuras enfermedades ocupacionales de los estudiantes de quinto año de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca 2016. [Trabajo de titulación previo a la obtención de título de Odontóloga]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca.
4. Becerra J. (Loja. Ecuador -2016) Nivel de conocimiento de las posturas ergonómicas y su relación con el dolor muscular, durante las prácticas clínicas de los estudiantes del 7mo y 10mo módulo de la carrera de odontología de la UNL, periodo marzo – julio 2016. UNL .2016, [tesis previa a la obtención del título de odontólogo] Universidad Nacional de Loja.
5. Fimbres et al. Lizbeth K, Salazar F, Biol C, Garc JA, Sociales C, Biol C, et al. Trastornos musculoesquele´ticos en odontólogos Musculoskeletal disorders in. 1:35– 46
6. Buitrón D. Estudio ergonómico sobre Trastornos Músculo Esqueléticos por posturas forzadas en odontólogos en el

Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N°1". Trabajo de grado para obtener el título de Ingeniera en Seguridad y Salud Laboral. Universidad Internacional SEK. Ecuador. 2015.

7. Becerra J. Nivel de conocimiento de las posturas ergonómicas y su relación con el dolor muscular, durante las prácticas clínicas de los estudiantes del 7mo y 10mo módulo de la carrera de odontología de la UNL, periodo marzo – julio 2016. UNL .2016, [tesis previa a la obtención del título de odontólogo] Universidad Nacional de Loja. Loja
8. Aldazabal C. Relación entre nivel de conocimiento y aplicación de posturas ergonómicas odontológicas de los estudiantes en la atención de pacientes de operatoria dental, clínica odontológica UNSAAC. Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista. Cuzco, Perú 2019.
9. Briones M. Nivel de riesgo ergonómico durante la actividad clínica en los estudiantes de la Universidad Inca Garcilazo de la vega. Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista. Lima, Perú 2018.
10. Flores G. Relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas con el nivel de riesgo postural en los estudiantes de la clínica de operatoria dental de la escuela profesional de odontología. Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista. Puno, Perú 2017.
11. Ríos Y. Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y percepción de dolor anatómico en los cirujanos dentistas, zona de Ceres – Ate. Tesis grado Maestro en Gestión de Servicios. Universidad César Vallejo. Lima, Perú 2017.
12. Manchi. Determinar la relación entre los síntomas musculoesqueléticos de origen temprano y las posturas de trabajo.

13. Mendoza M. Nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y las posturas de trabajo en los estudiantes de clínica de la escuela académico profesional de odontología de la UNJBG,[tesis para optar el título de magister en salud publica]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
14. Poma G. Nivel de conocimiento sobre posturas odontológicas ergonómicas y su aplicación en la atención de pacientes adultos en la clínica odontológica de la Universidad privada Norbert Wiener. Lima 2016. [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Lima-Perú: Universidad Privada Norbert Wiener; 2016
15. Chávez y sato. Prevalencia de dolor musculo esquelético en alumnos de odontología del octavo y noveno ciclo de la universidad privada norbert wiener, 2014
16. Cornejo T. Factores de riesgos laborales en estudiantes de la clínica odontológica de la UNA-PUNO 2015.[Tesis para optar el grado de Cirujano Dentista].Puno: Universidad Nacional del Altiplano; [citado 26 de noviembre del 2017]; disponible en: URL 2015 <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/2017>.
17. <http://www.essalud.gob.pe/centro-de-prevencion-de-riesgo-del-trabajo/>
18. Lotte, F; Christensen, H; Bakke, M: Musculoesketal disorders among dentists and variation in dental work. J Applied Ergon Great Brit 1998; (2)29:119-125.
19. Toledano M; Osorio R: El Manual de odontología-enfermedades profesionales del odontoestomatólogo. 1ed. Barcelona (España): Masson SA; 1995.
20. Saquy P; Djalma JP: Cómo prevenir las enfermedades ocupacionales. Rev. Mundo Odont 1994; Mayo; 2(7): p.20.
21. Carrillo, J: Ergonomía en odontología: Planteamiento de necesidades. Rev. Profesión dental 2001 abril; 4(4): 27-28.

22. Carrillo, P: Estudio de prevención de las lesiones posturales de la espalda en el odontólogo. Revista gaceta dental 2003 abril: 137.
23. Fucci, S; Binigni, M: Biomecánica del aparato locomotor aplicada al acondicionamiento muscular. Barcelona: Doyma SA; 1988.p.12-13.
24. Orts, F: Anatomía Humana. Tomo I. Barcelona: Edit. CientíficoMédica; 1999.
25. Águila, F; Tegiacchi, M: Ergonomía en Odontología, un enfoque preventivo. Barcelona: Jims SA; 1991.
26. Monastrio; Vicente JL, ET AL: El dolor de espalda en la práctica Odonto estomatológica. Rev. Euro Odont 1989; 1: 89- 96.
NOVOA, E: Estrés como factor predisponente para síntomas de desórdenes músculo esqueléticos en odontólogos. Universidad de Talca Chile. 2004. Disponible en:
http://dspace.utalca.cl/retrieve/7567/novoa_parada.pdf
27. Kendall´S FP: Músculos, pruebas, funciones y dolor postural. Madrid: Marban libros; 2000.
28. Reinhardt, B: La escuela de la espalda. Barcelona: Paidotribo; 1999.
29. Kapandji, IA: Cuadernos de fisiología articular. Tomo 3. Barcelona: Masson; 1988.
30. Piédrola Gil, G; et al: Medicina Preventiva y salud pública. 9 ed. Barcelona: Masson Salvat Ediciones científicas y técnicas SA; 1994.
31. Ribas y Serna J: Músculo Esquelético. En: Bascones Martínez A, et al. Tratado de odontología. Tomo I. Madrid: Avances; 1999.
32. Mankin, HJ: Dolor en la espalda y en el cuello. En Harrison.Principios de Medicina Interna. Madrid: Interamericana Mc Graw-Hill, 1991
33. Werner GT; Nelles M: Espalda joven. Barcelona: Integral; 1996.

34. MC Culloch J. MACNAB'S backache: 3 ed. Maryland (EEUU): Williams & Wilkins CO; 1997.p.358-9.
35. Bond, M: Dolor: naturaleza, análisis y tratamiento del mismo. 2 ed. EEUU: Harofarma SA; 1984. P.50-64.
36. Barrancos, J; Mooney P: Operatoria dental. 4 ed. Argentina: Médica Panamericana; 2009. Pág. 297-339 / 341-371 / 373-393
37. González Barón S; Rodríguez López M: El dolor: Fisiopatología. Tipos. Clínica. Sistemas de Medición en: Tratado de medicina paliativa y tratamiento de soporte en el enfermo con cáncer. Madrid: Ed Panamericana; 1996.
38. Zauner, R: Los dolores de espalda. Barcelona: Integral; 1999.
39. Kendall'S FP: Músculos, pruebas, funciones y dolor postural. Madrid: Marban libros; 2000.
40. Pros A; Blanch J: Cervicalgias común. Barcelona: Escuela de la espalda; 1999.p. 3-14.
41. Programa de mejora continua de la calidad de atención estomatológica y la satisfacción de la población y los prestadores. Ministerio de Salud Pública. 2003. Ciudad de la Habana, Cuba.
42. López, M: Desórdenes músculo esqueléticos y su relación con el ejercicio profesional en odontología. Rev. Gaceta Dental 2003 Jun :15-18.
43. Levy, B; Wegman, D: Occupational Health. Recognizing and Preventing Work-Related Disease and Injury. Lippincott William & Wilkins. 4° Edición. Philadelphia; 2000.
44. Wismer A., Citado por Aguilar F.J, en ergonomía en odontología. Barcelona Jims; 1991.
45. Guildi D; Brevilieri, E: Ergonomía y prevención del daño en la práctica odontológica-I. Rev. Espelho Clín Bras 2000 Dez; año 4;(23): 8-11.

46. Novoa, E: Estrés como factor predisponente para síntomas de desórdenes músculoesquelétales en odontólogos. Universidad de Talca Chile. 2004. Disponible en:
http://dspace.otalca.cl/retrieve/7567/novoa_parada.pdf
47. Codina; Costa X: El manual de odontología-Ergonomía en operatoria dental. 1 ed. Barcelona (España): Masson SA; 1995. p.1472.
48. Chohanadisa, I S; Kukiattrakoon, B: Occupational health problems of dentists in southern Thailand. *Int Dent J* 2000 Feb; 50(1):36-40
49. Bendezú, NV: Correlación entre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, posturas de trabajo y dolor postural según zonas de respuesta, durante las prácticas clínicas de estudiantes en una Facultad de Estomatología de la universidad particular Cayetano Heredia en el año 2004.
50. Gutiérrez Sáenz, R. (1999). *El conocimiento y el orden lógico: introducción a la filosofía*. México, D. F.: Esfinge.
51. revista Espacios. Vol. 26 (2) 2005. Pág. 22.
52. Alavi y Leidner (2003:19)
53. Murrell, K.F. (1971). "Man in his working environment. Ergonomic". London: Taylor y Francis. 1965: XIII)
54. Cruz, G. J. Alberto, Garnica Gaitán G. Andrés, (2001), Principios de Ergonomía, Editora Géminis Ltda, Bogotá.
55. Rivas Hernández R, Santos Coto CA. Manejo del síndrome doloroso lumbar. *Rev cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2010 [citado 15 Mar 2017];26(1). Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000100013
56. Mayo Clinic. Dolor de espalda [Internet]. Rochester, Minnesota: Mayo Clinic; 2018. Disponible en:
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/back-pain/symptoms-causes/syc-20369906>

57. Illés ST. Low back pain: when and what to do. *Orv Hetil.* 2015;156 (33):1315-20. Citado en PubMed; PMID: 26256495.
58. Cabrera M. Protocolo clínico de evaluación de las mialgias. *Medicine.* 2015;11(75):4540-4.
59. Carmona L. Epidemiología de la Artritis Reumatoide. *Rev Esp Reumatol* 2002;29(3):86-9. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13029550&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=29&ty=34&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=29v29n03a13029550pdf001.pdf. Último acceso en mayo 2015.
60. Maco, M. (2009). Dolor musculoesquelético ocupacional en alumnos de postgrado de la facultad de odontología de la universidad nacional mayor de San Marcos. (Tesis grado. Universidad nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú).
61. Díaz, C., González, G., Espinosa, N., Díaz, R., y Espinosa, LL. (2013). Trastornos músculo esquelético y ergonomía en estomatólogos del municipio Sancti Spíritus 2011. *Gaceta Médica Espirituana* 15(1). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v15n1/gme10113.pdf>
62. Talledo, J., y Asmat, A. (2014). Conocimiento sobre postura ergonómica en relación a la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de odontología, Trujillo. *Internacional Journal of Odontostomatology*,8(1),63-67. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v8n1/art08.pdf>
63. Chávez, R., Preciado, M., Colunga, C., Mendoza P. y Aranda C. (2009). Trastornos Músculo-esqueléticos en Odontólogos de una Institución Pública de Guadalajara, México. *Ciencia & Trabajo*, 11 (31), 152-155. Recuperado de <http://bases.bireme.br/cgi->

bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=538036&indexSearch=ID

64. Vega Del Barrio, J. M., Hidalgo, J. J., y Carrillo, P. (2010). Ergonomía y odontología. UCM. Madrid.
65. Aguirre de Barrancos, I. (2009). La filosofía de Beach sobre ergonomía en la odontología [versión electrónica] Recuperado de <file:///C:/Users/Familia/Downloads/Odm0954-09.pdf>.
66. Rodríguez L. Modificaciones posturales en pacientes respiradores bucales. 2009;
67. Villafuerte A. Posturas Odontológicas Ergonómicas Y Dolor Muscular, Durante Las Prácticas Clínicas Del Estudiante Del 5To Año De La Facultad De Estomatología Periodo 2013 [Internet]. 2014. Available from: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/5675/1/BRIONESa ndrea.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/5675/1/BRIONESa%20ndrea.pdf).
68. Lideradas E. Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las Empresas Lideradas por Jóvenes Empresarios. 2013;
69. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2016000500006
70. <https://inforeuma.com/enfermedades-reumaticas/hombro-doloroso/>
71. <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-epicondilitis-epitrocleitis-revision-X0213932411435678>
72. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000433.htm>
73. Carrera D, "Estudio ergonómico sobre Trastornos Músculo Esqueléticos por posturas forzadas en odontólogos en el Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N°1". quito-ecuador julio, 2015
74. <https://www.insst.es/documents/94886/518407/Lumbalgia.pdf/c9dcbeb8-22ee-400c-98f4-892849ed142f>

ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACION

Código:

Fecha.....

Por medio del presente se da a conocer sobre las actividades que se realizará durante la ejecución de proyecto de investigación titulado:

“Nivel de conocimiento de posturas ergonómicas y su relación con dolor muscular en cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio-Octubre, 2021”

El objetivo de estudio es:

Determinar el nivel de conocimiento sobre las posturas ergonómicas y el nivel de riesgo postural durante los procedimientos dentales en el área de trabajo de los Cirujanos dentista de la Ciudad de Iquitos 2021.

La participación es voluntaria, antes de tomar una decisión, se me ha explicado que mi participación consiste en:

- Se realizará una encuesta anónima con sus datos generales elaboradas para lo cual se le pide veracidad y seriedad al momento de la encuesta.
- Toda información obtenida en el presente estudio es confidencial y solo tendrá acceso a ella usted y el investigador.

Yo _____ con DNI: _____ De acuerdo a lo expuesto y en plena función de mi estado físico, mental y emocional accedo voluntariamente a participar en el presente estudio de investigación de las cuales he tenido conocimiento mediante el presente documento.

Firma del encuestado

Joana Paola Marquina Kanaffo.
DNI: 45236806
Investigadora

ANEXO 2. CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS

Edad: _ Género: M () F () Entidad donde labora: Publico () Privado ()

Horas de trabajo semanal: __ Actividad clínica predominante: ____ T.S:

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

I. Marque con una (x) solo la alternativa que enuncia la secuencia de las regiones de la columna vertebral:

- a) Cervical, dorsal, lumbar, sacra.
- b) Cervical, lumbar, dorsal, sacra.
- c) Dorsal, cervical, sacra, lumbar.
- d) Dorsal, lumbar, sacra, cervical.

II. Identifique y marque la respuesta correcta (sólo una)

() El eje horizontal o columna del paciente y la columna del operador deben oscilar entre 45° a 90°.

() La columna del paciente y la columna del operador deben oscilar entre 90°- 135°.

() El eje horizontal o línea del suelo, y el eje vertical o columna del operador, deben ser perpendiculares 90°

() La línea del suelo y la columna del operador deben oscilar entre 45° a 90°.

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



a) -15° con respecto a la horizontal horizontal



b) 0° con respecto a la



c) + 15° con respecto a la horizontal

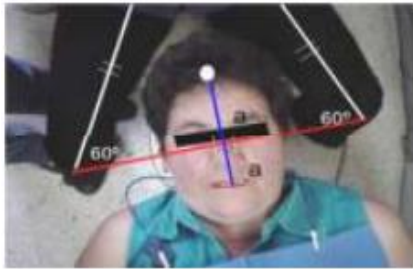
d) + 30° con respecto a la horizontal

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

- () Paralela con respecto a la vertical.
- () Inclínada hasta un máximo de 15° con respecto a la vertical.
- () Perpendicular en relación a la columna del paciente.

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

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



a) Equilátero / Por fuera del triángulo a igual distancia del centro de este a una de sus bases



b) Rectángulo / En cualquier punto dentro del triángulo

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

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

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

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

VIII. Respecto al operador en posición sentada: Los codos estarán flexionados de tal forma que brazos y antebrazos deberán de formar un ángulo:

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

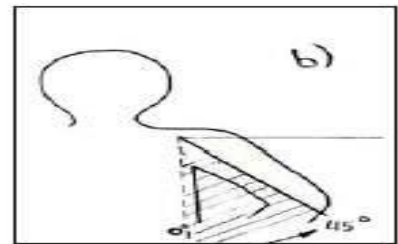
IX. En cuanto a la flexión cervical del operador sentado:

- a) No influye en la postura.
b) Depende de la comodidad del operador.
c) Debe ser mínima con cabeza ligeramente inclinada.
d) Debe tener máximo 45o de inclinación con respecto al área de trabajo.

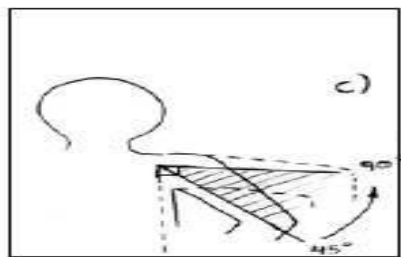
X. Los brazos en relación con parrilla costal del operador (sentado), formarán un ángulo: (ver gráficos adjuntos)



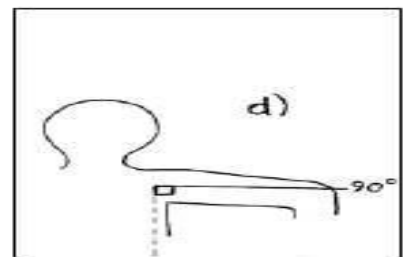
a) De 0°



b) Entre 0- 45°

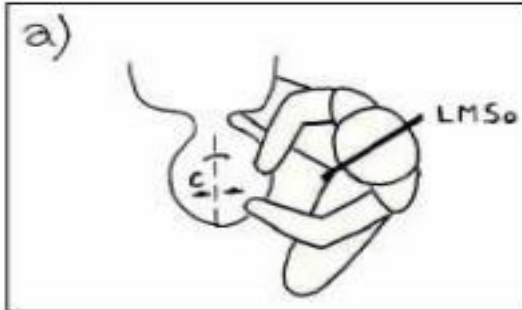


c) Entre 45- 90°

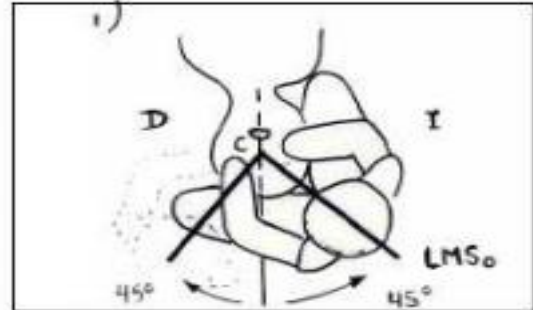


d) De 90°

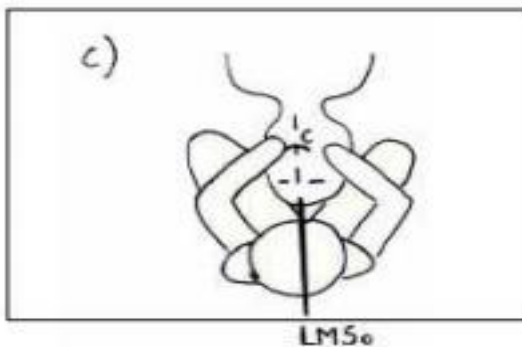
XI. La cabeza del paciente en relación con el operador (sentado) debe ser de la siguiente manera: (ver figuras adjuntas)



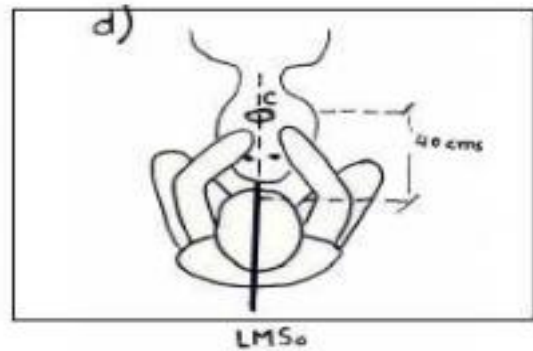
a) Independiente de la línea media sagital del operador (LMSO).



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



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



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

ANEXO 3. CUESTIONARIO O ENCUESTA DEL DOLOR

1.- MIEMBROS SUPERIORES (Manos, antebrazos, brazos y hombros)

- ¿Sufre usted de dolor en las manos? SI ()
NO ()
Si su respuesta es afirmativa describa su dolor brevemente:
- ¿Sufre usted de dolor en los antebrazos? SI ()
NO ()
Si su respuesta es afirmativa describa su dolor brevemente:
- ¿Sufre usted de dolor en las brazos y hombros? SI ()
NO ()
Si su respuesta es afirmativa describa su dolor brevemente:

2.- ¿Sufre usted de dolor en el cuello (Zona cervical)? SI ()
NO ()
Si su respuesta es afirmativa describa su dolor brevemente:

3.- ¿Sufre usted de dolor de zona dorsal (tórax posterior)? SI ()
NO ()
Si su respuesta es afirmativa describa su dolor brevemente:

4.- ¿Sufre usted de dolor de zona lumbar (cintura posterior)? SI ()
NO ()
Si su respuesta es afirmativa describa su dolor brevemente:

Conteste las siguientes preguntas: Si su respuesta fue AFIRMATIVA a cualquiera de los ítems anteriores

1.- ¿Desde cuándo sufre de dolor de MIEMBROS SUPERIORES?

- a) horas
- b) días
- c) meses
- d) años

- Se inicia en forma:
a) Súbita b) Gradual
 - ¿Puede atribuir el dolor a una causa concreta?
-

El dolor está presente:

- a) a lo largo de todo el día.
- b) Solo en parte del día.
- c) En parte de la semana.
- d) Ocasionalmente, cada mes

¿Algunos de los hechos siguientes le alivia el dolor?

- a) reposo
- b) sueño
- c) cambios de postura: de pie, sentado, decúbito o flexión del tronco.

¿Ha utilizado alguna forma de tratamiento para calmar su dolor? Si ()
No ()

¿Interfiere su dolor con sus actividades?

- Domesticas Si () No ()
- Laborales y/o clínicas Si () No ()
- Sociales y/o recreativas. Si () No ()

Cuando usted está preocupado, tenso o deprimido, su dolor:

- a) Aumenta
- b) Disminuye
- c) No varía.

¿Disminuye su dolor cuando usted?

- a) esta atareado
- b) pasa ratos agradables

2.- Desde cuándo sufre de dolor de CUELLO Y/O CERVICAL

- a) horas
- b) días
- c) meses
- d) años

- Se inicia en forma: a) Súbita b) Gradual
- ¿Puede atribuir el dolor a una causa concreta? _____

El dolor está presente:

- a) A lo largo de todo el día.
- b) Solo en parte del día.
- c) En parte de la semana.
- d) Ocasionalmente, cada mes

¿Algunos de los hechos siguientes le alivia el dolor?

- a) Reposo
- b) Sueño
- c) Cambios de postura: de pie, sentado, decúbito o flexión del tronco.

¿Ha utilizado alguna forma de tratamiento para calmar su dolor? Si ()
No ()

¿Interfiere su dolor con sus actividades?

- Domesticas Si ___ No ___
- Laborales y/o clínicas Si ___ No ___
- Sociales y/o recreativas. Si ___ No ___

Cuando usted está preocupado, tenso o deprimido, su dolor:

- a) Aumenta
- b) Disminuye
- c) No varía.

¿Disminuye su dolor cuando usted?

- a) esta atareado
- b) pasa ratos agradables

3.- ¿Desde cuándo sufre de dolor de DOLOR DE ZONA DORSAL?

- a) horas
- b) días
- c) meses
- d) años

- Se inicia en forma: a) Súbita b) Gradual
- ¿Puede atribuir el dolor a una causa concreta? _____

El dolor está presente:

- a) a lo largo de todo el día.
- b) Solo en parte del día.
- c) En parte de la semana.
- d) Ocasionalmente, cada mes

Empeora su dolor con:

- a) Los cambios de postura: de pie, sentado, decúbito, flexión del tronco.
- b) Tos, estornudos o esfuerzos.
- c) El hecho de comer o beber.

¿Algunos de los hechos siguientes le alivia el dolor?

- a) Reposo
- b) Sueño
- c) Cambios de postura: de pie, sentado, decúbito o flexión del tronco.

¿Ha utilizado alguna forma de tratamiento para calmar su dolor? Si ()

No ()

¿Interfiere su dolor con sus actividades?

Domesticas Si ___ No ___

Laborales y/o clínicas Si ___ No ___

Sociales y/o recreativas. Si ___ No ___

Cuando usted está preocupado, tenso o deprimido, su dolor:

- a) Aumenta
- b) Disminuye
- c) No varía

¿Disminuye su dolor cuando usted? ...

ANEXO 4. RESOLUCION DECANAL CAMBIO DE TITULO DEL ANTEPROYECTO DE TESIS



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

RESOLUCIÓN DECANAL N° 940-2021-UCP-FCS

San Juan, 01 de Octubre 0del 2021.

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ;

VISTO:

Solicitud S/N de fecha 24 de Setiembre del 2021, presentada por la Bachiller: **JOANA PAOLA MARQUINA KANAFFO**, del Programa Académico de Estomatología, quien solicita el cambio de título de Anteproyecto de Tesis.

CONSIDERANDO:

Que, con Resolución Decanal N° 744-2021-UCP-FCS (10/08/2021), se inscribe y se designa Jurado Evaluador, conformado por los docentes:

✚ Dr. Jairo Rafael Vidaurre Urrelo	Presidente
✚ CD. Renee Márquez Bazán	Miembro
✚ CD. Mgr. María Piedad Ponce Mendoza	Miembro

Del proyecto de tesis denominado: "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE POSTURAS ERGONOMICAS Y SU RELACION CON DOLOR MUSCULAR EN CIRUJANOS DENTISTAS, IQUITOS - 2021", presentado por el bachiller en mención.

Que, con solicitud S/N de fecha 24 de Setiembre del 2021, el bachiller en mención solicita cambio en el Título del Anteproyecto de Tesis a sugerencia de sus Jurados.

Por lo tanto el tema propuesto es lo siguiente: "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE POSTURAS ERGONOMICAS Y SU RELACION CON DOLOR MUSCULAR EN CIRUJANOS DENTISTAS, CIUDAD DE IQUITOS. JUNIO – OCTUBRE, 2021".

Que, conforme a las atribuciones establecidas en el Estatuto de la Universidad y el Reglamento General de Grados y Títulos.

SE RESUELVE:

Artículo Primero: APROBAR, el nuevo nombre del Proyecto de Tesis denominado "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE POSTURAS ERGONOMICAS Y SU RELACION CON DOLOR MUSCULAR EN CIRUJANOS DENTISTAS, CIUDAD DE IQUITOS. JUNIO – OCTUBRE, 2021", de la Bachiller: **JOANA PAOLA MARQUINA KANAFFO**, del Programa Académico de ESTOMATOLOGIA.

Artículo Segundo: COMUNICAR, a los Miembros del Jurado y asesor **CD. Jacobo Michel Díaz Yumbato**, Mgr. el nuevo nombre del Proyecto de Tesis para continuar con los trámites respectivos.

Regístrese, Comuníquese y Archívese,

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ
Facultad de Ciencias de la Salud

Mgr. Ricardo W. Chavez Chacaltana
DECANO

Contáctanos:

Iquitos - Perú

065 - 26 1088 / 065 - 26 2240

Av. Abelardo Quiñones km. 2.5

42 - 58 5638 / 42 - 58 5640

Leoncio Prado 1070 / Martínez de Compagnón 933

Universidad Científica del Perú

www.ucp.edu.pe

ANEXO 5. FOTOS



ANEXO 6. MATRIZ DE CONSISTENCIA
TÍTULO: “NIVEL DE CONOCIMIENTO DE POSTURAS ERGONOMICAS Y SU RELACION CON DOLOR MUSCULAR EN CIRUJANOS DENTISTAS, CIUDAD DE IQUITOS, JUNIO-OCTUBRE, 2021”

Titulo	Problema general y específicos	Objetivo general y específicos	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores	Diseño de investigación	Método y técnicas de investigación	Población y muestra
<p>“Nivel De Conocimiento de Posturas Ergonómicas y Su Relación con Dolor Muscular en Cirujanos Dentistas, ciudad de Iquitos, Junio- Octubre, 2021”</p>	<p>Problema General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento de posturas ergonómicas y el dolor muscular en cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio- Octubre - 2021? 	<p>Objetivos Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la relación del nivel de conocimiento de posturas ergonómicas y el dolor muscular en cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio-Octubre, 2021. <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer el nivel de conocimiento de posturas ergonómicas en cirujanos dentistas, ciudad 	<p>H₀ = A mayor conocimiento sobre posturas ergonómicas, menor será la percepción de dolor muscular en cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio- Octubre, 2021.</p> <p>H_a = A menor conocimiento sobre posturas ergonómicas, mayor será la</p>	<p>Variable (1)</p> <p>Nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de conocimiento • Posturas ergonómicas • Postura correcta • Postura incorrecta <p>Variable (2)</p> <p>Dolor muscular en cirujanos dentistas</p>	<p style="text-align: center;">Descriptivo</p>	<p>Técnica:</p> <p>Entrevista y Cuestionario</p>	<p>Población:</p> <p>La población estará comprendida por 114 cirujanos dentistas del sector público y privado de la ciudad de Iquitos– 2021.</p> <p>Muestra:</p> <p>Para calcular el tamaño muestral se realizó a través de la siguiente fórmula (Población finita).</p>

	<p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el nivel de conocimiento de posturas ergonómicas en cirujanos dentistas ciudad de Iquitos, Junio- Octubre, 2021? • ¿Cuál es la percepción de dolor muscular de cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio- Octubre - 2021? 	<p>de Iquitos, Junio- Octubre - 2021?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la percepción de dolor muscular de cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio- Octubre - 2021? • Determinar las posiciones que adoptan los cirujanos dentistas, según grupo etario, sexo, horas de trabajo semanales y actividad clínica predominante 	<p>percepción de dolor muscular en cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos, Junio- Octubre, 2021.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor de cuello. • Dolor de hombro. • Dolor de brazo. • Dolor de mano. • Dolor de región dorsal • Dolor de región lumbar 			
--	---	--	--	---	--	--	--

