

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**



**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUD SOBRE ERGONOMIA DE LOS  
ODONTOLOGOS DE LA SANIDAD DE LA POLICIA NACIONAL DEL  
PERU, LIMA - 2021**

**TESIS**

**PRESENTADO POR BACHILLER**

**ABANTO PAGAN KATHERINE ROXANA**

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

**LIMA – PERÚ**

**2022**

**Línea de investigación: Salud Pública**

**Sublínea de investigación: Salud pública estomatológica**

**ASESOR Dr. Esp. CD WILBERT JUVENAL COSSIO BOLAÑOS**

**PRESENTADO POR BACHILLER**

**ABANTO PAGAN KATHERINE ROXANA**

**ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6364-5090>**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, por haberme dado salud, confianza y voluntad en los momentos difíciles para poder llegar hasta esta etapa muy importante de mi carrera profesional, en donde culmino con éxito mis metas y objetivos trazados.

A todos mis docentes que, a lo largo del desarrollo de mi carrera universitaria, me han brindaron grandes conocimientos, valores, consejos y apoyo.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios, por haberme dado salud, confianza y voluntad en los momentos difíciles para poder llegar hasta esta etapa muy importante de mi carrera profesional, en donde culmino con éxito mis metas y objetivos trazados.

A mis padres y hermanas, por haberme apoyado en todo momento, Estaré agradecida eternamente a ellos, porque no me dejaron renunciar a mis sueños de seguir adelante, y persistir a cumplir mis objetivos.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento y la actitud sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima- 2021.

**Materiales y métodos:** El diseño del estudio es no experimental de tipo descriptivo, transversal, prospectivo, observacional. La muestra estuvo conformada por 92 odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú (PNP), de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS) del Complejo Hospitalario Luis N. Sáenz, Augusto B. Leguía y Clínica Especializada PNP Angamos SO2. PNP Marilyn Solier G, que se obtuvo aplicando una fórmula para una proporción de una población conocida de 120 odontólogos; los instrumentos utilizados fueron dos cuestionarios que fueron validados por Juicio de Expertos. **Resultados:** Se observa que los odontólogos encuestados presentan un nivel de conocimientos muy bueno con un 47,8% y una actitud entre favorable y muy favorable con un 52,2%, en edad de 41 años a más tienen un nivel de conocimiento muy bueno con un 73,7%, en años de práctica se observa que los odontólogos de 21 años a más tienen un nivel de conocimiento de 68,2%, mientras que en nivel de actitud según la edad prevalece el nivel favorable con 55,2% para el grupo de 31 a 40 años y con un nivel favorable de 52,9%, de 1 a 10 años de años de práctica. **Conclusión:** La mitad de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú presentaron un nivel de conocimiento sobre ergonomía muy buena, además de tener una actitud entre favorable y muy favorable.

**Palabras claves:** Ingeniería humana, Evaluación ergonómica, Ergonomía Institucional.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the level of knowledge and attitude about ergonomics of the dentists of the Health of the National Police of Peru, Lima- 2021.

**Materials and methods:** The study design is non-experimental, descriptive, cross-sectional, prospective, observational. The sample consisted of 92 dentists from the Health Service of the National Police of Peru (PNP), from the Health Service Provider Institutions (IPRESS) of the Luis N. Sáenz Hospital Complex, Augusto B. Leguía and PNP Angamos SO2 Specialized Clinic. PNP Marilyn Solier G, which was obtained by applying a formula for a proportion of a known population of 120 dentists; the instruments used were two questionnaires that were validated by Expert Judgment. **Results:** It is observed that the dentists surveyed have a very good level of knowledge with 47.8% and an attitude between favorable and very favorable with 52.2%, aged 41 years and over have a very good level of knowledge with 73.7%, in years of practice it is observed that dentists aged 21 and over have a level of knowledge of 68.2%, while in attitude level according to age the favorable level prevails with 55.2% for the group from 31 to 40 years old and with a favorable level of 52.9%, from 1 to 10 years of years of practice. **Conclusion:** Half of the dentists of the Health of the National Police of Peru presented a very good level of knowledge about ergonomics, in addition to having a favorable to very favorable attitude.

**Keywords:** Human engineering, Ergonomic evaluation, Institutional Ergonomics.

## ÍNDICE

● CARÁTULA	I
● LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	II
● ASESOR	III
● AGRADECIMIENTO	IV
● DEDICATORIA	V
● RESUMEN	VI
● ABSTRACT	VII
● ÍNDICE	VIII
● LISTA DE TABLAS	IX
● LISTA DE ANEXOS	X
1. INTRODUCCIÓN	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
2. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	14
3. HIPÓTESIS	21
3.1 HIPÓTESIS GENERAL	21
4. VARIABLES	21
4.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA (S) VARIABLE (S)	21
4.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LA (S) VARIABLE (S)	21
5. OBJETIVOS	22
5.1 OBJETIVO GENERAL	22
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	23
6.1 DISEÑO METODOLÓGICO	23
6.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	23
6.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	23
6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	24
6.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL Y MUESTREO	24
6.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN	25
6.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS	26
6.6 PROCEDIMIENTOS Y MEDIOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	27
6.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	28
7. RESULTADOS	29
8. DISCUSIÓN	38
9. CONCLUSIONES	41
10. RECOMENDACIONES	42
11. BIBLIOGRAFÍA	43
12. ANEXOS	47



## LISTA DE TABLAS

- **Tabla 1.** Distribución de las frecuencias y porcentajes de las variables sociodemográficas de la población de estudio. 29
- **Tabla 2 A:** Nivel de conocimiento sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima- 2021. 30
- **Tabla 2B:** Nivel de actitud sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima- 2021. 31
- **Tabla 3.** Nivel de conocimiento de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima 2021, según edad 32
- **Tabla 4.** Nivel de conocimiento de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima 2021, según sexo 33
- **Tabla 5.** Nivel de conocimiento de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima 2021, según años de práctica 34
- **Tabla 6.** Nivel de actitud de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima 2021, según edad 35
- **Tabla 7.** Nivel de actitud de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima 2021, según sexo 36
- **Tabla 8.** Nivel de actitud de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima 2021, según años de práctica 37

## LISTA DE ANEXOS

● Anexo 1. Operacionalización de variables	47
● Anexo 2. Determinación del tamaño muestral.	48
● Anexo 3. Aprobación del Comité de Ética Institucional de la Universidad Privada San Juan Bautista	49
● Anexo 4. Consentimiento Informado.	50
● Anexo 5. a. Instrumento 1	52
● Anexo 5. b. Instrumento 2.	55
● Anexo 6. Ficha Técnica del Instrumento.	57
● Anexo 7. Matriz de consistencia	58

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ergonomía se encarga de evaluar el diseño o modelo de las herramientas para un adecuado trabajo y así poder reducir las molestias, optimizar el bienestar y adecuar al ser humano con su entorno, siendo los problemas ergonómicos cada vez más comunes en todos los trabajos, desde oficina hasta los que requieran de esfuerzos físicos con múltiples repeticiones, según el consejo de la asociación Internacional de Ergonomía (IEA), la ergonomía es la ciencia que estudia cómo adecuar la relación del ser humano con su entorno.<sup>1,2</sup>

Los dolores musculares se generan mayormente cuando no hay una buena armonía entre los equipos de trabajo y los movimientos que el hombre realiza, es por este motivo, que los trastornos musculo esquelético son unos de los problemas más importante en el ambiente laboral.<sup>3</sup> Por ello es importante promover la ergonomía para mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores,<sup>4</sup> en la actualidad los problemas musculo esqueléticas han ido aumentando por la mala postura, obesidad por el mismo sedentarismo, estrés laboral, la cual podría disminuir con un adecuado ambiente de trabajo.<sup>5</sup> Se debe concientizar sobre la postura adecuada de cómo se debe cargar peso o como sentarse.

A nivel mundial se ha implementado una política ergonómica para los trabajadores, por ello en el Perú este término se ve reflejado en el reglamento de la Ley 29783 <sup>6</sup>, con el nombre de ley de seguridad y salud en el trabajo, el cual consiste en evaluar, identificar y minimizar los riesgos ergonómicos que existen en cada lugar de trabajo.

En el ámbito de salud, se ha visto el incremento de la cantidad de casos de profesionales de salud que tienen trastornos musculoesqueléticos, la cual está acompañada de dolor en las articulaciones, en los tendones, músculos, partes blandas, por los movimientos repetitivos o por las posturas inadecuadas.<sup>7</sup> El alto índice de trastornos musculoesqueléticos entre los odontólogos, asistentes dentales y estudiantes de odontología va de un 10,8 hasta un 97,9 %, sobre todo dependerá de la zona del cuerpo, las zonas más afectadas son; muñecas, hombros, cuello, tronco.<sup>8</sup> debido a las posturas inadecuadas que han practicado durante el tiempo de trabajo.

En la odontología pueden aparecer enfermedades por la profesión, la cual aumenta por un inapropiado ambiente de trabajo y un uso inadecuado de los equipos,<sup>9</sup> por eso la ergonomía en odontología es muy importante porque facilitara las condiciones de trabajo. El diseño ergonómico adecuado se ha implementado para evitar lesiones por esfuerzos repetitivos que hasta pueden llevar a una discapacidad con el transcurso del tiempo.<sup>10</sup> Por esta razón, los odontólogos deberían aplicar una adecuada ergonomía al momento de atender a sus pacientes a fin de evitar futuras lesiones, debiendo conocer el tema y mostrando gran actitud.

El propósito de esta investigación es evaluar el Nivel de conocimiento y la actitud de los odontólogos sobre la ergonomía, mediante cuestionarios validados y autoadministrados y en base a ello proponer soluciones para minimizar las consecuencias de los riesgos ergonómicos.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **PROBLEMA GENERAL**

Determinar el nivel de conocimiento y actitud sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima – 2021.

### **PROBLEMA ESPECÍFICO**

- Determinar el nivel de conocimiento sobre ergonomía que tienen los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima – 2021, Según edad.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre ergonomía que tienen los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima – 2021, Según sexo.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre ergonomía que tienen los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima – 2021, según experiencia laboral.
- Determinar el nivel de actitud sobre ergonomía que tienen los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima – 2021, según edad.
- Determinar el nivel de actitud sobre ergonomía que tienen los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima – 2021, según sexo.
- Determinar el nivel de actitud sobre ergonomía que tienen los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima – 2021, según experiencia laboral.

## 2.- ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

En el 2021, Gandolf y col.<sup>11</sup> evaluaron a 284 cirujanos dentistas para observar la prevalencia y los factores asociados a los trastornos músculos esqueléticos relacionados al trabajo. Se realizó un estudio observacional – transversal, se utilizó un cuestionario nórdico musculo esquelético, la cual fue sobre los hábitos de trabajo y el estilo de vida. Se utilizó la prueba de chi cuadrado ( $p < 0,05$ ). Se observó que el 84,6% tiene problemas músculo esqueléticas en los últimos 12 meses, existe mayor prevalencia en mujeres con un 87,0% y en varones es de un 80%, mientras los que realizan actividades físicas es un porcentaje menor a los trastornos músculos esqueléticas de 70,1% y los que realizan yoga estiramiento es de 77,0%. Las zonas más afectadas son cuello 59,9%, hombros (43,3%), región lumbar (52,1%), región dorsal (37,7%) y muñecas (30,6%), concluyeron que existe un bajo nivel de conocimiento de ergonomía por eso se debe capacitar sobre ergonomía desde estudiantes hasta los profesionales para evitar problemas a futuro.

En el 2021, Sasso y col.<sup>12</sup> realizaron un estudio cuyo propósito de la investigación fue evaluar sobre las posturas ergonómicas de los alumnos, se realizó un cuestionario y tuvo una puntuación de 0 a 10 puntos, para verificar las posturas de los estudiantes se tomaron fotografías, se utilizó el coeficiente correlación de Pearson y la significancia mediante la prueba t de Student. El nivel de significancia se fijó en 5,0%. Los resultados fueron que no hubo correlación entre conocimientos teóricos y prácticos, fue una aplicación de ( $r = 0,100$ ,  $P = 0,450$ ) entre los conocimientos teóricos y los prácticos la puntuación de autoevaluación ( $r = 0,067$ ,  $P = 0,623$ ). Concluyeron que el conocimiento teórico de los estudiantes sobre ergonomía fue mayor que su aplicación

práctica y su autoevaluación y no hubo similitud entre ellos.

En el 2020, Ohlendorf y col.<sup>13</sup> el propósito de la investigación fue evaluar a 406 participantes de las cuales 401 fueron mujeres y 5 fueron varones, se basó en un cuestionario nórdico sobre trastornos musculoesqueléticos las cuales fueron divididas por regiones del cuerpo como: cuello, hombro, codo, muñeca, espalda, rodilla y otras condiciones médicas. Se obtuvo como resultado que el 98,5% de los participantes respondieron que tenían alguna molestia en alguna parte del cuerpo, el 97,5% presentaban alguna molestia en los últimos 12 meses y el 86,9% expresaron que sufrían de alguna molestia en los últimos 7 días. Concluyeron que la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en asistentes dentales de Alemania son mujeres siendo el área más afectada el cuello, luego los hombros, la espalda baja, la espalda alta, por eso es importante tener conocimiento sobre ergonomía para evitar los problemas a futuro en la práctica dental.

En el 2020, Kumar y col.<sup>14</sup> evaluaron el conocimiento, la actitud y la práctica de 1166 estudiantes de odontología de tres diferentes universidades de odontología de Andhra Pradesh - India, fue un estudio transversal, se realizó un cuestionario reestructurado que tuvo 13 preguntas para conocer sus conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con la ergonomía. La mayoría de los estudiantes de odontología aprecian que las regiones más afectadas debido a los trastornos relacionados con el trabajo son cuello, manos, muñeca, hombro y codo. El estudio proporcionó una visión sobre la ergonomía para los estudiantes de odontología durante la práctica dental. Concluyeron El presente estudio proporciona una idea de la ergonomía para los estudiantes de odontología durante procedimientos dentales de rutina. Los conocimientos,

actitudes y prácticas relacionadas con la ergonomía fueron aumentó satisfactoriamente entre los participantes. Así, la educación ergonómica del personal de salud dental el personal debe estar enfocado en todas las instituciones educativas y en programas continuos de salud dental por ofrecer principios ergonómicos tanto en la teoría como en la práctica y debería formar parte del plan de estudios.

En el 2019, Shenoi y col.<sup>15</sup> evaluaron a 281 odontólogos de la región central de la india para determinar los conocimientos sobre ergonomía básica a través de un cuestionario estructurado, la cual consta de 10 preguntas sobre ergonomía se realizó con Cirujanos Dentistas y especialistas, en los resultados se observó que existe un bajo nivel de conocimientos sobre ergonomía, el 25,6% de los encuestados conocen de que se trata la ergonomía porque han asistido cursos o talleres, concluyeron que existe un bajo nivel de conocimientos en ergonomía, la cual es una situación alarmante porque las malas posturas traen consecuencias a futuro.

En el 2019, Barreto<sup>16</sup> evaluó el grado de conocimiento sobre posturas ergonómicas en la atención odontológica y la actitud en los odontólogos de la Asociación Multidisciplinaria Odontológica del Perú (AMOP), año 2019, fue un estudio descriptivo, el tipo de investigación fue prospectivo, transversal y observacional. Se utilizó un cuestionario que se realizó a 100 odontólogos, los resultados fueron que el nivel de conocimientos era de un 51,0% mientras que la actitud fue regular, concluyo que hay un deficiente nivel de conocimientos sobre la ergonomía.

En el 2017, El-sallamy y col.<sup>17</sup> evaluaron el nivel de conocimientos, actitudes y práctica sobre ergonomía de los estudiantes de odontología, se realizó un



estudio transversal, con una encuesta con 479 estudiantes de odontología donde se observó que el 48,9% de los estudiantes tenían conocimientos sobre ergonomía, el 5% de lo practicaban y el 84,8% tenían una buena actitud sobre la ergonomía, el objetivo fue evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas de la ergonomía entre estudiantes universitarios de la Facultad de Odontología, Universidad de Tanta. También fue prevenir los trastornos musculoesqueléticos entre los dentistas. Concluyeron que los principios de trabajo ergonómico deben ser enseñado en las facultades de odontología y deben ser incorporados en su plan de estudios

En el 2016, Siddiqui y col.<sup>18</sup> evaluaron a 400 estudiantes de odontóloga de las universidades de Karachi Pakistán, donde 136 fueron varones y 246 mujeres, fue un estudio transversal, se empleó una técnica de muestreo por conglomerados, se realizó un cuestionario que se divido en conocimientos, práctica y ambiente labora sobre ergonomía. Las respuestas se categorizaron en malo, regular y bueno. La media estándar para el conocimiento de ergonomía fue de  $5,95 \pm 2,291$ , para la práctica fue  $12,02 \pm 3,189$ , y para la condición del lugar de trabajo fue de  $9,88 \pm 1,688$ . Concluyeron que los estudiantes de odontología son más probables que desarrollen problemas músculos esqueléticos en el futuro ya que desconocen el término ergonomía, es necesario incluir la ergonomía en el plan de estudios de pregrado con el énfasis dado a la teoría de conocimiento y aplicación durante la realización de diversos procedimientos.

En el 2016, Mendoza.<sup>19</sup> se desarrolló una investigación de los aspectos ergonómicos aplicados a la actividad odontológica, además de proporcionar información en busca de una buena calidad de vida y capacidad productiva en

el campo de la salud ocupacional del odontólogo. Se realizó un cuestionario conocimientos en relación a posturas ergonómicas y una lista de verificación postural, se utilizó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman, se determinó que el nivel de conocimientos sobre posturas ergonómicas fue del nivel medio (79,31%), en cuanto a las observaciones posturales de trabajo odontológico el 13,79% fueron correctas. Concluyó que existe relación entre el nivel de conocimientos y posturas ergonómicas.

En el 2016, Cervera y col.<sup>20</sup> evaluaron los conocimientos en relación con la ergonomía y su relación en la práctica dental, se realizó una encuesta a 336 alumnos de la universidad de (Valencia – España). Se utilizó un programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 15,0, se utilizó el coeficiente correlación de Pearson y la significancia mediante la prueba t de Student. No tuvo diferencias significativas en la postura entre hombres y mujeres, aunque algunas posturas incorrectas parecían estar asociadas con el año académico ( $p < 0,05$ ). Se concluyó que los estudiantes no estaban acostumbrados con la ergonomía y no tenían una buena postura al momento de sentarse en el sillón dental.

En el 2015, Bedi y col.<sup>21</sup> evaluaron la relación que existe del dolor musculo esquelética y el trabajo, realizaron una encuesta a 60 odontólogos y fue dividido en 2 partes: la primera fue los problemas musculo esquelética durante los 12 meses y el segundo fue si hubo cambios después de poner en práctica la ergonomía en su ambiente de trabajo. Se realizó mediante la prueba de chi cuadrado ( $p < 0,05$ ). Los resultados fueron que después de tres meses, 23 encuestados emplearon la ergonomía en su trabajo, la prevalencia del dolor en el cuello bajo de 47,8% aun 21,7%, dolor de hombro de 39,1% aun 17,3%, dolor

en codos del 26% al 21,7%. Concluyeron que existe una gran prevalencia sobre la salud ocupacional en los odontólogos relacionados a los problemas musculoesqueléticos, por eso es importante concientizar sobre la importancia de la ergonomía.

En el 2014, Kalghatgi y col.<sup>22</sup> evaluaron el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas a 250 estudiantes de odontología de una universidad mediante un cuestionario donde las puntuaciones medias generales de conocimiento, actitud y práctica fueron 52,0%, 75,0% y 55,0%, respectivamente. Se mostró una correlación significativa positiva del conocimiento con la actitud y una correlación de la actitud con prácticas no fue estadísticamente significativa y una correlación significativa negativa, para evaluar la correlación entre diversas variables sociodemográficas con el conocimiento, actitud y prácticas, la prueba fue Chi-cuadrado. Concluyeron que los participantes tenían una conciencia y un comportamiento considerables hacia la ergonomía en la práctica dental.

En el 2012, Bârlean y col.<sup>23</sup> evaluaron el nivel de práctica sobre la ergonomía de los odontólogos de Rumania, se realizó un cuestionario con una muestra de 152 odontólogos entre hombres y mujeres con edades entre 25 a 65 años de edad, se utilizó el programa estadístico SPSS versión 14 y chi cuadrado ( $p < 0,05$ ), los resultados fueron que 51,3% de los odontólogos trabaja de 4 a 7 horas y el 34,9% trabajan más de siete horas al día. El 50,4% de los odontólogos trabaja con un asistente dental. El 83,6% consideran que en los cursos de pregrado se debe enseñar sobre ergonomía, el 30,9% de encuestados adoptan una posición ortostática y el 19,1% utilizan la posición sentada durante el 90,0% del tiempo del trabajo. Los participantes indicaron

que los trastornos musculo esqueléticos afectan la columna cervical 52,0%, la columna lumbar-52,0%, el hombro derecho-26,3% y brazo derecho 8,6%. Los participantes experimentaron dolor 71,7%, limitación funcional 27,0%, vistas médicas 39,5%, medicación 33,6% y reposo por uno o más días 29,6%. El 44,1% de los odontólogos practican ejercicio físico una vez y el 33,6% dos veces por semana. Concluyeron que se debe tener un mayor conocimiento y actitudes sobre la ergonomía en la práctica odontológica.

### **3. HIPÓTESIS**

#### **3.1 HIPÓTESIS GENERAL**

Por ser un estudio descriptivo no corresponde hipótesis.

### **4. VARIABLES**

#### **4.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA (S) VARIABLE (S)**

Conocimiento sobre ergonomía en los odontólogos: El conocimiento se obtiene mediante las experiencias visuales, auditivas, es un conjunto de información e ideas.

Actitudes sobre ergonomía en los odontólogos: son conseguidas y aprendidas a lo largo de la vida y adquieren una dirección hacia un determinado fin.

Sexo: Se manifiesta a través de determinada concordancia y que en pronombres y sustantivos que se designan sexo femenino o masculino.

Edad: tiempo que ha vivido una persona o animal.

Años de ejercicio profesional: Es el conjunto de aptitudes y conocimientos adquiridos por una persona o grupo en un determinado puesto laboral, o durante un periodo de tiempo específico.

#### **4.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LA (S) VARIABLE (S)**

La operacionalización de las variables del presente estudio se presenta en el Anexo 1.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVO GENERAL**

-Determinar el nivel de conocimiento y la actitud sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima- 2021.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar el nivel de conocimiento sobre ergonomía de los odontólogos, según edad.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre ergonomía de los odontólogos, según sexo.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre ergonomía de los odontólogos, según experiencia laboral.
- Determinar el nivel de actitud sobre ergonomía de los odontólogos, según edad.
- Determinar el nivel de actitud sobre ergonomía de los odontólogos, según sexo.
- Determinar el nivel de actitud sobre ergonomía de los odontólogos, según experiencia laboral.

## **6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **6.1 DISEÑO METODOLÓGICO**

El diseño de este trabajo de investigación es no experimental.

### **6.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

- Por el número de variables: La presente investigación es descriptiva, porque se evaluó el nivel de conocimientos, actitud sobre ergonomía en los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima-2021
- Por el número de mediciones: La presente investigación es de tipo transversal, dado que solo se realizó una sola medición en un determinado momento.
- Según la fuente de recolección de datos: La investigación es de tipo prospectivo, ya que para la medición de la información se realizó un diseño muestral y se recolectaron los datos de campos.
- Por la intervención: La presente investigación es de tipo observacional, puesto que solo se limitó a registrar la información sin ningún control ni manipulación de las variables.

### **6.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El nivel de investigación fue descriptivo.

## **6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población del presente estudio estuvo conformada por 120 odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima-2021 y la muestra estuvo conformada por 92 odontólogos de la Sanidad de la Policía del Perú de las IPRESS del Complejo Hospitalario Luis N. Sáenz, Augusto B. Leguía y Clínica Especializada P.N.P Angamos SO2. PNP Marilyn Solier G.

## **6.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL Y MUESTREO**

La determinación del tamaño muestral del presente estudio se realizó aplicando una fórmula para una proporción de una población conocida, (Anexo 2). La selección de la muestra, se realizó mediante muestreo no probabilístico, de tipo accidental.



## **6.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Cirujanos dentistas de servicios que laboran en el Complejo Hospitalario Luis N. Sáenz, Augusto B. Leguía y Clínica Especializada P.N.P Angamos SO2. PNP Marilin Solier G.
- Cirujanos dentistas civiles que laboran en el Complejo Hospitalario Luis N. Sáenz, Augusto B. Leguía y Clínica Especializada P.N.P Angamos SO2. PNP Marilin Solier G.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Odontólogos que no aceptaron en participar en la encuesta.
- Odontólogos que estuvieron de licencia.

## 6.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para garantizar aspectos éticos de la población en estudio se les aseguró la confidencialidad de la información proporcionada para la investigación, garantizando que no se dio a conocer a otras personas el resultado de sus instrumentos evaluados y su identidad como participante, a quienes se les explicó el propósito del estudio realizado y se respetó su derecho a retirarse si el caso lo amerita. Los principios éticos y bioéticos que se utilizaron en el trabajo de investigación son

- **Principios de autonomía:** Se instauró la aplicación del consentimiento informado.
- **Principio de Beneficencia:** Se entregó los resultados a los encuestados que lo desearon.
- **Principio de No Maleficencia:** Fue de manera anónima y no fueron expuesto los datos de los participantes.
- **Principio de Justicia:** Se explicó a todos los participantes por igual sin discriminación alguna.

Se requirió de la aprobación del Comité de ética en Investigación de la Universidad Privada San Juan Bautista. (Anexo 5)

## 6.6 PROCEDIMIENTOS Y MEDIOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La investigación se desarrolló en los odontólogos que trabajan en las IPRESS de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú (Complejo Hospitalario Luis N. Sáenz, Hospital Augusto B. Leguía, Clínica Odontológica Especializada PNP ANGAMOS SO2 PNP MARILIN SOLER G). Se utilizó dos instrumentos que fueron adaptados mediante el software Google Forms®, <https://docs.google.com/forms/d/16MXBEjfSgPCmOWeGwuFvueounJHdnwPmj17wa8NL5nU/edit> (Anexo 6), que según la forma de administración fue autoadministrado, realizando previamente un estudio piloto con 20 encuestados, obteniendo un KR-20 de 0,822 (IC=0,626; 0, 940) para el cuestionario de conocimiento y con un coeficiente de Cronbach 0,831 (IC=0, 641; 0, 943) para el cuestionario de actitud. (Anexo 7). Los instrumentos de estudio, estuvieron conformados por una ficha de recolección de datos que se incluyeron factores sociodemográficos (edad, sexo, años de ejercicio profesional, número de horas de trabajo diario, número de horas de trabajo semanal, especialista), y el cuestionario de Barreto<sup>16</sup> que fue aplicado en Lima-Perú, conformado por veintidós ítems, y está dividido en dos instrumentos (nivel de conocimiento y nivel de actitud sobre ergonomía de los odontólogos), el puntaje del nivel de conocimiento es de muy bueno, regular y deficiente y actitud en relación a la escala de Likert (muy favorable, favorable, desfavorables y muy desfavorable).

## **6.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Los datos recolectados, se consolidaron en una base de datos en el programa Microsoft Excel 2013<sup>®</sup> y se procesó los resultados en el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS<sup>®</sup> V.25). Se procedió a obtener porcentaje y frecuencia de para obtener el análisis univariado, en la cual se presentó en tablas estadísticas para la mejor interpretación de acuerdo a los objetivos.

## 7. RESULTADOS

**Tabla 1: Distribución de las frecuencias y porcentajes de las variables sociodemográficos de la población de estudio.**

Variable	Indicadores	N	%
<b>Sexo</b>	Masculino	44	47,8
	Femenino	48	52,2
<b>Edad</b>	25 a 30	25	27,2
	31 a 40	29	31,5
	41 a mas	38	41,3
<b>Años de practica</b>	1 a 10	51	55,4
	11 a 20	19	20,7
	21 a mas	22	23,9

Fuente: Según encuesta realizada

### Interpretación

De la tabla 1 podemos apreciar, con respecto al sexo de los encuestados, prevalece el sexo femenino con 52,17%. Respecto a la edad, destaca con 41,30% el grupo de 41 a más años, seguido con 27,17% el grupo de 25 a 30 años.

Con respecto a los años de práctica de los encuestados, al grupo de 1 a 10 años prevalece con 55,43%, mientras tanto con 23,9% el grupo de 21 a más años.

**Tabla 2 A: Nivel de conocimiento sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima- 2021.**

	Frecuencia	Porcentaje
<i>Nivel de conocimientos</i>		
Deficiente	9	9,8
Regular	39	42,4
Muy bueno	44	47,8
Total	92	100,0

Fuente: Según encuesta realizada

#### Interpretación

Con respecto a la variable nivel de conocimiento se puede apreciar un nivel muy bueno con un porcentaje de 47,8%, seguido de regular con 42,4%.

**Tabla 2B: nivel de actitud sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima- 2021.**

	Frecuencia	Porcentaje
<i>Nivel de actitudes</i>	Muy desfavorable	32 34,8
	Desfavorable	12 13,0
	Favorable	39 42,4
	Muy favorable	9 9,8
	Total	92 100,0

Fuente: Según encuesta realizada

#### Interpretación

En relación a la variable nivel de actitudes se puede apreciar el 52,2%, señalan entre favorable y muy favorable y el 47,8% están entre el muy desfavorable y desfavorable.

**Tabla 3. Nivel de conocimiento de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima 2021, según edad.**

Variable	Nivel de conocimientos							
	Deficiente		Regular		Muy bueno		Total	
Edad	n	%	n	%	N	%	N	%
25 a 30	2	8,0%	14	56,0%	9	36,0%	25	100,0%
31 a 40	5	17,2%	17	58,6%	7	24,1%	29	100,0%
41 a mas	2	5,3%	8	21,1%	28	73,7%	38	100,0%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>9,8%</b>	<b>39</b>	<b>42,4%</b>	<b>44</b>	<b>47,8%</b>	<b>92</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Según encuesta realizada

#### Interpretación

Prevalece el nivel muy bueno con 73,7% para el grupo de 41 años a más, y el 58,6% tiene un nivel de regular en edades de 31 a 40 años de edad.



**Tabla 4. Nivel de conocimiento de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima 2021, según sexo.**

Variable	Nivel de conocimientos						Total	
	Deficiente		Regular		Muy bueno		N	%
Sexo	n	%	n	%	n	%	N	%
Masculino	5	11,4%	18	40,9%	21	47,7%	44	100,0%
Femenino	4	8,3%	21	43,8%	23	47,9%	48	100,0%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>9,8%</b>	<b>39</b>	<b>42,4%</b>	<b>44</b>	<b>47,8%</b>	<b>92</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Según encuesta realizada

#### Interpretación

En el nivel de conocimiento, existe una leve similitud entre el sexo femenino y el sexo masculino.

**Tabla 5. Nivel de conocimiento de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima 2021, según experiencia laboral.**

Variable	Nivel de conocimientos							
	Deficiente		Regular		Bueno		Total	
Años de practica	n	%	N	%	N	%	N	%
1 a 10	7	13,7%	27	52,9%	17	33,3%	51	100,0%
11 a 20	0	0,0%	7	36,8%	12	63,2%	19	100,0%
21 a mas	2	9,1%	5	22,7%	15	68,2%	22	100,0%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>9,8%</b>	<b>39</b>	<b>42,4%</b>	<b>44</b>	<b>47,8%</b>	<b>92</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Según encuesta realizada

#### Interpretación

Existe un nivel bueno el 68,2%, de 21 años de experiencia laboral a más, seguido de 63,2% el grupo de 11 a 20 años.

**Tabla 6: Nivel de actitud de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima 2021, según edad.**

Variable	Nivel de actitudes									
	Muy desfavorable		Desfavorable		Favorable		Muy favorable		Total	
Edad	n	%	N	%	n	%	n	%	N	%
25 a 30	11	44,0%	0	0,0%	13	52,0%	1	4,0%	25	100,0%
31 a 40	9	31,0%	2	6,9%	16	55,2%	2	6,9%	29	100,0%
41 a mas	12	31,6%	10	26,3%	10	26,3%	6	15,8%	38	100,0%
Total	32	34,8%	12	13,0%	39	42,4%	9	9,8%	92	100,0%

Fuente: Según encuesta realizada

#### Interpretación

En el nivel de actitud, existe un nivel favorable con 55,2% para el grupo de 31 a 40 años de edad, y un 52,0% en edades de 25 a 30 años.

**Tabla 7. Nivel de actitud de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima 2021, según sexo.**

Variable	Nivel de actitudes									
	Muy desfavorable		Desfavorable		Favorable		Muy favorable		Total	
Sexo	N	%	N	%	n	%	n	%	N	%
Masculino	15	34.1%	4	9.1%	21	47.7%	4	9.1%	44	100.0%
Femenino	17	35.4%	8	16.7%	18	37.5%	5	10.4%	48	100.0%
Total	32	34.8%	12	13.0%	39	42.4%	9	9.8%	92	100.0%

Fuente: Según encuesta realizada

Interpretación

Prevaleció el nivel favorable con un 47.7%, para el sexo masculino, mientras el 37.5% fue para el sexo femenino.

**Tabla 8. Nivel de actitud de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima 2021, según experiencia laboral.**

Variable	Nivel de actitudes									
	Muy desfavorable		Desfavorable		Favorable		Muy favorable		Total	
Años de practica	n	%	n	%	n	%	N	%	N	%
1 a 10	19	37,3%	2	3,9%	27	52,9%	3	5,9%	51	100,0%
11 a 20	6	31,6%	2	10,5%	8	42,1%	3	15,8%	19	100,0%
21 a mas	7	31,8%	8	36,4%	4	18,2%	3	13,6%	22	100,0%
Total	32	34,8%	12	13,0%	39	42,4%	9	9,8%	92	100,0%

Fuente: Según encuesta realizada

#### Interpretación

Prevalece el nivel favorable de 52,9%, de 1 a 10 años de experiencia laboral, seguido de 42,1% el grupo de 11 a 20 años, tienen actitud favorable.

## 8. DISCUSIÓN

La presente investigación se basó en determinar el nivel de conocimiento y actitud sobre ergonomía, evaluando a 92 odontólogos de la sanidad de la Policía Nacional del Perú, donde se encontró que el 47,8% de encuestados manifiestan tener un nivel muy bueno respecto a conocimiento, similar con el estudio de El-sallamy y col<sup>17</sup>, Kalghatgi y col.<sup>22</sup> con un nivel de conocimiento muy bueno.

Los odontólogos tuvieron el 52,2% de actitud, muy favorable sobre ergonomía, similar al de El-sallamy y col<sup>17</sup> con una actitud positiva y al de Barreto<sup>16</sup> con una actitud favorable.

En relación al nivel de conocimientos según el grupo etario se observa que prevalece el nivel muy bueno con tres cuartas partes para el grupo de 41 años a más, y un poco más de la mitad tiene un nivel regular en edades de 31 a 40 años de edad, mostrando que a mayor edad, existe mejor nivel de conocimientos, es probablemente a que el profesional madura y consolida sus conocimientos conforme pasan los años, considerando una exigencia para los ascensos a los que son sometidos, cada cierto periodo, aunque decrece en los extremos de las edades de la población estudiada.

En cuanto al nivel de conocimiento según los años de práctica podemos observar que el grupo de 21 años a más tiene un nivel muy bueno, esto se debería a la mayor experiencia vivida por los referidos profesionales.

Referente al nivel de actitud de los odontólogos según su edad, observamos que prevalece el nivel favorable con un poco más de la mitad para el grupo de 31 a 40 años y el 52,0% tienen una actitud favorable en edades de 25 a 30

años, lo cual indica que los odontólogos a mayor edad toman en cuenta una actitud más positiva hacia la ergonomía debido probablemente a ser más conscientes en su responsabilidad.

Por otro lado, el nivel de actitud según los años de práctica, podemos observar que prevalece el grupo de 1 a 10 años a más, teniendo un nivel favorable, decreciendo el porcentaje conforme aumenta la experiencia, debido probablemente a que se mimetizan con la rutina en el trabajo que realizan.

Para realizar el presente trabajo de investigación nos encontramos con varias limitaciones las cuales fueron; el permiso para realizar el cuestionario en las IPRESS de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú demoró para que den el visto bueno para poder realizar la encuesta a los odontólogos porque tenían que pasar por varias instancias; se realizó de manera virtual, con excepciones porque algunos odontólogos querían llenar de manera presencial; el tiempo para realizar las encuestas de manera presencial fue un poco complicado por motivo que no podía coincidir con los horarios con los odontólogos. Por otro lado, el estudio tuvo un nivel descriptivo y de tipo transversal, lo que limitó la posibilidad de realizar un análisis mucho más profundo

El estudio realizado fue importante porque se pudo evaluar a los odontólogos de las IPRESS de la Sanidad Policial para observar su nivel de conocimientos sobre ergonomía la cual se obtuvo como resultado que tiene un nivel de conocimiento muy bueno y actitud muy favorable sobre ergonomía; esto permitió contar con una línea base, de la cual se puede continuar otras evaluaciones, pudiendo realizar intervenciones para mantener o mejorar el desempeño de los mismos; sin embargo, se recomienda que en estudios posteriores se realice investigaciones además de conocimiento y actitud ,sobre

prácticas a fin de asegurar el nivel de la aplicación del tema en los referidos profesionales, la cual se debe enseñar y poner en práctica desde el pregrado, porque es la etapa donde el odontólogo empieza a formarse lo que permitiría evitar lesiones posturales, las cuales pueden afectar su salud, ya que es uno de los problemas más frecuentes en los odontólogos a medida que se incrementa su desarrollo profesional.



## **9. CONCLUSIONES**

1. El nivel de conocimientos sobre ergonomía en odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima- 2021, prevaleció el nivel Bueno.
2. El nivel de Actitud sobre ergonomía en odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima- 2021, prevaleció el nivel favorable.
3. El nivel de conocimientos sobre ergonomía de los odontólogos según la edad, fue el nivel muy bueno con 73,7% en edades de 41 años a más y el nivel regular de 58,6% en edades de 31 a 40 años de edad
4. El nivel de conocimientos de los odontólogos según sexo, tiene una ligera similitud en sus conocimientos sobre ergonomía
5. El nivel de conocimiento sobre ergonomía en odontólogos, según experiencia laboral, a mayores años de experiencia laboral es mayor el nivel de conocimiento sobre ergonomía.
6. El nivel de actitud sobre ergonomía de los odontólogos según la edad, fue favorables en edades de 31 a 40 años.
7. El nivel de actitud sobre sexo prevalece el sexo masculino con una actitud favorable de 47,7%.
8. El nivel de actitud sobre ergonomía en odontólogos, según experiencia laboral, fue el nivel favorable con 52,9% de 1 a 10 años de experiencia laboral, y desfavorable de 36,4% de 21 años a más de experiencia laboral.

## **10. RECOMENDACIONES**

1.- Se recomienda ejecutar investigaciones con metodología similares a la presente investigación, tomando como población a profesionales de odontología de diferentes instituciones estatales y privadas, asimismo considerando además practicas con la finalidad de verificar la aplicación del nivel de conocimiento y actitud de los mismos.

2.- Que las jefaturas de los establecimientos de salud de la PNP, fortalezcan programas preventivos promocionales que involucre charlas o capacitaciones informativas, sobre medidas para evitar lesiones ocupacionales, como parte del plan de salud y seguridad del trabajo, debiendo incluir dentro de su plan estratégico y plan operativo institucional.

3.- Realizar evaluaciones anuales sobre conocimientos, actitudes y practicas sobre ergonomía en los odontólogos de la sanidad policial, a fin de identificar precozmente falencias, que permitan evitar dolencias asociada a las malas posturas y poder ejecutar un monitoreo permanente.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

1. Jaafar R, Libasin Z, Razali WN. Knowledge of ergonomics among technical staff In University Technology Of Mara Penang Malaysia. J. Med. Eng. Technol.
2. Moreno, MV. Ergonomía en la Práctica Odontológica. Rev Venez Invest Odont IADR. 2016; 4 (1): 106-117. Disponible: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>
3. Gupta A, Ankola A, Hebbal M. Dental Ergonomics to Combat Musculoskeletal Disorders. Int J Occup Saf Ergon. 2013, 19 (4): 561–571. Disponible <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24321635/>
4. Khalid M, Akram S, Arshad F, Rashid M, Zia A. To Assess the Perception and Knowledge of Correct Ergonomics Among Dentist in Tertiary Care Hospital. Life Sci J. 2021;18(1):15-21. Disponible: <http://www.lifesciencesite.com>.
5. Apud E, Meyer F. la importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud. Cienc. Enferm. 2003; 9 (1): 15-20. Disponible en: <https://Doi.org/10.7537/marslsj180121.03>.
6. Ley de seguridad y salud en el trabajo por decreto N° 29783 de 20 de agosto de 2019, del congreso de la república.
7. Ramesh N, Divya J, Anandkumar P. Knowledge, Awareness, and Practices about Ergonomics among Dental Post-graduate Students – A Cross Sectional Study. Int J Sci Stud. 2020; 8 (7): 35-40.
8. Ohlendorf D, Maltry L, Hänel J, Betz W, Erbe C, Maurer-Grubinger C, et al. SOPEZ: Study for the optimization of ergonomics in the dental practice - musculoskeletal disorders in dentists and dental assistants: a study protocol, Ohlendorf. J. occup. med. toxicol. 2020; 15 (22). Disponible en: <https://Doi.org/10.1186/s12995-020-00273-0>.

9. Pinelli C, Soares DS, Caldas L, Álvares J, Petromilli P. Reprodutibilidade de Medidas Antropométricas Estáticas de Graduandos de Odontologia e de Mochos Odontológicos. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, João Pessoa. 2011; 11(1): 21-27. <https://Doi:10.4034/PBOCI.2011.111.03>.
10. Alyahya F, Algarzaie K, Alsubeh Y, Khounganian R. Awareness of ergonomics & work-related musculoskeletal disorders among dental professionals and students in Riyadh, Saudi Arabia. *J. Phys. Ther. Sci.* 2018; 30 (1): 770–776.
11. Gandolfi M, Zamparini F, Spinelli A, Risi A, Prati C. Musculoskeletal Disorders among Italian Dentists and Dental Hygienists. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2021; 18 (2705). <https://Doi.org/10.3390/ijerph18052705>
12. Sasso P, Araujo A, Dupim C, Duarte J. Ergonomic work posture in undergraduate dentistry students: Correlation between theory and practice. *J Educ Ethics Dent.* 2015; 5 (1): 47-50. <https://Doi:10.4103/0974-7761.188568>.
13. Ohlendorf D, Haas Y, Naser A, Haenel J, Maltry L, Holzgreve F. Prevalence of Muscular Skeletal Disorders among Qualified Dental Assistants. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020; 17 (3490). <https://Doi:10.3390/ijerph17103490>.
14. Kumar PM, Sahitya S, Penmetsa GS, Supraja S, Kengadaran S, Chaitanya A. Assessment of knowledge, attitude, and practice related to ergonomics among the students of three different dental schools in India: An original research. *J Edu Health Promot.* 2020; 9(266). [https://Doi:10.4103/jehp.jehp\\_208\\_20](https://Doi:10.4103/jehp.jehp_208_20)
15. Shenoi R, Jain S, Kolte V, Shenoi P, Kartik D. Assessment of Knowledge and Attitude towards Ergonomics in Dental Practice. *Ergonomics Int J.* 2020; 4(1). <https://Doi:10.23880/eoij-16000226>

16. Barreto HS. Grado de conocimiento sobre posturas ergonómicas en la atención odontológica y la actitud en odontólogos de la asociación multidisciplinaria odontológica del Perú, año 2019. [Internet] 2019 [Consultado 19 de agosto 2021]. Disponible en file:///D:/tess%20ergonoma/TESIS\_BARRETO\_HILLARY.pdf.
17. El-sallamy RM, Atlam SA, Kabbash I, El-fatah SA, El-flaky A. Knowledge, attitude, and practice towards ergonomics among undergraduates of Faculty of Dentistry, Tanta University, Egypt. Environ Sci Pollut Res. <https://doi.org/10.1007/s11356-017-8615-3>
18. Siddiqui TM, Wali A, Hameed O, Khan M, Zafar F. Assessment of knowledge, practice, and work environment related to ergonomics among dental students and dental practitioners. Int J Contemp Dent Med Rev. 2016. 2016(1):1-5 Disponible en: <https://doi.org/10.15713/ins.ijcdmr.100>.
19. Mendoza MH. Nivel de Conocimientos sobre Posturas Ergonómicas y y las Posturas de trabajo en los Estudiantes de Clínica de la Escuela Académico profesional de Odontología de la UNJBG- Tacna 2014. [Internet] 2016 [Consultado 19 de agosto 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/1050>.
20. Cervera J., Pascual A. y Camps I. Wrong postural hygiene and ergonomics in dental students of the University of Valencia (Spain) (part I). Eur J Dent Educ. 2018; 22 (1) e48–e56. Disponible en: <http://doi.org/10.1111/eje.12255>.
21. Bedi H, Joshirao N, Bhatia V, Kaur G, Khan N. Evaluation of Musculoskeletal Disorders in Dentists and Application of DMAIC Technique to Improve the Ergonomics at Dental Clinics and Meta-Analysis of Literature. Journal of

Clinical and Diagnostic Research. 2015; 9(6): ZC01-ZC03. Disponibile en:  
<http://Doi.org/10.7860/JCDR/2015/14041.6126>.

22. Kalghatgi S, Venkata K, Gaurav K, Deolia S, Chhabra C. Insights into Ergonomics Among Dental Professionals of a Dental Institute and Private Practitioners in Hublie Dharwad Twin Cities, India. 2014; 5(2014): 181-185. Disponibile en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.shaw.2014.09.001>.
23. Bârlean L, Dănilă I, Săveanu I. Dentists Ergonomic Knowledge and Attitudes in North-Est Region, Romania. 2012; 4(1): 40-43.

## 12. ANEXOS: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO	ESCALA	VALORES O ÍNDICES
<b>Nivel de conocimientos</b>	El conocimiento se obtiene mediante las experiencias visuales, auditivas, es un conjunto de información e ideas.	Conocimiento sobre ergonomía de los odontólogos.	Cuestionario del nivel de conocimiento sobre ergonomía de los odontólogos.	Politémico	Ordinal	Muy bueno (9 – 12) Regular (5 -8) Deficiente (0 – 4)
<b>Nivel de actitudes</b>	Son conseguidas y aprendidas a lo largo de la vida y adquieren una dirección hacia un determinado fin. <sup>24</sup> <b>Fuente:</b> <a href="https://concepto.de/actitud">https://concepto.de/actitud</a>	Actitud de la ergonomía de los odontólogos	Cuestionario del nivel de actitud sobre ergonomía de los odontólogos.	Likert Cualitativo	Ordinal	Muy favorable (3,01 a 4.00) Favorable (2.01 a 3.00) Desfavorable (1.01 a 2.0) Muy desfavorable (0.00 a 1.0)
<b>Sexo</b>	Se manifiesta a través de determinada concordancia y que en pronombres y sustantivos que se designan sexo femenino o masculino	Muestra nuestra identidad y comportamiento de cada persona	Preguntas en el cuestionario. Sexo F – M	Cualitativo	Nominal	F M
<b>Años de practica</b>	Es el conjunto de aptitudes y conocimientos adquiridos por una persona o grupo en un determinado puesto laboral, o durante un periodo de tiempo específico.	Tiempo que lleva trabajando	Pregunta del cuestionario	Cuantitativo	Ordinal	-2 a 10 años -11 a 19 años. -20 a 30 años

## Anexo 2. Determinación del tamaño muestral.

La determinación del tamaño muestral del presente estudio de investigación se realizó con una fórmula para una proporción de una población conocida:

Se utilizó la siguiente fórmula.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

n: Tamaño de muestra

N: Total de la población odontólogos = 120

Z<sup>2</sup>: 1.96<sup>2</sup> (Confianza del 95%)

P: Proporción esperada (5% = 0.5)

Q: 1 – p (1-0.5 = 0.5)

D: Precisión (5%)

Reemplazando:

$$n = \frac{120 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (120 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 92$$

Se consideró como muestra 92 odontólogos de las IPRESS de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú-Lima.



### Anexo 3. Aprobación del Comité de Ética Institucional de la Universidad Privada San Juan Bautista



**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**CONSTANCIA N° 938-2021- CIEI-UPSJB**

El Presidente del Comité de Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N°938-2021-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **"NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUD SOBRE ERGONOMIA DE LOS ODONTOLOGOS DE LA SANIDAD DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU, LIMA - 2021".**

Investigador(a) Principal: **ABANTO PAGAN KATHERINE ROXANA**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el(la) investigador(a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación.

La aprobación tiene vigencia por un periodo efectivo de **un año** hasta el **10/09/2022**. De requerirse una renovación, el (la) investigador(a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador(a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador(a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 10 de septiembre de 2021.



**Mg. Juan Antonio Flores Tumba**  
Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación

[www.upsjb.edu.pe](http://www.upsjb.edu.pe)

**CHORRILLOS**  
Av. José Domingo Lavalle N° 302, 304 (Ex Hacienda Wila)

**SAN BORGUA**  
Av. San Luis 703 - 705 - 701

**PICA**  
Carretera Panamericana Sur  
C/ Av. 100 La Angostura, Subsección 5

**CHIRICHA**  
Calle Añolla 300 Urbanización Las Villas (Ex Ticha)

CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 746 2889

Anexo 4. Consentimiento Informado.

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**INSTITUCIÓN:** Universidad Privada San Juan Bautista.

**INVESTIGADOR:** Abanto Pagan Katherine Roxana

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Nivel de conocimiento y actitud sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima - 2021

### **INVITACIÓN E INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO**

A través de este documento, se le invita a participar de este estudio donde se evaluará el Nivel de conocimiento y actitud sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima – 2021.

### **PROPÓSITO**

El propósito de esta investigación es evaluar el Nivel de conocimiento y la actitud de los odontólogos sobre la ergonomía, mediante cuestionarios validados y autoadministrados y en base a ello proponer soluciones para minimizar las consecuencias de los riesgos ergonómicos.

### **PROCEDIMIENTOS**

El estudio está diseñado para ser usado una sola vez. No volveremos a realizar las mismas preguntas en otra ocasión, pero puedes contactarte conmigo ante cualquier duda durante o después de participar. La encuesta que te presento cuenta con 22 preguntas en un formato WEB que tomará un tiempo estimado de 10 minutos. Nuestra encuesta considera preguntas de índole sociodemográficas, conocimiento, actitud y preguntas sobre los instrumentos del estudio para asociar los factores con la calidad de atención odontológica.

### **RIESGOS Y BENEFICIOS POTENCIALES**

No hay riesgo, es un cuestionario anónimo, sólo consiste en una ficha y la técnica de encuesta.

Los riesgos de participar en este estudio son mínimos, recabaré información sobre factores asociados a la calidad de atención odontológica. Además, ofreceré la entrega de sus resultados de la evaluación de los instrumentos de forma gratuita y los datos de contacto

recabados ayudarán a que puedas conocer tus resultados. Se le requerirá colocar al inicio del cuestionario un código de participante que corresponderá a sus iniciales de nombres, apellidos y su fecha de nacimiento para poder ligar los resultados de su encuesta a este código. Todos los datos de la encuesta que usted responda se mantendrán en forma anónima, por lo que pueden ser usadas sin identificadores algunos con fines de generar conocimiento y ser publicados en revistas científicas para beneficio de la comunidad. Además, la base de datos será encriptada para poder tener mayor control de la información, sólo los investigadores del estudio tendrán acceso a la contraseña de apertura de la base de datos.

### **COMPENSACIÓN POR LA PARTICIPACIÓN**

No habrá compensación económica por tu participación en el estudio. Sin embargo, pondremos a tu disposición los resultados de los instrumentos que lograste responder en la ficha de recolección y cuestionario.

### **CONTACTO CON LOS INVESTIGADORES**

Si requiere alguna consulta sobre su participación en el estudio puede contactarse al 980588795 o al e-mail [kathy19.ka@gmail.com](mailto:kathy19.ka@gmail.com) de la investigadora principal la, Bach. Katherine Roxana Abanto Pagan. Asimismo, para mayores informes usted podría comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista al correo [ciei@upsjb.edu.pe](mailto:ciei@upsjb.edu.pe).

Con todo lo anteriormente mencionado **¿Estás de acuerdo en brindarnos un consentimiento informado y participar de este estudio?**

<input type="checkbox"/>	Doy mi consentimiento
<input type="checkbox"/>	No doy mi consentimiento

**Anexo 5A Instrumento A: CUESTIONARIO: NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE ERGONOMIA DE LOS ODONTÓLOGOS DE LA SANIDAD DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU, LIMA-2021.**

**Instrucciones:** Responda las preguntas encerrando en un círculo sólo una alternativa para cada pregunta. En caso haya alguna duda consulte con la persona encargada de la encuesta:

**Marcar con un aspa (X) la respuesta que considere correcta.**

**II. Datos generales**

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: M F

Años de ejercicio profesional: \_\_\_\_\_

Número de horas de trabajo diario: \_\_\_\_\_

Número de horas de trabajo semanal: \_\_\_\_\_

Especialista: \_\_\_\_\_

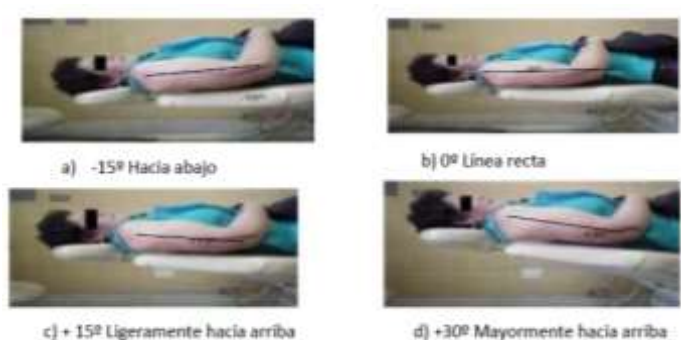
**1. Marque con un aspa (X) solo la alternativa que enuncia la secuencia de las regiones de la columna vertebral**

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

**2. Identifique y marque la respuesta correcta (solo una)**

- a) La columna del operador sentado y la del paciente recostado deben formar un ángulo de 45 a 90°.
- b) La columna del operador sentado y la del paciente recostado deben formar un ángulo de 90 a 135°.
- c) El eje horizontal o línea del suelo, y el eje vertical o columna del operador sentado, deben ser perpendiculares (formando un ángulo de 90°).
- d) La línea del suelo, y la columna del operador sentado deben formar un ángulo de 45 a 90°

**3. Al encontrarse el paciente recostado en el sillón su columna vertebral se encontrará: (guiarse de figuras adjuntas)**

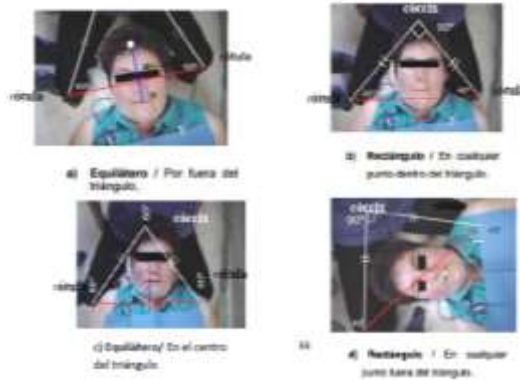


**4. Cuando el operador se encuentra sentado, su columna vertebral debe estar:**

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

**5. Respecto a la posición del operador (completar):**

El operador al encontrarse sentado, 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)



**6. Cuando el operador se encuentre sentado hay flexión de las rodillas debido a la altura del taburete. Con esta posición las piernas y ante-piernas formaran un ángulo:**

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

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

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

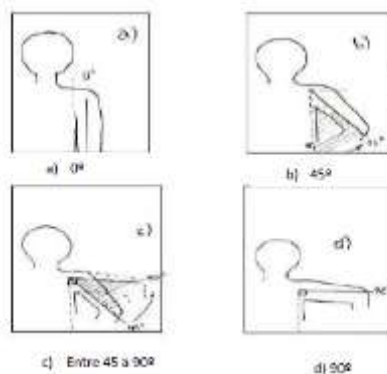
**8. Respecto al operador en posición sentado: Los codos estarán flexionados de tal forma que brazos y antebrazos deberán de formar un ángulo de:**

- a) 45° b) Entre 45-90° c) 90° d) Entre 90-135° e) 108

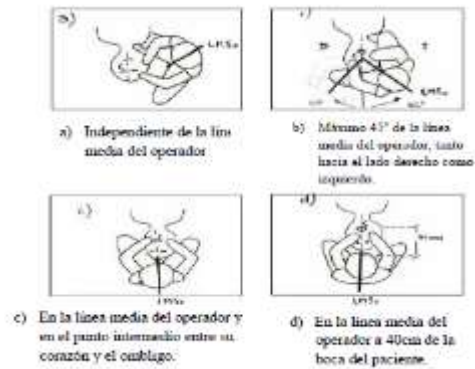
**9. En cuanto a la flexión cervical del operador sentado:**

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

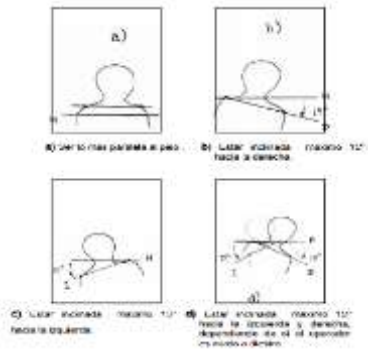
**10. Durante el trabajo odontológico: Los brazos del operador (sentado), se encontrarán a: (ver gráficos adjuntos)**



11. La cabeza del paciente en relación con el operador (sentado) deber ser de la siguiente manera: (ver gráficos adjuntos)



12. Durante el trabajo odontológico: La línea imaginaria que cruza ambos hombros del operador deberá:



(\*) Tomado de la Tesis Barreto H. grado de conocimiento sobre posturas ergonómicas en la atención odontológica y la actitud en odontólogos de la asociación multidisciplinaria odontológica del Perú, año 2019 [tesis título profesional]. Lima – Perú recuperado en [file:///D:/tess%20ergonoma/TESIS\\_BARRETO\\_HILLARY.pdf](file:///D:/tess%20ergonoma/TESIS_BARRETO_HILLARY.pdf)

**Anexo 5B Instrumento 2 Actitud:**

**ACTITUD SOBRE ERGONOMIA DE LOS ODONTOLOGOS DE LA SANIDAD DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU, LIMA, 2021.**

- 1. ¿Cómo considera su postura durante el trabajo odontológico?**
  - a) Adecuada y cómodo
  - b) Adecuado
  - c) Cómodo
  - d) No sabe
- 2. ¿Cómo considera su nivel de conocimiento sobre postura de trabajo odontológico?**
  - a) Adecuada y cómodo
  - b) Adecuado
  - c) Cómodo
  - d) No sabe
- 3. ¿Recibe información o ha desarrollado algún tema sobre posturas correctas en el trabajo odontológico?**
  - a) Muy seguido
  - b) Seguido
  - c) Casi nunca
  - d) Nunca
- 4. ¿Práctica alguna otra actividad que demande esfuerzo físico excesivo?**
  - a) Muy seguido
  - b) Seguido
  - c) Casi nunca
  - d) Nunca
- 5. ¿Considera Ud. que su postura durante el trabajo odontológico es?**
  - a) Cómodo y adecuado
  - b) Adecuado
  - c) Cómodo
  - d) No sabe
- 6. ¿Conoce cuáles son los tipos de dolor postural?**
  - a) Mucho
  - b) Poco
  - c) Casi nada
  - d) Nada
- 7. ¿Visita algún médico por problemas de la columna y/o de postura ergonómica?**
  - a) Mucho
  - b) Poco
  - c) Casi nunca
  - d) Nunca
- 8. ¿Acostumbra a tomar vacaciones todos los años?**
  - a) Siempre
  - b) Casi siempre
  - c) Casi nunca
  - d) Nunca

**9. ¿En su formación universitaria le transmitieron conocimientos sobre posturas ergonómicas?**

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Casi nada
- d) Nada

**10. Le gustaría recibir capacitación o información sobre posturas ergonómicas para trabajar en el consultorio, ¿Con qué frecuencia?**

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) Casi nunca
- d) Nunca

*(\*) Tomado de la Tesis Barreto H. grado de conocimiento sobre posturas ergonómicas en la atención odontológica y la actitud en odontólogos de la asociación multidisciplinaria odontológica del Perú, año 2019 [tesis título profesional]. Lima – Perú recuperado en [file:///D:/tess%20ergonoma/TESIS\\_BARRETO\\_HILLARY.pdf](file:///D:/tess%20ergonoma/TESIS_BARRETO_HILLARY.pdf)*



## Anexo 6. Ficha Técnica del Instrumento.

FICHA TECNICA DE INSTRUMENTO	
Nombre:	Cuestionario de nivel de conocimiento y actitud sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima-2021.
Lugar:	Lima – Perú
Forma de Aplicación:	Individual
Duración:	10 minutos
Número total de Ítems:	22 en total
Variable:	Conocimiento y actitud
Año:	2019
Conocimiento sobre ergonomía de los odontólogos.	
Numero de Ítems:	12
Autor: Barreto Juscamaita Hilary Stephanie <sup>16</sup>	
1. Confiabilidad:	K DE RICHARDSON = 0,822
Validez: Validado por Juicio de Expertos	
Actitudes de sobre ergonomía de los odontólogos.	
Numero de Ítems:	10
Autor: Barreto Juscamaita Hilary Stephanie <sup>16</sup>	
2.- Confiabilidad:	ALFA DE CRONBACH = 0,831
Validez: Validado por juicio de tres Expertos	
1. Opinión de experto: Médico Cirujano. Jesús H. Valdez Mendivil. Mg, Pedro Luis Tinedo López Mg. Eloy Gamboa Alvarado	
Fuente: <b>Barreto H. grado de conocimiento sobre posturas ergonómicas en la atención odontológica y la actitud en odontólogos de la asociación multidisciplinaria odontológica del Perú, año 2019 [tesis título profesional]. Lima – Perú recuperado en <a href="file:///D:/tess%20ergonoma/TESIS_BARRETO_HILLARY.pdf">file:///D:/tess%20ergonoma/TESIS_BARRETO_HILLARY.pdf</a></b>	

Anexo 7. Matriz de consistencia

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE		
	GENERAL	GENERAL	GENERAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	NIVEL DE MEDICIÓN
Nivel de conocimiento y actitud sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú	¿Cuál es el nivel de conocimiento y actitud sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú? ¿LIMA, 2021?	Analizar el nivel de conocimiento y la actitud sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima 2021.	Por ser un estudio descriptivo no corresponde hipótesis	conocimiento	Cuestionario del nivel de conocimiento y actitud sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú	Muy bueno 9-12 Regular 5-8 Deficiente 0-4 Muy favorable (3,01 a 4.00) Favorable (2.01 a 3.00) Desfavorable (1.01 a 2.0) Muy desfavorable (0.00 a 1.0)
	<b>ESPECÍFICOS</b>	<b>ESPECÍFICOS</b>	<b>ESPECÍFICOS</b>	Actitudes		
	1.- Cual es el nivel de conocimiento sobre ergonomía de los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima- 2021. 2.- Cual es la actitud los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú. Lima- 2021. 3.-Cuál es el nivel de conocimientos sobre ergonomía que tienen los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima – 2021, Según su edad? 4-Cuál es el nivel de conocimientos sobre ergonomía que tienen los	1.Determinar el nivel de conocimiento sobre ergonomía de los odontólogos, según la edad. 2.Determinar el nivel de conocimiento sobre ergonomía de los odontólogos, según años de práctica. 3.Determinar el nivel de actitud sobre ergonomía de los odontólogos, según la edad 4.Determinar el nivel de actitud sobre ergonomía de los odontólogos, según años de práctica.		Genero		
				Años de practica		F M  - 2 a 10 años - 11 a 19 años. - 20 a 30 años

	<p>odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima – 2021, según sus años de práctica?</p> <p>5.-Cuál es el nivel actitud sobre ergonomía que tienen los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima – 2021, según su edad.</p> <p>6.-Cuál es el nivel actitud sobre ergonomía que tienen los odontólogos de la Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Lima – 2021, según los años de practica</p>					
TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	MÉTODO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO			
<p><b>Tipo:</b> transversal, prospectivo y observacional</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental</p>	<p><b>Población:</b> - 120 Odontólogos.</p> <p><b>Tamaño de muestra:</b> 92 Odontólogos</p>	<p>El instrumento que se utilizó es el Cuestionario de conocimiento y actitud sobre ergonomía. La técnica fue la encuesta autoadministrada</p>	<p>Una vez obtenidos los valores al implementar los instrumentos de medición, se optó por elaborar las bases de datos para las variables de estudio; y posterior a ello el análisis descriptivo haciendo uso del software SPSS v25 y Excel y presentando frecuencias absolutas y relativas.</p>			