



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de
una universidad nacional - Lima 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

AUTORES:

Dioses Córdova, Sarita del Pilar (ORCID: 000-003-2111-1693)

Yovera Martínez, Silvia Inés (ORCID: 0000-0001-5451-0995)

ASESOR:

Mg. Carrión Molina, Frank Julio (ORCID: 0000-0001-5139-0019)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

PIURA – PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros padres, por su amor incondicional, por estar siempre apoyándonos y dándonos fuerza para cumplir nuestras metas.

A nuestros familiares y amigos, quienes con su motivación y comprensión estuvieron apoyándonos en todo momento para que este trabajo se realice con éxito.

Agradecimiento

A Dios por cuidarnos y protegernos todos los días de nuestra vida, por brindarnos una vida llena de alegría y aprendizaje.

A nuestros padres por brindarnos su amor y apoyo incondicional, dándonos ejemplos dignos de superación y entrega. A Genara y Orestes que están en el cielo, por dejarnos la mejor herencia del mundo, sus enseñanzas.

A nuestro asesor de tesis Mg. C.D. Frank Julio Carrión Molina, por compartir sus conocimientos y por su orientación brindada durante la realización de este trabajo de investigación.

A la Universidad César Vallejo, por abrirnos las puertas de su institución.

A la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por permitirnos realizar la ejecución de nuestra tesis.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. MÉTODOLÓGÍA.....	12
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	12
3.2. Variables y Operacionalización.....	12
3.3. Población, muestra y muestreo.....	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	13
3.5. Procedimientos.....	13
3.6. Método de análisis de datos.....	14
3.7. Aspectos éticos.....	14
IV. RESULTADOS.....	15
V. DISCUSIÓN.....	19
VI. CONCLUSIONES.....	24
VII. RECOMENDACIONES.....	25
REFERENCIAS.....	26
ANEXOS.....	32

Índice de tablas

Tabla 1: Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una Universidad Nacional-Lima 2021.....	15
Tabla 2: Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una Universidad Nacional-Lima 2021, según sexo.....	16
Tabla 3: Nivel de conocimiento de ergonomía dental en alumnos de una Universidad Nacional-Lima 2021, según año académico.....	17
Tabla 4: Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una Universidad Nacional, según grupo etario.....	18

Resumen

El objetivo del presente estudio fue evaluar el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una Universidad Nacional-Lima 2021. El tipo de investigación fue básico de diseño no experimental, descriptivo, transversal y prospectivo. Se encuestaron a 137 estudiantes del 3er, 4to y 5to año de estudios, quienes cumplieron con los criterios de inclusión, se les aplicó un cuestionario de 11 preguntas con opciones múltiples. Se encontró que el 73.7% de los estudiantes obtuvieron un nivel de conocimiento regular, el 13.1% obtuvo un nivel bueno y un nivel de conocimiento malo respectivamente; de acuerdo al sexo tanto hombres como mujeres presentaron un nivel de conocimiento regular; de acuerdo al año académico el nivel de conocimiento fue regular en alumnos del 3er, 4to y 5to año; según grupo etario tanto jóvenes como adultos obtuvieron un nivel de conocimiento regular. Se concluye que la mayor parte de los estudiantes obtuvieron un nivel de conocimiento regular sobre ergonomía dental.

Palabras clave: ergonomía, conocimiento, postura

Abstract

The objective of the present study was to evaluate the level of knowledge about dental ergonomics in students of a national University-Lima 2021. The type of research was basic of non-experimental, descriptive, cross-sectional and prospective design. 137 students from the 3rd, 4th and 5th years who met the inclusion criteria were evaluated, a questionnaire was applied that consisted of 11 questions with multiple options. It was found that 73.7% of the students obtained a regular level of knowledge, 13.1% obtained a good level and a bad level of knowledge respectively; According to sex, both men and women presented a regular level of knowledge; According to the academic year, the level of knowledge was regular in 3rd, 4th and 5th year students; According to age group, as many young people as adults obtained a regular level of knowledge. It is concluded that most of the students obtained a regular level of knowledge about dental ergonomics.

Keywords: ergonomics, knowledge, position

I. INTRODUCCIÓN

La salud es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como una condición de tranquilidad física, social y mental, además de carencia de dolencias y/o enfermedades.¹ La ergonomía se encarga de estudiar científicamente las labores aplicadas en el trabajo humano, proporcionando principios básicos para la planificación de tareas, proviene de los términos griegos *ergo* que significa trabajo y *nomos* que significa leyes, reglas.² El Dr. Murrell en 1949 incorpora la palabra ergonomía cuando un equipo de investigadores se congregó en Inglaterra con el objetivo de crear una organización de investigación ergonómica, este equipo estudió las diferentes maneras de trabajar, la forma de la postura del cuerpo, la manera correcta de posicionarse en el trabajo, manejo de instrumentales y la forma más eficiente para facilitar el trabajo.³

La práctica odontológica es una profesión en la que el clínico está propenso a padecer afecciones músculo esqueléticas, los odontólogos frecuentemente sufren múltiples dolencias, debido a que optan posturas incorrectas, el cual les impide realizar de forma adecuada los tratamientos dentales en una zona reducida como lo es la cavidad bucal, estas dolencias comprometen la columna vertebral, extremidades inferiores y extremidades superiores afectando zonas musculares y esqueléticas, por lo que se consideran afecciones habituales de actividad profesional.⁴

En las universidades los conocimientos sobre posturas ergonómicas en odontología casi no se toman en cuenta, adoptar una posición de trabajo adecuada es fundamental puesto que se han observado inconvenientes en la actividad clínica de los estudiantes, como resultados se presentan trastornos musculo esqueléticos como dolor en el cuello, espalda, manos y pies afectando el trabajo odontológico.

El estudiante en nuestra realidad muchas veces no aplica los conocimientos teóricos en la práctica clínica a pesar que es supervisado por el docente, eso talvez se deba por la afluencia de paciente o la rapidez que necesita para poder evaluar a una cantidad determinada de pacientes, hace que adopten posturas que no van de acorde con la ergonomía dental, a pesar de tener los medios de conocimiento regular, existe una base teórica que el estudiante debe realizar durante su

formación en pregrado, en donde se toca el tema de ergonomía dental en algunos cursos. Por lo tanto, es importante reforzar estos conocimientos en los estudiantes de odontología, para que al momento de realizar sus prácticas clínicas adopten buenas posturas ergonómicas, así como también una cultura de autocuidado que les permita mantener una buena salud tanto física como mental.

Las afecciones musculo esqueléticas se identifican por la existencia de dolor constante en articulaciones, músculos y tendones, los cuales se agudizan por variación continua de la visión y posturas ergonómicas inadecuadas repetitivas, todas estas afecciones provocan cansancio físico y mental que influyen en la actividad del odontólogo.⁵

El Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH), en un informe sobre lesiones musculo esqueléticas relacionado al trabajo profesional, refiere como posibles elementos de riesgo, la fuerza aplicada y desplazamiento continuo de las manos, posturas de larga duración, existencia de vibraciones u otros factores, la agrupación de éstos incrementa los riesgos a sufrir dolores musculo esquelético.⁶

A nivel mundial los profesionales de odontología presentan graves malestares musculo esqueléticos manifestando dolor muscular, como consecuencia disminución en la fuerza y pérdida de sensibilidad en las manos, los malos hábitos posturales en odontología son una problemática que está afectando más de un 50% de futuros profesionales.

En Estados Unidos estas afecciones han sido las principales causas de jubilaciones tempranas, alrededor del 29.5% de odontólogos han renunciado a la profesión.⁷

Por todo lo expuesto anteriormente, se formula la siguiente pregunta: ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una universidad nacional - Lima 2021?

Esta investigación se justifica por tener un sustento científico validado en referencias bibliográficas indexadas, así mismo los resultados van a servir como antecedente para futuras investigaciones. El objetivo principal de la investigación fue evaluar el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una universidad nacional - Lima 2021. Los objetivos específicos fueron, determinar el

nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una universidad nacional - Lima 2021 según sexo, determinar nivel de conocimiento de ergonomía dental en alumnos de una universidad nacional - Lima 2021 según año académico, determinar el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una universidad nacional - Lima 2021 según grupo etario.

II. MARCO TEÓRICO

Alaa E, Younis S.⁸ 2020 en Egipto, evaluó el efecto de un programa educativo sobre conocimiento en ergonomía dental en estudiantes de odontología. Fue un estudio intervencionista en la que participaron 40 estudiantes entre edades de 20 y 25 años. Para la recolección de los datos se utilizó un cuestionario, el cual fue aplicado en los participantes antes y después de recibir el programa educativo sobre ergonomía dental. Antes de realizar el programa educativo los resultados mostraron que la mitad de mujeres tienen un nivel de conocimiento regular (50%) y la otra mitad un conocimiento malo (50%); después del programa educativo la mayoría de mujeres obtuvieron un nivel de conocimiento bueno (87.5%) y un menor porcentaje un conocimiento regular (12.5%). Los hombres antes del programa educativo la mayoría obtuvo un nivel de conocimiento regular (50%), seguido de un conocimiento malo (33.3%) y un menor porcentaje un conocimiento bueno (16.7%); después del programa el mayor porcentaje de hombres obtuvo un nivel de conocimiento bueno (75%), seguido de un conocimiento regular (16.7%) y un menor número un conocimiento malo (8.3%). Se concluyó que el programa educativo sobre ergonomía dental resultó ser efectivo en la promoción del conocimiento en estudiantes de odontología, por lo que es necesario implementar programas educativos sobre ergonomía dental a los estudiantes.

Andrew R. et al.⁹ 2020 en India, el objetivo fue evaluar el conocimiento y comportamiento sobre ergonomía dental en los estudiantes de odontología en el Centro y Sur de India. El estudio fue transversal, participaron 800 internos de odontología, los datos fueron recopilados utilizando un cuestionario. En los resultados se evidenció que la mayor parte de los estudiantes presentó un conocimiento regular (50.1%), seguido de un conocimiento bueno (25%) y un

conocimiento malo (24.9%) respectivamente. En cuanto a la práctica el 30.4% prefiere no responder, 19.3% nunca práctica, 41.5% a veces práctica, 3.3% mayormente práctica y 5.5% siempre practica la odontología de manera ergonómica. De acuerdo a los resultados se llegó a la conclusión que la mayor parte de los alumnos de odontología obtuvieron un conocimiento bajo sobre ergonomía dental.

Kumar P. et al.¹⁰ 2020 en India, el objetivo fue evaluar el conocimiento, actitud y practica de los estudiantes sobre ergonomía en tres escuelas de odontología. Se realizó un estudio transversal en la que participaron 1166 alumnos, con edades entre 19 y 30 años, participaron estudiantes de 3er y 4to año. Se utilizó un cuestionario con 13 preguntas relacionado a temas de conocimiento, actitud y practica sobre ergonomía dental. A todos los participantes se les pidió llenar el cuestionario antes y después de proporcionar charlas sobre principios ergonómicos. Los resultados del estudio en relación al conocimiento sobre ergonomía dental mostraron una media y desviación estándar de 5.81 ± 0.87 , para los estudiantes de 3er año se obtuvo una media y desviación estándar de 5.86 ± 0.73 , para los estudiantes de 4to año una media y desviación estándar de 5.82 ± 0.84 respectivamente. Se llegó a la conclusión que es importante realizar charlas informativas en los estudiantes para aplicar de manera exitosa los principios de ergonomía dental, reduciendo así trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo clínico.

Sarfaraz Sh. et al.¹¹ 2020 en Pakistán, tuvieron como objetivo evaluar el conocimiento, actitud y la práctica sobre ergonomía dental en alumnos de odontología en Karachi. El estudio fue descriptivo transversal, participaron 174 estudiantes de odontología. Se utilizó un cuestionario estructurado, modificado y probado en 20 participantes, el cuestionario constó de 17 preguntas. Los resultados evidenciaron que el mayor número de estudiantes obtuvieron un nivel de conocimiento regular (51.7%), seguido de conocimiento malo (35.6%) y un menor porcentaje un conocimiento bueno (12.6%). Sobre actitud el 77% fue positiva y 23% negativa. Sobre la practica el 26.4% si práctica la ergonomía dental, el 73.6% no lo practica. Se concluye que la mayor parte de estudiantes de odontología de pregrado obtuvieron un nivel de conocimiento regular.

Almosa N, Zafar H.¹² 2019 en Arabia Saudita, el objetivo del estudio fue evaluar el conocimiento sobre ergonomía dental y trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo entre estudiantes de odontología de la Universidad King Saud de Arabia Saudita. Fue un estudio transversal donde se empleó un cuestionario, en el que intervinieron 142 estudiantes, 54 hombres y 88 mujeres. Se recopilaron datos relacionados a conocimientos básicos sobre ergonomía dental. Los principales hallazgos del estudio fueron que la mayor parte de los encuestados no conocía sobre ergonomía dental (70%) y el resto si tenía conocimientos (30%) de ergonomía dental. En cuanto al género 83% (hombres) y 61% (mujeres) no conocían sobre ergonomía dental, mientras que el 17% (hombres) y 39% (mujeres) si tenían conocimientos de ergonomía dental. En base a los resultados se llegó a la conclusión que el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en estudiantes de odontología de la Universidad King Saud de Arabia Saudita es malo.

El-Sallamy R. et al.¹³ 2018 en Egipto, el objetivo del estudio fue evaluar el conocimiento, actitudes y práctica sobre ergonomía durante los procedimientos dentales en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la universidad de Tanta. Fue un estudio transversal, participaron 479 estudiantes del 3er y 4to año, jóvenes y adultos, de los cuales 291 fueron mujeres y 188 hombres, se empleó un cuestionario. Se encontró que la mayor cantidad de estudiantes presento un conocimiento regular (48.9%), seguido de un conocimiento malo (26.7%) y un menor porcentaje presento un conocimiento bueno (24.4%). Según sexo predomino el sexo femenino presentando un nivel de conocimiento regular (47.8%). Según la edad predominaron los jóvenes con un nivel de conocimiento regular (47.6%). Según nivel académico predominaron los estudiantes del 4to año, donde la mayoría obtuvo un nivel de conocimiento regular (45.7%). De acuerdo a los resultados se concluye que la mayoría de alumnos de odontología obtuvieron un regular conocimiento sobre ergonomía dental.

Nolasco D.¹⁴ 2018 en Perú, tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento y actitud sobre ergonomía dental en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Antenor Orrego. La investigación fue retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional, participaron 81 estudiantes. Se empleó un cuestionario con 11 preguntas para determinar el nivel de conocimiento y 11 ítems para

determinar la postura de trabajo clínico en los alumnos. Se encontró que el mayor número de estudiantes presento un conocimiento malo (51.9%), seguido de un conocimiento regular (48.1%), ninguno de los encuestados obtuvo un nivel de conocimiento bueno (0%). Según año académico la mayoría de los estudiantes del 4to año obtuvieron un conocimiento regular (57.1%), seguido de un conocimiento malo (42.9%), ninguno de los estudiantes de 4to año presento conocimiento bueno (0%). La mayoría de los estudiantes de 5to año obtuvo un conocimiento malo (74.1%), seguido de un conocimiento regular (25.9%), ninguno presento un conocimiento bueno (0%). Se concluye que los estudiantes de odontología presento un conocimiento malo en ergonomía dental.

Siddiqui T. et al.¹⁵ 2016 en Pakistán, realizó un estudio donde tuvo como objetivo evaluar el conocimiento, practica y entorno laboral relacionado con la ergonomía en estudiantes de odontología. El estudio fue transversal, la cantidad de la muestra fue de 400 alumnos de 3ero, 4to, 5to año y egresados, 136 varones y 264 mujeres. Se empleó un cuestionario con preguntas cerradas. Los resultados evidenciaron que la mayor parte de estudiantes obtuvieron un conocimiento malo (40.1%), seguido de un conocimiento regular (38.4%), un menor número obtuvo un conocimiento bueno (21.5%). Los alumnos del 3er año obtuvieron una media de 3.75 ± 2.207 , el 4to año una media de 4.66 ± 2.228 , el 5to año una media de 4.99 ± 2.421 y egresados una media de 5.95 ± 2.291 . En base a los resultados se concluye que la mayoría de los estudiantes de odontología mostraron un conocimiento malo.

Poma R.¹⁶ 2016 en Perú, tuvo como objetivo evaluar 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. Fue un estudio observacional, transversal, prospectivo y analítico. Se utilizó un cuestionario en la que participaron 44 estudiantes del 5to año. Se realizó una prueba piloto en 20 alumnos donde se obtuvo una alta confiabilidad con un valor de 0,84. Los resultados del estudio evidenciaron que los alumnos de 20 a 25 años tienen un nivel de conocimiento malo (55%) sobre posturas odontológicas ergonómicas, los estudiantes de 26 a 31 años tienen un conocimiento regular (45.5%) y los estudiantes de 32 a 37 años tienen un conocimiento regular (27.3%).

Las mujeres presentaron un nivel de conocimiento regular (72.7%), los hombres presentaron un nivel de conocimiento malo (30%). En base a los resultados se concluye que los estudiantes de 32 a 37 años tienen mayor conocimiento a diferencia de las otras edades estudiadas y las mujeres tienen mayor conocimiento que los hombres sobre posturas ergonómicas en odontología.

Sasso P. et al.¹⁷ 2015 en Brasil, el objetivo de la investigación fue determinar la correlación entre los conocimientos teóricos de la postura ergonómica y su aplicación práctica entre los estudiantes de la Facultad de Odontología de Araraquara. Fue una investigación observacional transversal, en la que intervinieron 60 alumnos. Se utilizó un cuestionario con contenido de conocimientos teóricos y autoevaluación de cada alumno de su propia postura. Los resultados mostraron que los alumnos tienen buenos conocimientos teóricos con una media de 7.98 ± 0.73 , no hubo correlación entre los conocimientos teóricos y la aplicación práctica ($r=0.100$, $P=0.450$), ni entre conocimientos teóricos y la puntuación de autoevaluación práctica ($r=0.067$, $P=0.623$). Se concluye que el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre ergonomía fue bueno.

El conocimiento es un grupo de información de una materia en concreto que se obtiene a través de la investigación, enseñanza o consultoría, el cual contribuye en la conducta de una persona.¹⁸

La Asociación Internacional de Ergonomía (IEA), define a la ergonomía como una disciplina que investiga la aptitud, el carácter de las personas con respecto al entorno de la actividad laboral y los materiales utilizados por el operador.¹⁹ En 1986 el Ministerio de trabajo en su programa nacional de higiene y seguridad define a la ergonomía como una ciencia que se encarga de las interacciones entre el individuo y el trabajo, la ergonomía es una disciplina dirigida a alcanzar la armonización de los componentes y recursos de trabajo del ser humano, tiene como objetivo que la actividad laboral de las personas sea más eficiente, impidiendo de esta manera lesiones, dolencias, trastornos y/o incidentes en el trabajo, el cual va a permitir obtener una mejor producción en el trabajo.²⁰

Según la OMS, los trastornos musculo esqueléticos (TME) se asocian a las malas posiciones de trabajo y al entorno laboral, las cuales traen como consecuencia una

disminución gradual por acumulo de pequeñas lesiones vinculadas mayormente a posiciones incorrectas que se repiten constantemente.²¹

Los odontoestomatologos están predispuestos a sufrir de TME debido a la naturaleza de su trabajo, de las posiciones incorrectas, desiguales e inestables; las cuales necesitan un mejor enfoque y atención. La ergonomía dental es la responsable de establecer el trabajo de forma que los profesionales dentales alcancen un óptimo desempeño, comodidad, menor actividad física y psicológica. A lo largo de varios años la visión de los estudios se ha enfocado en detectar la frecuencia de los TME y el cumplimiento de la ergonomía en la práctica odontológica, no obstante los estudios no se adecuan a un ámbito sociocultural en todos los países, puesto que en muchos de los países de Latinoamérica las universidades no cuentan con cursos preclínicos y clínicos que promuevan el significado de la ergonomía en odontología, esto limita a que se puedan evaluar los resultados de un estudio con los aplicados en países desarrollados, en donde sí se promueven asignaturas sobre ergonomía en el perfil universitario. El conocimiento sobre las posiciones ergonómicas y su aplicación en la labor clínica es esencial, puesto que va a evitar el surgimiento prematuro de síntomas musculo esqueléticos, la aparición constante de estas afecciones conlleva a la exigencia de su prevención en todos los ámbitos laborales.²²

Hoy en día el odontólogo adopta posiciones de trabajo de pie y sentado, las dos posturas poseen ventajas y desventajas. La postura de pie, brinda más facilidad de movimiento, admite tener más fuerza en los brazos y disminuye la presión de discos lumbares, por otra parte, esta posición implica gran empleo de energía, incremento de la presión en los ligamentos y articulaciones de los miembros inferiores, no permite mover con gran libertad las extremidades inferiores. Esta posición está indicada en casos donde el paciente le es imposible colocarse en postura decúbito supino a causa de un trastorno, en paciente con dolencia y/o deformación física, en exodoncias, impresiones o registros oclusales, etc.¹⁹

Posición sentada, es la que con mayor frecuencia se emplea en la práctica clínica odontológica, ya que es más ergonómica, brinda menor fatiga física, aumenta la confianza y comodidad del odontólogo, ofrece disminución de sobrecarga

circulatoria, los miembros inferiores se mueven y estiran con mayor facilidad, disminuye el consumo de energía, permite obtener un mejor mando en el pedal del sillón dental. Posición indicada en la gran mayoría de tratamientos odontológicos.²³

Es necesario que el odontólogo adopte una correcta posición de trabajo en relación con el paciente para tener una mejor visión del área donde se va a trabajar, y así realizar un trabajo más seguro, cómodo y eficiente.² Hay diferentes posturas de trabajo con respecto al área de la boca que se va a trabajar, de esta manera el odontólogo se posiciona de forma imaginaria en el sillón de la unidad dental tomando como guía las agujas del reloj, tenemos cuatro zonas de trabajo: zona de operación, es el área donde el dentista se traslada y ubica para adoptar posiciones de trabajo comprendidas entre las 7, 9, 11 o 12, en ocasiones a la 1 o 2. Zona auxiliar, área donde se coloca el auxiliar de odontología según la forma de trabajo comprende entre las 3, 4 y 12. Zona de transferencia, área donde se intercambia el material y/o instrumental entre odontólogo y auxiliar, comprende entre las 4 y 7. Zona estática, área para ubicar instrumentales y equipos necesarios para que el auxiliar ayude al operador, comprende entre la 1 y 2.²⁴

Postura de las 12, el cuerpo del paciente se ubica simultaneo al piso, en esta posición el operador se ubica atrás de la silla donde se encuentra la cabeza del paciente, permitiendo obtener una vista inmediata de las zonas vestibulares de los dientes anteriores y superiores, visión directa a través del espejo bucal de las caras palatinas de los dientes anterosuperiores. Postura de las 11, aquí el odontólogo se ubica atrás y derecha del paciente, posición que proporciona tener una mejor visión de la zona de la boca.²²

Cuando ubicamos al paciente en decúbito supino, su cavidad bucal tiene que concordar con el plano sagital o medio del dentista, de igual manera debe estar a nivel de los codos del dentista a una distancia de 5 cm por arriba, los ojos del dentista deben tener una distancia de 35 ± 5 cm en relación con la boca del paciente para obtener una mejor visión, así el odontólogo tiene que ubicarse lo más cerca a la boca del paciente, la cabeza del paciente deberá chocar con el tronco del odontólogo, esto permitirá equilibrar la columna y mantener una postura recta.²⁴

La posición de trabajo adecuado para el odontólogo es la indicada por el Instituto de Desarrollo Humano (IDH), que se conoce como posición operativa inicial equilibrada (BHOP siglas en inglés) descrita por el doctor Beach y presentada a la OMS desde 1982. Esta postura es la de óptimo equilibrio o también llamada postura 0, facilita un trabajo con más número de músculos en semirelajación, manteniendo al odontólogo en equilibrio respecto a su eje vertical (columna vertebral) y horizontal (línea del suelo). En esta postura el odontólogo mantiene la cabeza ligeramente agachada, con la finalidad de mantener una mejor visión del campo operatorio (boca del paciente), los hombros simultáneos a la línea del suelo y espalda erguida así obtenemos un equilibrio ideal del cuerpo que nos permitirá disminuir la tensión de los discos intervertebrales y sobrepeso de los músculos de la espalda. Los codos adosados al cuerpo con la finalidad de no cansar los músculos del cuello y hombros para así poder obtener un buen apoyo.²⁵

Se sugiere que la cabeza del paciente se ubique en un punto intermedio entre el corazón y ombligo del operador, el mentón debe ubicarse simultáneo a la línea media sagital del esternón. Los muslos deben estar simultáneos al plano del suelo formando un ángulo de 90° y pies sobre el piso ligeramente separados formando un triángulo equilátero de sustentación, si se proyecta una línea imaginaria donde se une las rotulas y el cóccix la boca del paciente se ubicaría en el centro del triángulo. La silla donde se sienta el operador debe presentar un soporte lumbar, que el sillón no sea tan suave, ni tan amplio, ser giratorio con 5 patas, la silla debe estar ubicada a un nivel en el cual la espalda del odontólogo y sus muslos conformen un ángulo de 90°, esto evita que la parte distal del muslo próximo al hueco poplíteo se comprima. La boca del paciente ubicarse a la altura de los codos del operador, si esta alta ocasionara sobrecarga muscular al elevar los hombros, si esta baja dificultara que el operador ubique las piernas debajo del respaldo del sillón, obligando al dentista a recostarse hacia adelante, provocando así sobrecarga de los músculos lumbares y dorsales para estar en equilibrio.²⁵

El empleo de instrumentos vibratorios en el trabajo odontológico es uno de los factores relacionado al surgimiento de lesiones locomotor, el uso de estos instrumentos muchas veces requiere realizar maniobras complicadas que afectan manos y muñecas. Existen dos maneras de sujetar estos instrumentos cuando se

trabaja en la cavidad oral; uno es sujetar el instrumento en forma de lápiz y la otra en forma palmar. La primera se refiere a sostener el instrumento empleando el dedo pulgar e índice, el dedo medio se fija al mango del instrumento, el dedo anular debe adoptar un buen apoyo que de estabilidad y precisión al movimiento del instrumento. El segundo es para instrumentos que van a ser usados al exterior de la boca del paciente, el instrumento se ubica en la palma de la mano y se sujeta con los dedos meñique, anular, medio e índice, a la vez que el pulgar agarra y da control al instrumento.²⁶

Es esencial que el odontólogo posea los conocimientos básicos relacionados a ergonomía dental para usarlos en el trabajo clínico, evitando de esta manera realizar posiciones incorrectas e innecesarias que provoquen fatiga mental, visual y física, desencadenando problemas en el aparato locomotor limitando de esta manera el rendimiento laboral.²⁷

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Básico: porque el estudio se llevó a cabo bajo una metodología ya establecida en base a un conocimiento previamente conocido.²⁸

Diseño: no experimental, porque el estudio se realizó sin manipular la variable; es descriptivo porque los datos se recolectaron conforme a los hechos observados; transversal, debido a que el cuestionario se realizó en un periodo de tiempo determinado por el autor; prospectivo, porque toda la información se recogió conforme a los sucesos de la propia investigación.²⁸

3.2. Variables y Operacionalización

Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental: variable de tipo cualitativa

Sexo: covariable de tipo cualitativa.

Año académico: covariable de tipo cualitativa.

Grupo etario: covariable de tipo cualitativa.

Operacionalización de variables (Anexo 3)

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: la población que se empleó en el estudio estuvo conformada por 137 alumnos de la escuela profesional de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Lima 2021.

Criterios de inclusión: alumnos de 3ero, 4to y 5to año inscritos en el semestre 2021-I de la escuela profesional de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, alumnos de 18 a 59 años del semestre 2021-I de la escuela profesional de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, alumnos que desearon participar en el cuestionario, alumnos que aceptaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión: alumnos que no tuvieron acceso a la plataforma google forms, alumnos que presentaron alguna alteración en su estado de salud mental,

alumnos que estuvieron gravemente afectados por la enfermedad Covid 19, alumnos con descanso médico por alguna afección de salud.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica empleada fue la aplicación de una encuesta, donde se tomó un cuestionario elaborado por el autor Nolasco D.¹⁴ el cual cuenta con una validación de coeficiente V de Aiken con un valor de 0.92, donde indica que existe una alta confiabilidad.

El cuestionario tuvo como estructura 11 preguntas sobre conocimiento de posturas ergonómicas, cada una con 4 enunciados, donde cada pregunta correcta se le asignó 1 punto, las cuales se interpretaron como: bueno (9 - 11), regular (5 - 8), malo (0 - 4) (Anexo 4)

Se realizó una prueba piloto en 20 alumnos de otra universidad, los cuales respondieron el cuestionario de 11 preguntas donde se evaluó el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental, se aplicó el test de Kuder Richardson KR-20 obteniendo un valor de 0.811, lo que evidenció que la magnitud del instrumento es alta y confiable (Anexo 5).

3.5. Procedimientos.

Primero se realizó una solicitud al Director Académico Profesional de Estomatología de la Universidad César Vallejo-Filial Piura, para obtener una carta de presentación dirigido a la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos para ser reconocidas como investigadoras (Anexo 1). Una vez obtenida la carta de presentación, ésta se envió al Decano de Odontología UNMSM Dr. Romel Watanabe Velásquez, quien nos dio autorización para realizar la ejecución de nuestra investigación. Seguidamente se procedió a dar cumplimiento a la ejecución del instrumento de recolección de datos de manera virtual, para lo cual se utilizó la plataforma Google forms, donde se adaptó el cuestionario con las 11 preguntas, la primera parte del estudio estuvo comprendido por el consentimiento informado, la segunda parte por los datos generales de los estudiantes, y la última parte por el cuestionario propiamente dicho. Una vez editado el cuestionario se procedió a convocar a los alumnos del 3ero, 4to y 5to año de la escuela profesional de odontología de la Universidad Nacional Mayor de

San Marcos semestre 2021-I donde se les explicó los detalles de nuestra investigación, como medio de comunicación se utilizó sus correos y redes sociales, en los mismos se compartió el enlace del cuestionario donde los alumnos accedieron para responder a las preguntas de dicho cuestionario con un tiempo máximo de 20 minutos. Luego de obtener las 137 muestras, se procedió a llevar los datos a una hoja de cálculo de Excel para ser analizados estadísticamente. Finalmente, la escuela profesional de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos nos otorgó una constancia de ejecución del instrumento de nuestra investigación (Anexo 2).

3.6. Método y análisis de datos

Los datos recopilados se ingresados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y se analizaron con el programa IBM SPSS Statistics para Windows versión 25.0, se realizó el análisis descriptivo con la elaboración de las tablas respectivas, además se realizó la prueba chi cuadrado de Pearson ($p < 0,05$). Los resultados fueron procesados según nivel de conocimiento, sexo, año académico y grupo etario relacionado a ergonomía dental.

3.7. Aspectos éticos

Se respetó los aspectos contemplados en la declaración de Helsinki, en donde se respetados principios de confidencialidad, el principio de beneficencia donde se busca el bienestar del paciente, el principio de justicia y autonomía donde todos los participantes son tratados por igual.²⁹

IV. RESULTADOS

Tabla N° 01: Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una universidad nacional-Lima 2021.

Indicador	f _i	h _i
Bueno	18	13.1
Regular	101	73.7
Malo	18	13.1
Total	137	100.0

Fuente: Encuesta aplicada por el investigador

La tabla N°01 evidencia que el 13.1% de los alumnos obtuvieron un nivel de conocimiento bueno sobre ergonomía dental, 73.7% conocimiento regular y 13.1% conocimiento malo.

Tabla N° 02: Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una universidad nacional-Lima 2021 según sexo

Nivel de conocimiento		Sexo			P
		Femenino	Masculino	Total	
Bueno	f_i	13	5	18	0.85
	h_i	14.3	10.9	13.1	
Regular	f_i	66	35	101	
	h_i	72.5	76.1	73.7	
Malo	f_i	12	6	18	
	h_i	13.2	13.0	13.1	
Total	f_i	91	46	137	
	h_i	100.0	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta aplicada por el investigador

$p < \text{nivel de significancia } 0,05$

La tabla N°02 evidencia el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental según sexo, del total del sexo femenino el 14.3% tiene nivel de conocimiento bueno, 72.5% conocimiento regular y 13.2% conocimiento malo; del total del sexo masculino el 10.9% tiene conocimiento bueno, 76.1% conocimiento regular y 13% conocimiento malo, sin embargo, no se observa diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental según sexo ($p > 0.05$).

Tabla N° 03: Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una universidad nacional -Lima 2021 según año académico

Año académico	Nivel de conocimiento						Total		P
	Bueno		Regular		Malo				
	f _i	h _i	f _i	h _i	f _i	h _i	f _i	h _i	
5to año	17	18.7	60	65.9	14	15.4	91	100.0	0.028
4to año	1	0.9	29	85.3	4	11.8	34	100.0	
3er año	0	0	12	100	0	0	12	100.0	
Total	18	13.1	101	73.7	18	13.1	137	100.0	

Fuente: Encuesta aplicada por el investigador

p < nivel de significancia 0,05

La tabla N°03 evidencia el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental según año académico, del total de alumnos de 5to año, el 18.7% tiene nivel de conocimiento bueno, 65.9% conocimiento regular y 15.4% conocimiento malo; del total de alumnos de 4to año, el 0.9% tiene nivel de conocimiento bueno, 85.3% conocimiento regular y 11.8% conocimiento malo; del total de alumnos de 3er año el 100% tiene nivel de conocimiento regular; observándose que hay diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$).

Tabla N° 04: Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una universidad nacional -Lima 2021 según grupo etario

Grupo etario	Nivel de conocimiento						Total		p
	Bueno		Regular		Malo		fi	hi	
	fi	hi	fi	hi	fi	hi			
Jóvenes	8	11.0	54	74.0	11	15.1	73	100.0	0.604
Adultos	10	15.6	47	73.4	7	10.9	64	100.0	
Total	18	13.1	101	73.7	18	12.1	137	100.0	

Fuente: Encuesta aplicada por el investigador

$p < \text{nivel de significancia } 0,05$

La tabla N° 04 evidencia el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental según grupo etario, del total de jóvenes el 11% tiene conocimiento bueno, 74% conocimiento regular y 15.1% conocimiento malo; del total de adultos el 15.6% tiene conocimiento bueno, 73.4% conocimiento regular y 10.9% conocimiento malo; sin embargo, no se observa diferencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$).

V. DISCUSIÓN

En los resultados de la investigación sobre nivel de conocimiento en ergonomía dental se encontró que la mayor parte de estudiantes presentó un nivel de conocimiento regular 73.7%. En esta misma línea Andrew R. et al.⁹ en su estudio realizado en la India encontró que en un grupo de 800 alumnos evaluados el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental fue regular en un 50.1% de los encuestados. Los resultados también coinciden con los de Sarfaraz Sh. et al.¹¹ quienes en su estudio donde evaluaron a 174 estudiantes mostraron puntuaciones regulares de conocimiento en un 51.7%. Además, los resultados de El-Sallamy R. et al.¹³ también coinciden, el autor evaluó a 479 estudiantes encontrando un nivel de conocimiento regular 48.9% sobre ergonomía dental en la mayoría de estudiantes. En los resultados observamos que los estudiantes de pregrado presentan poco conocimiento sobre ergonomía dental, probablemente esto pueda deberse a que los estudiantes reciben poca información sobre este tema durante su formación académica, por otro lado la escasa comprensión y el poco interés por parte de algunos estudiantes hace que se olviden y no retengan los conocimientos teóricos aprendidos, a esto le sumamos que no se da mayor énfasis en el reforzamiento ergonómico precoz y constante a los estudiantes de odontología, ya que esto es fundamental para prevenir diversas patologías que se pueden desencadenar y agravar durante el desarrollo de la profesión.^{30, 31}

Estos resultados guardan diferencia con lo encontrado por Nolasco D.¹⁴ quien evaluó a 81 estudiantes encontrando que la mayor cantidad de alumnos evaluados presento un nivel de conocimiento malo 51.9%, seguido de un conocimiento regular 48.1%, de igual manera Almosa N. et al.¹² y Siddiqui T. et al.¹⁵ en su estudio realizado en Pakistán a 400 estudiantes mencionan que el mayor número de población evaluada presento un nivel de conocimiento malo 40.1%, seguido de un conocimiento regular 38.4% sobre ergonomía dental. Apreciando los resultados desde otra perspectiva observamos el deficiente conocimiento de una población de estudiantes, el cual es preocupante, debido a que la ergonomía odontológica en algunos países sigue siendo un tema ignorado desde el punto de vista práctico y del conocimiento, la ergonomía dental no forma parte del plan de estudio de muchas Instituciones Educativas. En Pakistán, recién en el 2011 se incluyeron los

términos de enfermedades profesionales y ergonomía en el perfil académico. Los conocimientos se imparten utilizando medios informales el cual requiere una reevaluación de la conciencia, actitud y práctica hacia los principios ergonómicos durante los procedimientos dentales entre estudiantes de odontología y odontólogos, ya que los trastornos musculo esqueléticos son uno de los principales riesgos para la salud ocupacional que afectan tanto a odontólogos como a estudiantes.³²

Está bien documentado que los profesionales de odontología son más propensos a desarrollar trastornos musculo esqueléticos que afectan particularmente a las regiones del hombro. La falta de conocimiento sobre ergonomía dental entre los alumnos de odontología parece ser un problema universal, ya que diversos estudios de diferentes partes del mundo han demostrado resultados similares.³³ Movahhed T.³⁴ En su estudio informo que el 66% de los alumnos de odontología de la universidad de Mashhad en Irán estaba en riesgo intermedio y alto de desarrollar trastornos musculo esqueléticos.

Por otro lado, Sasso P. et al.¹⁷ en un estudio realizado en Brasil a 60 estudiantes encontró que la mayor parte obtuvo conocimientos buenos en ergonomía odontológica. Estos resultados talvez se deben a que los alumnos encuestados en este estudio constantemente reciben educación sobre ergonomía odontológica y salud ocupacional, el cual se ofrece por medio de clases teóricas y prácticas, por esta razón la mayoría obtuvo buenos resultados al momento de realizar la encuesta, por otra parte, el estudio se realizó en una menor población a la empleada por otros investigadores.³⁵

De acuerdo al nivel de conocimiento sobre ergonomía dental según sexo, en nuestra investigación predominó el sexo femenino obteniendo un nivel de conocimiento regular de 72.5%, de igual manera no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los grupos evaluados ($p > 0.05$). Los datos encontrados en nuestro estudio coinciden con los encontrados por El-Sallamy R. et al.¹³ donde evaluó a 479 estudiantes, en su investigación encontró que el grupo predominante fue el sexo femenino con un nivel de conocimiento regular (47.8%). Los datos de nuestro estudio también guardan similitud con los resultados

encontrados por Poma R.¹⁶ quien en su estudio encontró que el grupo que más predominó fue el sexo femenino con un nivel de conocimiento regular (72.7%) y el sexo masculino presentó un nivel de conocimiento malo 30% sobre ergonomía dental. Del mismo modo Alaa E. et al.⁸ realizó una investigación en Egipto para evaluar el nivel de conocimiento en 40 estudiantes, para el cual aplicó un programa educativo sobre ergonomía dental, antes de aplicar el programa predominaron ambos sexos, tanto femenino como masculino con un nivel de conocimiento regular (50%), después de aplicar el programa ambos sexos obtuvieron un nivel de conocimiento bueno, demostrando que existe una diferencia estadísticamente significativa antes y después de aplicar el programa educativo ($p=0.001$). Esto muestra que tanto hombres como mujeres poseen conocimientos escasos en cuanto a ergonomía dental ya que durante la carrera profesional algunos solo reciben en uno o dos cursos clases de ergonomía odontológica, en general la ergonomía dental no es una asignatura enseñada a los estudiantes de odontología, esto conlleva a que los estudiantes estén propensos a sufrir trastornos musculoesqueléticos durante su práctica clínica, por otra parte la intervención de un programa educativo sobre ergonomía odontológica resulta ser efectivo tanto para hombres como mujeres en la promoción del conocimiento y la práctica.³⁶

Por otro lado, Theurel J. et al.³⁷ enfatizan que los métodos multi-intervencionistas sobre ergonomía dental podrían ser efectivos para resolver problemas de trastornos musculoesqueléticos. Por último, Kritika V. et al.³⁸ mencionan que la razón por la que las mujeres poseen mejores conocimientos sobre ergonomía dental que los hombres podría deberse a que son más propensas a tener trastornos musculoesqueléticos que los hombres, por esta razón es que tienen más interés en aprender sobre ergonomía dental.

En cuanto al nivel de conocimiento sobre ergonomía dental según año académico, se determinó que el 5to año fue el más representativo con un nivel de conocimiento regular predominante de 65.9%, seguido de los alumnos del 4to año con 24.8% y en menor porcentaje alumnos del 3er año con 8.8%, observándose que existe diferencia estadísticamente significativa entre las variables evaluadas ($p<0.05$). Cabe mencionar que la diferencia de resultados entre los grupos evaluados (5to, 4to y 3er año) probablemente se debió a la cantidad de alumnos que participaron

en cada grupo (91, 34 y 12 estudiantes por grupo respectivamente). En esa misma línea El-Sallamy R. et al.¹³ en su estudio donde evaluaron a 479 estudiantes de 4to y 3er año encontraron que los alumnos del 4to año predominaron con un nivel de conocimiento regular 45.7%, en nuestro estudio el nivel de conocimiento predominante para los alumnos del 4to año fue regular con 21.2%. Así mismo, los resultados de nuestro estudio discrepan con los de Nolasco D.¹⁴ donde evaluó a 81 estudiantes de 5to y 4to año encontrando que la mayor parte de alumnos de 5to año mostraron un nivel de conocimiento malo con un 74.1%. Esto puede deberse a que en nuestro estudio la población evaluada fue mayor, así como también la encuesta se realizó vía online lo que genera menor presión y estrés en los alumnos al momento de desarrollar el cuestionario.

En nuestra realidad el estudiante muchas veces no aplica los conocimientos teóricos durante su práctica clínica a pesar que es supervisado por el docente, esto talvez puede deberse a la afluencia de pacientes y la rapidez que necesita para poder evaluar a una cantidad determinada de pacientes, lo cual ocasiona que los estudiantes adopten posturas que no van acorde con la ergonomía dental; a pesar de tener los medios de conocimiento regular, existe una base teórica que el estudiante debe realizar durante su formación en pregrado, en donde se llevan temas sobre ergonomía dental en algunos cursos. Durante la práctica clínica, es común encontrar aglomeración de micro traumatismos relacionados con posturas forzadas mantenidas y movimientos repetitivos, estos pueden ocasionar lesiones como tendinitis o síndrome del túnel carpiano, el empleo de instrumentos vibratorios pueden causar atrapamientos nerviosos, artrosis precoz e incluso el síndrome de Raynaud. Lo que falta es que las instituciones pongan más énfasis en este tema y lo traten de adaptar a las asignaturas de los alumnos de pregrado, para que así el nivel regular de conocimiento que muestran los estudiantes sobre ergonomía odontológica pueda subir a un nivel bueno.²

Según grupo etario, en nuestro estudio prevalecieron los jóvenes donde el nivel predominante fue regular con 74.0%. Así mismo, se observó que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las variables evaluadas ($p > 0.05$). En esta misma línea El-Sallamy R. et al.¹³ realizó un estudio en 479 estudiantes encontrando que el grupo más representativo fueron los jóvenes predominando un

nivel de conocimiento regular con 47.6%. Así mismo Poma R.¹⁶ en su investigación encontró que en alumnos de 26 a 31 años predominó el nivel de conocimiento regular con un 45.5%, seguido de los alumnos de 32 a 37 años un nivel de conocimiento bueno. De igual manera Alaa E. et al.⁸ evaluó el efecto de un programa educativo sobre conocimiento en ergonomía dental en 40 estudiantes de odontología entre edades de 20 y 25 años, en un principio el nivel de conocimientos que prevaleció en esta población fue regular, luego del programa predominó el nivel bueno, esto puede deberse a que los participantes evaluados, posteriormente recibieron clases sobre ergonomía dental, también puede deberse a que el grupo etario joven tiene mayor capacidad de recepción para poder captar rápidamente las ideas, pueden modificar sus hábitos, lo que quizás un adulto de mayor edad no lo puede hacer con mayor facilidad, según los hábitos se pueden modificar los conocimientos sobre ergonomía dental; por ello es necesario implementar programas educativos sobre ergonomía odontológica en el día a día de los estudiantes. Para algunos autores una mala ergonomía dental ocasiona dolor de espalda y cervical, lo cual se establece conforme avanza la edad, otros piensan que las molestias musculoesqueléticas aumentan alrededor de la sexta década, un tercer grupo menciona que estos malestares son más comunes en profesionales jóvenes. Esto puede deberse a las diferentes formas de trabajo en función de la edad, aunque indudablemente la edad del profesional está íntimamente relacionada con la antigüedad en la profesión, algunos estudios encuentran que ésta última puede comportarse como una variable independiente.⁶

VI. CONCLUSIONES

1. Se concluye que el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental de los alumnos de odontología fue de nivel regular.
2. Se concluye que el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental según sexo fue regular tanto en hombres como en mujeres, no encontrándose diferencia estadísticamente significativa.
3. Se concluye que el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental según año académico fue regular en alumnos del 3er, 4to y 5to año, encontrándose diferencia estadísticamente significativa.
4. Se concluye que el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental según grupo etario fue regular tanto en jóvenes como en adultos, no encontrándose diferencia estadísticamente significativa.

VII. RECOMENDACIONES

1. Implementar en la curricula de los alumnos de pre-grado un programa específico que trate sobre ergonomía, con la finalidad de afianzar los conocimientos sobre principios ergonómicas en odontología durante el trabajo clínico.
2. Capacitar constantemente a los alumnos de pre-grado y concientizarlos sobre las consecuencias que producen adoptar malas posturas durante el trabajo clínico, exponiéndolos a adquirir lesiones posturales que a futuro pueden limitar su rendimiento laboral.
3. Realizar investigaciones similares abarcando una población más amplia de estudiantes de pre-grado, con la finalidad de tener mayor representatividad en los resultados.
4. Se recomienda a los docentes a cargo de las prácticas clínicas de los alumnos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos no sólo evalúen los tratamientos que el estudiante realiza, sino que también evalúen las posturas de trabajo que adoptan los estudiantes al momento de realizar dichos tratamientos, de tal manera que estas posturas se hagan un hábito de trabajo para los estudiantes.
5. Dar a conocer los resultados de esta investigación al personal directivo de la Escuela de Estomatología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con la finalidad de implementar acciones que mejoren las condiciones de los estudiantes de pre-grado.

REFERENCIAS

1. Herrero S. Formalización del concepto de salud a través de la lógica: impacto del lenguaje formal en las ciencias de la salud. Revista Ene de Enfermería [Internet]. 2016 [citado 19 de mayo 2021]; 10(2): Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2016000200006
2. Rodríguez Y, Pérez E. Procedimiento ergonómico para la prevención de enfermedades en el contexto ocupacional. RCSP [Internet]. 2014 [citado 19 de mayo 2021]; 40(2):279-285. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-9532003000100003
3. Moreno V. Ergonomía en la práctica odontológica. Rev Venez Invest Odont [Internet]. 2021 [citado el 19 de mayo 2021]; 9(2):106-117. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>
4. Martínez S, Romero H, Encina A, Barrios C. Ergonomía una ciencia que aporta bienestar odontológico. RAAO [Internet]. 2015 [citado el 19 de mayo 2021]; 54(2):36-39. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/liv02/articulo6.pdf>
5. Meisha D, Alsharqawi N, Samarah A, Ghamdi M. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders and ergonomic practice among dentists. Clin Cosmet Investig Dent [Internet]. 2019 [citado el 19 de mayo 2021]; 11:171-179. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.2147%2FCCIDE.S204433>
6. Mesta L, Sibaja B. Revisión de investigación sobre enfermedades músculo esqueléticas relacionadas con el trabajo. EID [Internet]. 2021 [citado el 25 de mayo 2021]; 3(1):48-64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29393/EID3-4RILM20004>
7. Talledo J, Asmat A. Conocimiento sobre posturas ergonómicas en relación a la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de odontología. Int J Odontostomat [Internet]. 2014 [citado el 25 de mayo 2021]; 8(1):63-67. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v8n1/art08.pdf>
8. Alaa E, Younis S. Assessment of an ergonomics interventional educational program on knowledge, attitude, Practice and behavior among a group of

- Egyptian dental students. Egypt Dent J [Internet]. 2020 [citado 27 de mayo del 2021]; 66(1):623-632. Disponible en: DOI. <https://applications.emro.who.int/imemrf/86/Egypt-Dent-J-2020-66-1-623-632-eng.pdf>
9. Andrew R, Narang S, Aggarwal S, Thongam S. Evaluating Knowledge, Awareness and Behaviour Among Dental Interns Regarding Ergonomics in Dentistry: A Cross-Sectional Survey. Int Healthc Res J [Internet]. 2020 [citado 27 de mayo del 2021]; 4(7):OR1-OR4. Disponible en: DOI. <https://ihjournal.com/ihri/article/view/278/806>
 10. Kumar P, Sahitya S, Penmetsa G, Supraja S, Kengadaran S, Chaitanya A. Assessment of knowledge, attitude, and practice related to ergonomics among the students of three different dental schools in India: An original research. J Edu Health Promot [Internet]. 2020 [citado 27 de mayo del 2021]; 9:1-5. Disponible en: DOI. https://www.jehp.net/temp/JEduHealthPromot91266-3290814_090828.pdf
 11. Sarfaraz SH, Hamid M, Abbas M, Imran SH, Khurshid Z, Adnan S. Assessing Insights and Practices among Graduates to Signify the Need for Dental Ergonomics within the Dental Curriculum: A Cross-Sectional Survey. Eur Dent Res Biomater J [Internet]. 2020 [citado 27 de mayo del 2021]; 1(2):51-56. Disponible en: DOI. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1721538>.
 12. Almosa A, Zafar H. Assessment of Knowledge about Dental Ergonomics among Dental Students of King Saud University, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia. J Contemp Dent Pract [Internet]. 2019 [citado 27 de mayo del 2021]; 20(3):324-329. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5005/jp-journals-10024-2517>
 13. El-Sallamy R, Atlam S, Kabbash I, Abd S, el-flaky A. Knowledge, attitude, and practice towards ergonomics among undergraduates of Faculty of Dentistry, Tanta University, Egypt. Environ Sci Pollut Res [Internet]. 2018 [citado 28 de mayo del 2021]; 25:30793–30801 (2018). <https://doi.org/10.1007/s11356-017-8615-3>
 14. Nolasco D. Nivel de conocimiento y actitudes sobre ergonomía dental en alumnos de la clínica estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II [Tesis de Bachiller]. Trujillo: Escuela de Estomatología

- Universidad Privada Antenor Orrego; 2017. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/4250>
15. Siddiqui T, 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* [Internet]. 2016 [citado 29 de mayo del 2021]; 1-6. Disponible en: DOI. <https://www.researchgate.net/publication/306260026>
 16. Poma R. 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 de Bachiller]. Lima: Escuela Académico Profesional de odontología Universidad Privada Norbert Wiener; 2016. Disponible en: <https://docplayer.es/57566162-Universidad-privada-norbert-wiener.html>
 17. Sasso P, De Araujo A, Presoto C, Bonini J. Ergonomic work posture in undergraduate dentistry students: Correlation between theory and practice. *J Educ Ethics Dent* [Internet]. 2015 [citado 29 de mayo del 2021]; 5(2):47-50. Disponible en: DOI. https://www.jeed.in/temp/JEducEthicsDent5247-1180985_031649.pdf
 18. Pirvu C, Patrascu Y, Pirvu D, Lonescu C. The dentist's operating posture - ergonomic aspects. *J Med Life* [Internet]. 2014 [citado 29 de mayo del 2021]; 7(2): 177-182. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25184007/>
 19. Estrada J. Ergonomía básica. 1ª. Ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2015. Disponible en: https://books.google.com/books?id=dzOjDwAAQBAJ&printsec=frontcover&q=Ergonom%C3%ADa+b%C3%A1sica&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiH66jBgMPyAhUsHLkGHYsRD0EQ6AEwAHoEC_AcQAq
 20. Fimbres K, García J, Tinajero R, Salazar R, Quintana M. Trastornos musculoesqueléticos en odontólogos. *Rev Enf* [Internet]. 2016 [citado 29 de mayo del 2021]; 1(1):35-46. Disponible en: <https://doi.org/10.22370/bre.11.2016.1337>.
 21. Zafar H, Amosa N. Prevalence of Work-related Musculoskeletal Disorders among Dental Students of King Saud University, Riyadh, Kingdom of Saudi

- Arabia. J Contemp Dent Pract [Internet]. 2019 [citado 29 de mayo del 2021]; 20(4):449-453. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31308275/>
22. Saliba T, Isper J, Dalmer L, Bermudes C, Saliba S. Ergonomía odontológica: integrando teoría e práctica para el avance del ensino. Rev da Abeno [Internet]. 2015 [citado 29 de mayo del 2021]; 15(4):37-44. Disponible en: <https://doi.org/10.30979/rev.abeno.v15i4.230>
23. Mulimani P, Hoe V, Hayes M, Idiculla J, Abas A, Karanth L. Ergonomic interventions for preventing musculoskeletal disorders in dental care practitioners. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2018 [citado 05 de junio del 2021]; 10: 1-41. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011261.pub2>
24. Sachdeva A, Bhateja S, Arora G. Ergonomics in dentistry: A comprehensive review. J Dent Res Rev [Internet]. 2020 [citado 05 de junio del 2021]; 7(1):32. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/jdrr.jdrr_87_19
25. García D, Pacheco D. Current considerations in dental ergonomics: standards and guidelines, teaching and Prevention. J of Ergonomics [Internet]. 2017 [citado 05 de junio del 2021]; 7(3):1-3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4172/2165-7556.1000200>
26. Gupta A, Bhat M, Mohammed T, Bansal, Gupta G. Ergonomics in Dentistry. Int. J. Of Clin. Pediat. Dent [Internet]. 2014 [citado el 15 de junio del 2021]; 7(1):30-34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4144062/pdf/ijcpd-07-030.pdf>
27. Talledo J, Asmat. Conocimiento sobre posturas ergonómicas en relación a la percepción del dolor durante la atención clínica en alumnos de odontología. Int. J. Odontostomat [Internet]. 2014 [citado el 22 de junio del 2021]; 8(1): 63-67. Disponible en: DOI. <https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v8n1/art08.pdf>
28. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. 6° ed. McGraw-Hill Interamericana editores; 2014. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
29. Barrios I, Anido V, Morera P. Declaración de Helsinki: cambios y exégesis [Internet]. 2016 [Citado el 24 de julio del 2021]; 42(1):132-142. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsalpub/csp-2016/csp161n.pdf>

30. Srinivasan M, Priyanka B, Poorni S. Ergonomics and its Impact on Musculoskeletal Disorder among Dental Surgeons: A Literature Review. J Oper Dent Endod [internet]. 2020 17 [citado el 31 de agosto del 2021]; 5(1):12-17. Disponible en: https://web.archive.org/web/20201211040410id_/https://www.jodend.com/doi/pdf/10.5005/jp-journals-10047-0089
31. Delgado J, Cuichán D, Sancán M. Some specificities about Ergonomics and occupational health risk factors Alguns detalhes sobre a ergonomia e fatores de risco em saúde ocupaciona. RECIMUNDO [Internet]. 2019 [citado el 31 de agosto del 2021]; 3(1):151-174. Disponible en: <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/362>
32. Kalghatgi Sh, Prasad K, Chhabra K, Deolia S, Chhabra C. Insights into ergonomics among dental professionals of a dental institute and private practitioners in hubli-dharwad twin cities. Saf Health Work [Internet]. 2014 [citado el 31 de agosto del 2021]; 5(4):181-185. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25516809/>
33. Alghadir A, Zafar H, Iqbal Z. Work-related musculoskeletal disorders among dental professionals in Saudi Arabia. J Phy Ther Sci [Internet]. 2015 [citado el 31 de agosto del 2021]; 27(4):1107-1112. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25995567/>
34. Movahhed T, Dehghani M, Arghami Sh, Afarin AI. Do dental students have a neutral working posture? J Back Musculoskel Rehabil [Internet]. 2016 [citado el 31 de agosto del 2021]; 29(4):859-864. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27197705/>
35. Barreto G, Gomes C, Estrada C, Saliba C, Isper A. Trastornos musculoesqueléticos entre dentistas brasileños en São Paulo. Rev Odonto Cienc [Internet]. 2018 [citado el 31 de agosto del 2021]; 33(1):33-39. Disponible en: <https://doi.org/10.15448/1980-6523.2018.1.29699>
36. Dental Council of India. New Delhi, India: Government of India. [citado el 31 de agosto del 2021]. Disponible en: <http://www.dciindia.org/search.aspx>
37. Theurel J, Desbrosses K. Occupational Exoskeletons: Overview of Their Benefits and Limitations in Preventing Work-Related Musculoskeletal

- Disorders. [Internet]. 2019 [citado el 31 de agosto del 2021]; 7:264-280. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/24725838.2019.1638331>
38. Kritika V, Laveena P, Kritika R, et al. Knowledge, attitude and behavior towards ergonomics among oral health professionals in jodhpur city, Rajasthan, India. IJ Pre Clin Dent Res [Internet]. 2014 [citado el 31 de agosto del 2021]; 1(3):5-9. Disponible en: http://www.ijpcdr.com/pdf/2014/July-September/8888_Original%20Article.pdf
 39. Abanto R. Relación entre el nivel de conocimiento de ergonomía odontológica y sensación del dolor postural en alumnos de estomatología universidad Nacional de Trujillo-2018 [Tesis de Bachiller]. Trujillo: Escuela Académico Profesional de Estomatología Universidad Nacional de Trujillo; 2018. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/10675>
 40. Gonzales S, Valdez N. Significado psicológico de sexo, sexualidad, hombre y mujer en estudiantes universitarios. Enseñanza e Investigación en Psicología [Internet]. 2016 [citado el 22 de junio del 2021]; 21(3):274-281. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/292/29248182007.pdf>
 41. Sánchez M. Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes Universitarios. [Tesis de grado]. Lambayeque: Escuela Académico profesional de Psicología Universidad Señor De Sipán; 2017 <https://hdl.handle.net/20.500.12802/3098>
 42. Ho H, Arias M. Descripción de los grupos etarios, identidad, edad y su relación con la discapacidad en la Universidad Técnica de Manabí. Rev Caribeña de Ciencias Sociales [Internet]. 2018 [citado el 22 de junio del 2021]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/09/descripcion-grupos-etarios.html>

ANEXOS

ANEXO 1: Carta de presentación



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

Piura, 08 de octubre del 2021

CARTA DE PRESENTACIÓN N° 403-2021/UCV-EDE-EP13-F01/PIURA

Doctor,

Romel Watanabe Velásquez

Decano de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Lima. -

De mi especial consideración

Es grato dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo, y a la vez, presentarle a las alumnas **Dioses Córdoba Sarita del Pilar** identificada con DNI N° 40323169 y **Yovera Martínez Silvia Inés** identificada con DNI N° 41552869, quienes están realizando el Taller de Titulación en la Escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo – Filial Piura y desea realizar su Proyecto titulado "Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una Universidad Nacional-Lima 2021".

Por lo tanto, solicito a usted permitir que las alumnas puedan ejecutar su trabajo de investigación en la institución que usted dirige.

Asimismo, hacemos de conocimiento que esta carta solo tiene validez virtual, pues por motivos de pandemia no entregamos el documento de manera física.

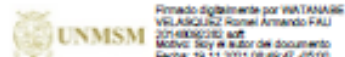
Sin otro particular, me despido de Ud.

Atentamente,

Mg. Eric Giancarlo Becerra toche
Directos Escuela de Estomatología

c.c.

ANEXO 2: Constancia de ejecución de tesis



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, Decana de América)

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Ciudad universitaria, 19 de noviembre del 2021

CONSTANCIA

El que suscribe Mg. Jesús Julio Ochoa Tataje, docente de la Facultad de Odontología de la UNMSM y responsable de la Asignatura Clínica Integrada del Adulto II, hace constar que las Bachilleres Dioses Córdova, Sarita del Pilar y Yovera Martínez, Silvia Inés de la Carrera Profesional de Estomatología de la Universidad César Vallejo, realizaron la ejecución de su trabajo de investigación (tesis) titulado “Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una universidad nacional-Lima 2021” en alumnos de la Escuela Profesional de Odontología de nuestra Institución.

Se expide la presente certificación por encargo del Señor Decano Mg. Romel Armando Watanabe Velásquez para los fines pertinentes.

Atentamente:



.....
Mg. Jesús Julio Ochoa Tataje
Docente Responsable de Asignatura

ANEXO 3: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental	Conjunto de información sobre conocimientos en posturas ergonómicas odontológicas acumulados a través del aprendizaje. ³⁹	Conocimiento que obtienen los alumnos sobre posturas ergonómicas durante los procedimientos odontológicos en la práctica clínica, será medido utilizando un cuestionario.	Postura de la columna vertebral. Postura del operador. Postura del paciente.	Bueno (9-11) Regular (5-8) Malo (0-4)	Ordinal
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer. ⁴⁰	Tipo de sexo que tiene el estudiante, el cual fue redactado en los datos generales del cuestionario.	-----	Masculino Femenino	Nominal dicotómica.
Año Académico	Periodo de tiempo de cada año en el que una institución de educación está abierta para estudiar. ⁴¹	Periodo académico en la que se encuentra el estudiante cursando la universidad, el cual fue consignado por el alumno en el cuestionario.	-----	3er Año 4to Año 5to Año	Ordinal
Grupo etario	Etapa específica del ciclo de vida de un ser humano. ⁴²	Etapa de vida en la que se encuentra el estudiante respecto a su edad, el cual fue registrado por el alumno en el cuestionario.	-----	Jóvenes (18-29 años) Adulto (30 a 59 años)	Ordinal

ANEXO 4: Instrumento de recolección de datos

Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una universidad nacional-Lima 2021

Este cuestionario tiene como objetivo evaluar el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una Universidad Nacional-Lima 2021.

Por favor, leer detalladamente cada pregunta del cuestionario y responder según se requiera.

Correo *

Tu dirección de correo electrónico

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación:
Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una universidad nacional-Lima 2021.

Nombre de los investigadores:
Dioses Córdova, Sarita del Pilar.
Yovera Martínez, Silvia Inés.

A usted estimado estudiante se le esta invitando a participar de esta investigación, el cual busca evaluar el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una universidad nacional-Lima 2021. Este estudio no presenta ningún riesgo para el participante, ya que no utiliza ningún tipo de instrumento que pueda poner en peligro su salud e integridad, la información recolectada por las encuestas realizadas será manejada exclusivamente por los investigadores para fines académicos. Los datos e información que usted proporcione en la encuesta se mantendrá en confidencialidad, además se respetaran los principios éticos de beneficencia y no maleficencia, donde no se perjudicará a ningún estudiante.

Autorización: doy mi consentimiento voluntario para participar en el estudio. *

Si, acepto participar en el estudio.

No, acepto participar en el estudio.

Siguiente

Página 1 de 3

Datos demográficos

A continuación responda las siguientes preguntas:

Edad *

Tu respuesta _____

Sexo *


- Femenino
- Masculino

Año académico (3, 4 y 5to) *

Tu respuesta _____

[Atrás](#)

[Siguiente](#)

 Página 2 de 3

CONOCIMIENTO SOBRE POSTURAS ERGONÓMICAS EN ODONTOLOGÍA

Instrucciones

Esta sección evaluará los conocimientos sobre posturas ergonómicas adoptadas por los estudiantes durante la practica clínica con el paciente. El cuestionario consta de 11 preguntas con 4 enunciados, responda las siguientes preguntas según su criterio marcando sólo una alternativa para cada pregunta.

1. Identifique y marque la respuesta correcta *

- 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, deben ser perpendiculares (formándose un ángulo de 90°)
- d) La línea del suelo, y la columna del operador deben oscilar entre 45 a 90°.

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



a) -15° hacia abajo



b) 0° línea recta en sentido horizontal.



c) $+15^\circ$ ligeramente hacia arriba



d) $+30^\circ$ mayormente hacia arriba

3. Cuando el operador se encuentra trabajando (sentado), su columna vertebral deberá permanecer: *

- a) Inclínada hacia atrás hasta un máximo de 135°
- b) Inclínada hacia adelante hasta un máximo de 45°
- c) Recta y en la parte cervical ligeramente inclinada al igual que su cabeza.
- d) Dependerá de la comodidad del operador.

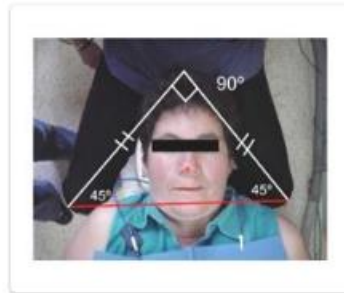
4. Cuando el operador se encuentre sentado hay flexión de las rodillas debido a la altura del taburete. El ángulo que se forma entre el muslo y las piernas debe ser de: *

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

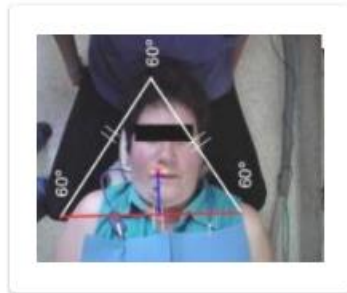
5. El operador al encontrarse sentado, mantendrá las piernas separadas. En esta posición se trazan líneas imaginarias, en la cual sus piernas formarán un triángulo.....; donde la boca del paciente se encuentra.....(guiarse de las figuras adjuntas) *



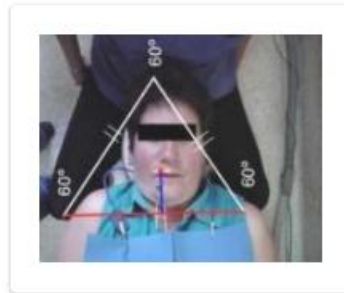
a) Equilátero/Por fuera del triángulo



b) Rectángulo/En cualquier punto dentro del triángulo.



c) Equilátero / En el centro del triángulo.



d) Rectángulo / En cualquier punto fuera del triángulo.

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

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

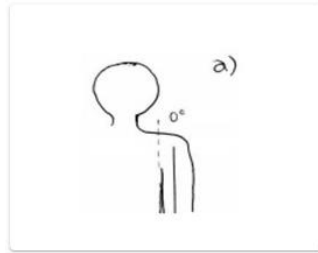
7. Cuando el operador se encuentre sentado, los codos estarán flexionados de tal forma que brazos y antebrazos deberán de formar un ángulo de: *

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

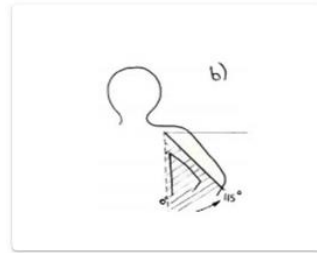
8. Durante el trabajo odontológico: La distancia ideal que debe presentar desde los ojos del operador hacia la boca del paciente será no menor de:

- a) 35 a 40mm
- b) Más de 40mm
- c) Menos de 35mm
- d) N.A

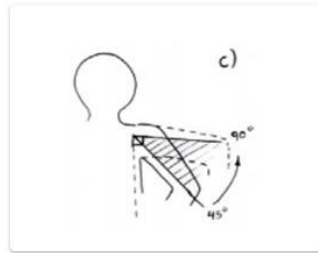
9. Durante el trabajo odontológico: Los brazos del operador (sentado), se encontrarán a: (ver gráficos adjuntos)



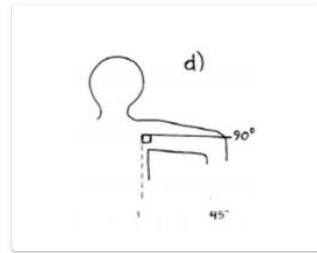
a) de 0°



b) de 45°

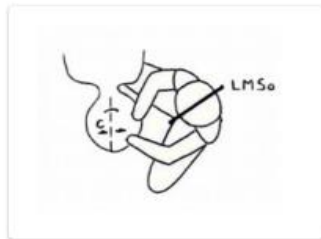


c) Entre 45° y 90°

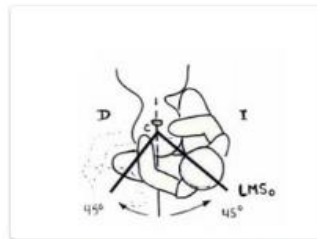


d) de 90°

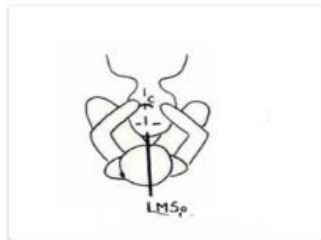
10. La cabeza del paciente recostado en relación con el operador (sentado) debe encontrarse de la siguiente manera: (ver figuras adjuntas) *



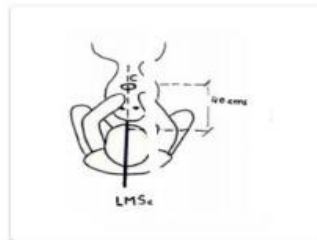
a) Independiente de la línea media del operador.



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

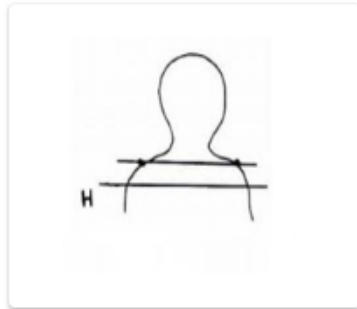


c) En la línea media sagital del operador.

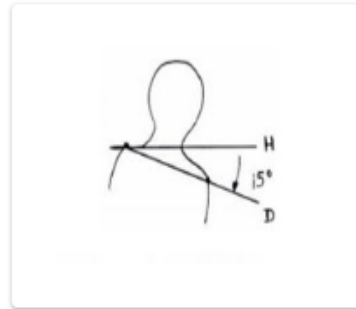


d) En la línea media sagital del operador a 40 cm de la boca del paciente

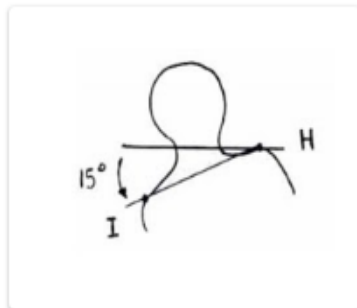
11. Durante el trabajo odontológico: La línea imaginaria que cruza ambos hombros del operador deberá: *



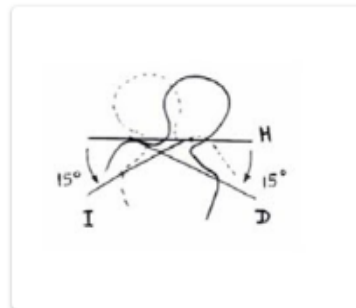
a) Ser lo más paralela al piso



b) Estar inclinada máximo 15° hacia la derecha.



c) 15° hacia la izquierda



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

Atrás

Enviar

Página 3 de 3

ANEXO 5: Confiabilidad del instrumento de recolección de datos

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE LOS EVALUADORES	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	--	--------------------------

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTES:	Dioses Córdova, Sarita del Pilar Yovera Martínez, Silvia Inés.
1.2. TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:	Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una universidad nacional-Lima 2021
1.3. ESCUELA PROFESIONAL:	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO:	Cuestionario
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO:	Kuder Richardson KR-20
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	08/07/2021
1.7. MUESTRA APLICADA:	20 estudiantes

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	0.811
------------------------------------	-------

Estadísticas de fiabilidad

<i>Afa de Cronbach</i>	<i>N° de elementos</i>
<i>,811</i>	11

Estadísticas del total de elementos

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	7,75	5,776	,727	,766
P2	7,60	6,463	,525	,791
P3	7,75	5,776	,727	,766
P4	7,60	6,463	,525	,791
P5	7,65	6,976	,235	,819
P6	7,50	7,105	,321	,808
P7	7,65	6,766	,330	,810
P8	7,60	6,463	,525	,791
P9	7,60	6,463	,525	,791
P10	7,60	7,305	,114	,828
P11	7,70	6,011	,648	,776

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO:

Se aplicó el test de Kuder Richardson KR-20, en el cuestionario que evalúa el Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de una universidad privada-Lima 2021 con la finalidad de medir el grado en que el instrumento produce resultados consistentes y coherentes teniendo como resultado 0.811 por lo que se evidencia que la magnitud del instrumento es alta y confiable.



Estudiante: Yovera Martínez, Silvia Inés
DNI : 41552869

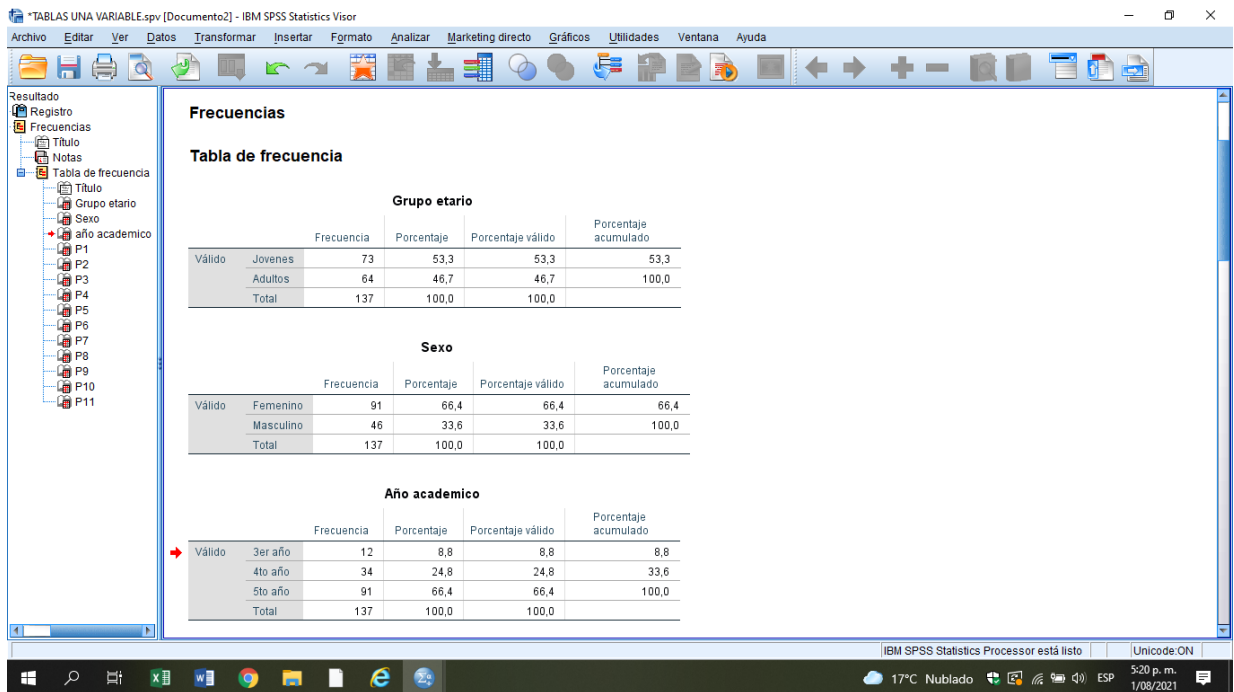
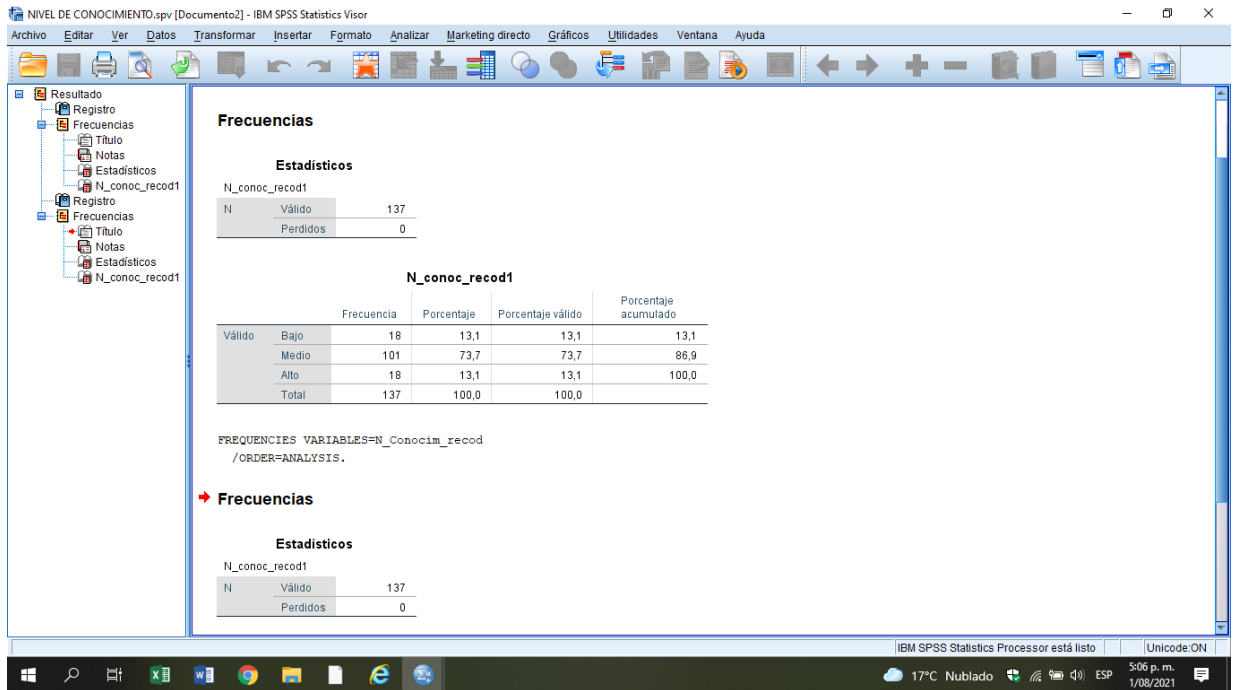


Estudiante: Dioses Córdova, Sarita del Pilar
DNI : 40323169

Oficina de Informática, Telecomunicaciones y Estadística
.....
Ing. SARA GISELA AGUIÑO DOLORIER
COESPE N° 023
Instituto de la Unidad de Estadística

Estadístico/Mg. Sara Gisela, Aquino Dolorier

ANEXO 6: Fotos



IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON | H: 138, W: 757 pt.

5:37 p. m. 1/08/2021

17°C Nublado

IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Itado
Registro
Tablas cruzadas
Título
Notas
Resumen de procesamiento de
Tabla cruzada Grado*N_conoc_
Pruebas de chi-cuadrado
Medidas simétricas
Registro
Tablas cruzadas
Título
Notas
Resumen de procesamiento de
Tabla cruzada edad recodificad.
Pruebas de chi-cuadrado
Medidas simétricas
Registro
Tablas cruzadas
Título
Notas
Resumen de procesamiento de
Tabla cruzada Sexo*N_conoc_r
Pruebas de chi-cuadrado
Medidas simétricas

```

/STATISTICS=CHISQ BTAU
/CELLS=COUNT ROW
/COUNT ROUND CELL.

```

Tablas cruzadas

Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grado * N_conoc_recod1	137	100,0%	0	0,0%	137	100,0%

Tabla cruzada Año académico*N_conoc_recod1

Año académico		N_conoc_recod1			Total
		Alto	Medio	Bajo	
3er año	Recuento	0	12	0	12
	% dentro de Grado	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
4to año	Recuento	1	29	4	34
	% dentro de Grado	2,9%	85,3%	11,8%	100,0%
5to año	Recuento	17	60	14	91
	% dentro de Grado	18,7%	65,9%	15,4%	100,0%
Total	Recuento	18	101	18	137
	% dentro de Grado	13,1%	73,7%	13,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

Significación

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON | H: 138, W: 757 pt.

5:34 p. m. 1/08/2021

17°C Nublado

IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Itado
Registro
Tablas cruzadas
Título
Notas
Resumen de procesamiento de
Tabla cruzada Grado*N_conoc_
Pruebas de chi-cuadrado
Medidas simétricas
Registro
Tablas cruzadas
Título
Notas
Resumen de procesamiento de
Tabla cruzada edad recodificad.
Pruebas de chi-cuadrado
Medidas simétricas
Registro
Tablas cruzadas
Título
Notas
Resumen de procesamiento de
Tabla cruzada Sexo*N_conoc_r
Pruebas de chi-cuadrado
Medidas simétricas

5to año		N_conoc_recod1			Total
		Alto	Medio	Bajo	
5to año	Recuento	17	60	14	91
	% dentro de Grado	18,7%	65,9%	15,4%	100,0%
Total	Recuento	18	101	18	137
	% dentro de Grado	13,1%	73,7%	13,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,861 ^a	4	,028
Razón de verosimilitud	14,882	4	,005
Asociación lineal por lineal	,592	1	,442

N de casos válidos 137

a. 4 casillas (44,4%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,58.

Medidas simétricas

	Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Ordinal por ordinal Tau-b de Kendall	-,075	,065	-1,152	,249

N de casos válidos 137

a. No se presupone la hipótesis nula.
b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

```

CROSSTABS
/TABLES=edad1 BY N_Conocim_recod
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ BTAU

```

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON | H: 138, W: 757 pt | 5:35 p. m. | 1/08/2021

```

CROSSTABS
  /TABLES=edad1 BY N_Conocim_recod1
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ BTAU
  /CELLS=COUNT ROW
  /COUNT ROUND CELL.
  
```

Tablas cruzadas

Resumen de procesamiento de casos

Grupo etario * N_Conocim_recod1	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo etario * N_Conocim_recod1	137	100,0%	0	0,0%	137	100,0%

Tabla cruzada drupo etario*N_Conoc_recod1

Grupo etario	Jovenes	Recuento	N_Conocim_recod1			Total
			Alto	Medio	Bajo	
		Recuento	8	54	11	73
		% dentro de edad recodificada	11,0%	74,0%	15,1%	100,0%
adultos		Recuento	10	47	7	64
		% dentro de edad recodificada	15,6%	73,4%	10,9%	100,0%
Total		Recuento	18	101	18	137
		% dentro de edad recodificada	13,1%	73,7%	13,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

Significación

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON | H: 138, W: 757 pt | 5:35 p. m. | 1/08/2021

adultos	Recuento	10	47	7	64
	% dentro de edad recodificada	15,6%	73,4%	10,9%	100,0%
Total	Recuento	18	101	18	137
	% dentro de edad recodificada	13,1%	73,7%	13,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,009 ^a	2	,604
Razón de verosimilitud	1,013	2	,603
Asociación lineal por lineal	,997	1	,318
N de casos válidos	137		

a. 0 casillas (0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8.41.

Medidas simétricas

	Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada	
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	-,083	,082	-,008	,313
N de casos válidos	137				

a. No se presupone la hipótesis nula.
b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

```

CROSSTABS
  /TABLES=Sexo BY N_Conocim_recod1
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ BTAU
  
```

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON | H: 138, W: 757 pt

17°C Nublado | 5:36 p. m. | 1/08/2021

IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Registro

Tablas cruzadas

Resumen de procesamiento de casos

Tabla cruzada Sexo*N_conoc_recod1

Pruebas de chi-cuadrado

Medidas simétricas

CROSSTABS

```

/TABLES=Sexo BY N_Conocim_recod
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ BTAU
/CELLS=COUNT ROW
/COUNT ROUND CELL.

```

Tablas cruzadas

Resumen de procesamiento de casos

	Válidos		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Sexo * N_conoc_recod1	137	100,0%	0	0,0%	137	100,0%

Tabla cruzada Sexo*N_conoc_recod1

Sexo		N_conoc_recod1			Total
		Alto	Medio	Bajo	
Femenino	Recuento	13	66	12	91
	% dentro de Sexo	14,3%	72,5%	13,2%	100,0%
Masculino	Recuento	5	35	6	46
	% dentro de Sexo	10,9%	76,1%	13,0%	100,0%
Total	Recuento	18	101	18	137
	% dentro de Sexo	13,1%	73,7%	13,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON | H: 138, W: 757 pt

17°C Nublado | 5:36 p. m. | 1/08/2021

IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Registro

Tablas cruzadas

Resumen de procesamiento de casos

Tabla cruzada Sexo*N_conoc_recod1

Pruebas de chi-cuadrado

Medidas simétricas

Sexo		N_conoc_recod1			Total
		Alto	Medio	Bajo	
Femenino	Recuento	13	66	12	91
	% dentro de Sexo	14,3%	72,5%	13,2%	100,0%
Masculino	Recuento	5	35	6	46
	% dentro de Sexo	10,9%	76,1%	13,0%	100,0%
Total	Recuento	18	101	18	137
	% dentro de Sexo	13,1%	73,7%	13,1%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,324 ^a	2	,850
Razón de verosimilitud	,333	2	,847
Asociación lineal por lineal	,124	1	,725
N de casos válidos	137		

a. 0 casillas (0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6.04.

Medidas simétricas

	Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada	
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	,029	,081	,361	,718
N de casos válidos	137				

a. No se presupone la hipótesis nula.
b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON | H: 138, W: 757 pt

5:33 p. m. 1/08/2021

17°C Nublado

IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

CROSSTABS

```

/TABLES=edad1 BY N_Conocim_recod1
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ BIAU
/CELLS=COUNT ROW
/COUNT ROUND CELL.

```

Tablas cruzadas

Resumen de procesamiento de casos

Grupo etario * N_Conocim_recod1	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Grupo etario * N_Conocim_recod1	137	100,0%	0	0,0%	137	100,0%

Tabla cruzada drupo etario*N_Conocim_recod1

Grupo etario	Jovenes	Recuento	N_Conocim_recod1			Total
			Alto	Medio	Bajo	
adultos	Recuento	8	54	11	73	
	% dentro de edad recodificada	11,0%	74,0%	15,1%	100,0%	
adultos	Recuento	10	47	7	64	
	% dentro de edad recodificada	15,6%	73,4%	10,9%	100,0%	
Total	Recuento	18	101	18	137	
	% dentro de edad recodificada	13,1%	73,7%	13,1%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

Significación

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON | H: 138, W: 757 pt

5:33 p. m. 1/08/2021

17°C Nublado

IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

adultos Recuento 10 47 7 64

% dentro de edad recodificada 15,6% 73,4% 10,9% 100,0%

Total Recuento 18 101 18 137

% dentro de edad recodificada 13,1% 73,7% 13,1% 100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,009 ^a	2	,604
Razón de verosimilitud	1,013	2	,603
Asociación lineal por lineal	,997	1	,318
N de casos válidos	137		

a. 0 casillas (0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8.41.

Medidas simétricas

	Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Ordinal por ordinal Tau-b de Kendall	-,083	,082	-1,008	,313
N de casos válidos	137			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

CROSSTABS

```

/TABLES=Sexo BY N_Conocim_recod1
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ BIAU

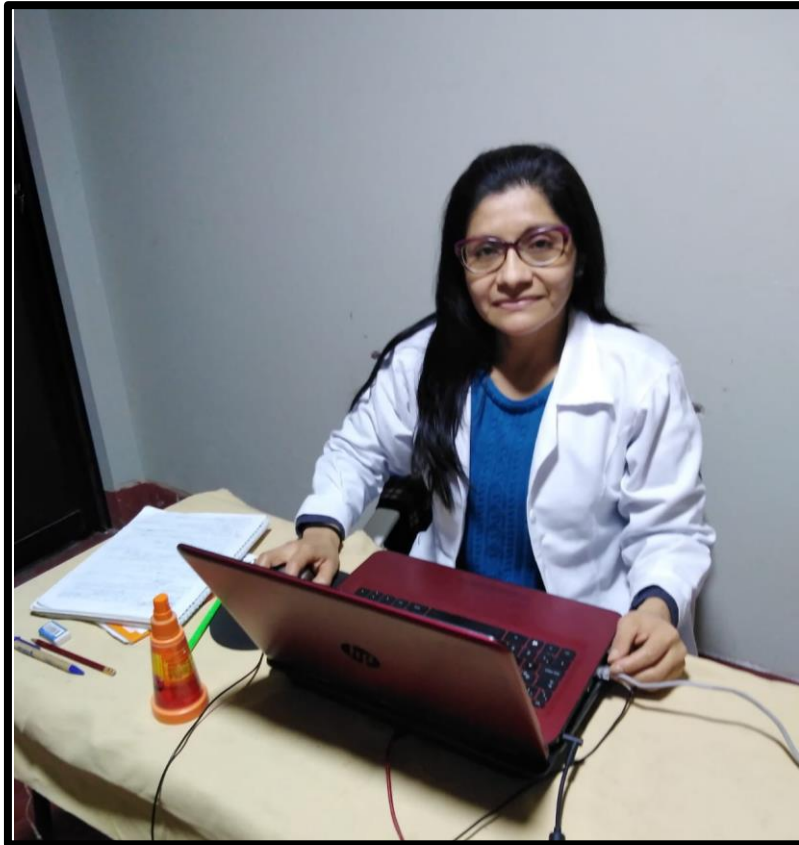
```



Editando encuesta en google forms



Compartiendo encuesta con los estudiantes vía online



Ordenando tablas de resultados, editando conclusiones y recomendaciones