

# UCUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Fisioterapia

ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA EN DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “VICTORIA DEL PORTETE”, CUENCA - ECUADOR, SEPTIEMBRE 2021 – FEBRERO 2022

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Fisioterapia

Modalidad: Proyecto de investigación

**Autoras:**

Andrea Carolina Cabrera Patiño

C.I: 0107559486

acarolinacabrerap@gmail.com

Katherine Pamela Jarama Jarama

C.I: 0106385826

kjarama16@gmail.com

**Director:**

Lcdo. Diego Fernando Cobos Cobos.

CI: 0104443098

**Cuenca, Ecuador**

19 de mayo de 2022

## **RESUMEN:**

### **Antecedentes**

Debido a la situación actual de Covid-19, las instituciones educativas han tenido que optar por el teletrabajo, los docentes de estas instituciones se ven afectados por el exceso de trabajo, el cual ha provocado disfunciones músculo esqueléticas, teniendo una prevalencia de 66,7% con respecto al dolor de cuello, que ocasiona pérdida de la calidad de vida y limitación funcional.

### **Objetivo General**

Determinar el índice de discapacidad cervical y su relación con la intensidad de dolor y calidad de vida en los docentes de la Unidad educativa del Milenio “Victoria del Portete”, Cuenca-Ecuador.

### **Metodología**

Presentamos un estudio cuantitativo - transversal de nivel correlacional. En el que participaron 50 docentes a quienes se les aplicó las escalas: Escala visual Análoga, Índice de discapacidad cervical, Short Form-36. El procesamiento de los resultados se realizó con el programa SPSS versión 15 y Excel, y se presentan los resultados en tablas y gráficos.

### **Resultados**

Se determinó que la intensidad de dolor es considerable entre los docentes que realizaron teletrabajo, además el 95% presentó discapacidad cervical, con una afección de la calidad de vida más notable en el “Rol Físico”  $\square=38$ . Además, existe correlación entre la variable discapacidad e intensidad de dolor y entre discapacidad con 6 dimensiones físicas de la calidad de vida.

**Palabras claves:** Cervicalgia. Escala visual análoga (EVA). Índice de discapacidad cervical (IDC). Short Form-36. Docentes.

## ABSTRACT

### Background

Due to Covid-19 situation, the educational institutions, had to work from home, the teachers are affected by excess of work, it caused Musculoskeletal dysfunction. Having a prevalence of 67,7% with respect to neck pain, which causes loss of quality of life and functional limitation.

### General objective

To determine the relation among the cervical disability index, pain intensity and quality of life of teachers from “Unidad Educativa del Milenio Victoria del Portete” in Cuenca city.

### Methodology

We present a quantitative-transversal study at the correlational level. In which 50 teachers participated to whom the scales applied: Analog Visual Scale, Cervical Disability Index, Shot Form-36 for quality of life. The processing of results was carried out with the SPSS version 15 and Excel program, and are presented the results in tables and graphs.

### Results

As a result, professors who worked from home currently present a considerable pain intensity. In addition, 95% shows cervicales disability plus a notorious affection in their standards of living, specifically at Physical Role  $\square = 38$ . And certainly it's possible to conclude that there is correlation between disability and pain intensity and also between disability and the six physical dimensions of quality of life.

**Key words:** Cervicalgia. Visual analog scale (VAS). Neck Diasbility Index (NDI). Short Form-36. Professors/Teachers.

## INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN: .....	2
ABSTRACT .....	3
CAPÍTULO I.....	14
1.1 INTRODUCCIÓN .....	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	17
CAPÍTULO II.....	19
FUNDAMENTO TEÓRICO .....	19
2.1 COLUMNA VERTEBRAL.....	19
2.2 COLUMNA CERVICAL.....	19
2.3 DOLOR CERVICAL .....	21
2.4 ESCALA VISUAL ANÁLOGA.....	23
2.5 DISCAPACIDAD.....	24
2.6 ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL - NECK DISABILITY INDEX (NDI).....	24
2.7 CALIDAD DE VIDA.....	25
2.8 SHORT FORM-36 .....	26
CAPÍTULO III.....	28
3.1 OBJETIVO GENERAL .....	28
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	28
CAPÍTULO IV.....	29
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	29
4.2 ÁREA DE ESTUDIO .....	29
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA .....	29
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	29
4.4.1 Criterios de inclusión .....	29
4.4.2 Criterios de exclusión .....	29
4.5 VARIABLES.....	30
4.5.1 Variables de interés: .....	30

4.5.2 Variables de caracterización: .....	30
4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	30
4.6.1 MÉTODO .....	30
4.6.2 TÉCNICA .....	30
4.6.3 INSTRUMENTOS .....	30
4.6.4 MATERIALES .....	30
4.6.5 PROCEDIMIENTOS .....	31
4.7 TABULACIÓN Y ANÁLISIS .....	31
4.8 ASPECTOS ÉTICOS .....	31
CAPITULO V .....	33
RESULTADOS .....	33
CAPÍTULO VI .....	42
DISCUSIÓN .....	42
CAPÍTULO VII .....	45
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	45
7.1 CONCLUSIONES .....	45
7.2 RECOMENDACIONES .....	46
CAPÍTULO VIII .....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	47
CAPÍTULO IX .....	52
ANEXOS .....	52
9.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	52
9.2 FORMULARIO .....	54

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución según rangos de la variable edad. ....	33
Tabla 2. Distribución según variable sexo .....	34
Tabla 3. Distribución de la intensidad de dolor en docentes.....	34
Tabla 4. Distribución de la intensidad de dolor en docentes según sexo.....	35
Tabla 5. Distribución de la Discapacidad Cervical .....	36
Tabla 6. Distribución de la Discapacidad Cervical según sexo.....	36
Tabla 7. Distribución de dimensiones de la Calidad de vida en docentes. ....	37
Tabla 8. Correlación de variable discapacidad cervical y las 8 dimensiones de la calidad de vida .....	39

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Distribución de dimensiones de la calidad de vida en docentes. ....	37
Ilustración 2. Correlación de las variables dolor y discapacidad .....	38
Ilustración 3. Correlación de la variable discapacidad y función física.....	40
Ilustración 4. Correlación de la variable discapacidad y rol físico .....	40
Ilustración 5. Correlación de la variable discapacidad y dolor corporal.....	40
Ilustración 6. Correlación de la variable discapacidad y salud general .....	40
Ilustración 7. Correlación de la variable discapacidad y vitalidad .....	41
Ilustración 8. Correlación de la variable discapacidad y función social .....	41

## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Andrea Carolina Cabrera Patiño en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA EN DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “VICTORIA DEL PORTETE”, CUENCA – ECUADOR, SEPTIEMBRE 2021-FEBRERO 2022 ”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 19 de mayo de 2022



---

Andrea Carolina Cabrera Patiño

C.I: 0107559486

## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Andrea Carolina Cabrera Patiño, autor/a del trabajo de titulación **“ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA EN DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “VICTORIA DEL PORTETE”, CUENCA – ECUADOR, SEPTIEMBRE 2021-FEBRERO 2022”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 19 de mayo de 2022



---

Andrea Carolina Cabrera Patiño

C.I: 0107559486



## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Katherine Pamela Jarama Jarama en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA EN DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “VICTORIA DEL PORTETE”, CUENCA – ECUADOR, SEPTIEMBRE 2021-FEBRERO 2022 ”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 19 de mayo de 2022



Katherine Pamela Jarama Jarama

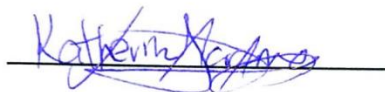
C.I: 0106385826

## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Katherine Pamela Jarama Jarama, autor/a del trabajo de titulación **"ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE VIDA EN DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO "VICTORIA DEL PORTETE", CUENCA – ECUADOR, SEPTIEMBRE 2021-FEBRERO 2022"**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 19 de mayo de 2022



Katherine Pamela Jarama Jarama

C.I: 0106385826

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento para Dios por regalarnos la vida.

A nuestro tutor de tesis el Mg. Diego Cobos, quien nos guio y brindó su apoyo durante todo este recorrido.

A todos los docentes que formaron parte de nuestra formación académica, por compartir sus conocimientos y hacer de nosotros personas capaces.

A nuestros padres, hermanos y amigos por el amor y confianza que han depositado en nosotras.

**Andrea y Katherine.**

## DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto a mis padres: Narcisa y Miguel, ellos han sido mi mayor apoyo, quienes me han impulsado a luchar por alcanzar mis metas, me han sabido aconsejar y guiar y es gracias a ellos que hoy estoy culminando una etapa más en mi vida.

También a mis hermanos Valeria y Christian: ellos han sido mi inspiración y ejemplo a seguir desde pequeña, me han consentido y brindado su cariño y apoyo incondicional, me han vuelto una persona fuerte y capaz de conseguir todo lo que me proponga. A mis amigos que forman parte de mi vida por darme infinitas alegrías, darme ánimo y fortaleza en todo este tiempo.

**Andrea.**

## DEDICATORIA

A mi familia por todo su apoyo, de manera especial a mi mamá, Sonia, quien desde el cielo me cuida y me guía. ¡Lo logramos mami!

A Katherine Bosmediano, mi mejor amiga por la amistad tan maravillosa que tenemos y por todo su apoyo incondicional.

A Manolo, gracias por estar ahí siempre.

**Katherine.**

## CAPÍTULO I

### 1.1 INTRODUCCIÓN

El dolor localizado en la zona posterior y lateral del cuello, conocido también como cervicalgia, afecta a tejidos blandos, estructuras musculotendinosas y articulaciones de la columna cervical(1); es una patología muy frecuente en la consulta médica, con una incidencia anual de 12 por cada 1 000 pacientes que asisten a consulta médica(2) y una prevalencia anual que oscila entre el 12,1 y 45,12% (3).

Su etiología es diversa: muscular, traumática, enfermedades frecuentes en la columna cervical, enfermedades del disco intervertebral, y enfermedades nerviosas(4). Cuando hablamos de dolor cervical, las causas se relacionan con el estilo de vida de cada individuo, en la cual la más común es la sobrecarga laboral, posturas mantenidas e inadecuadas, movimientos repetitivos y el estrés laboral, esto tiende a provocar fatiga muscular y posterior a este se presenta dolor cervical. La cervicalgia se puede presentar a cualquier edad, sin embargo, los adultos jóvenes son el grupo más afectado debido a las labores que desempeñan(5).

Los docentes representan un grupo ocupacional, que está expuesto a sufrir dolor de hombro y cuello, puesto que sus tareas laborales diarias conllevan actividades tales como preparación de clase, elaboración de material didáctico y calificación de exámenes; estas actividades que se realizan en posturas mantenidas durante mucho tiempo provocan mayor impacto en la zona cervical(6).

La intensidad del dolor cervical y la discapacidad generada varían entre cada individuo, puede ir desde un dolor leve asociado a una mínima discapacidad hasta un dolor intenso asociado con incapacidad, termina afectando en mayor o menor grado la calidad de vida de las personas(7,8).

En los últimos meses, el teletrabajo ha provocado una serie de alteraciones músculo esqueléticas entre ellas, el dolor cervical. La presente investigación, nos permitió conocer el índice de discapacidad cervical en los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “Victoria del Portete”, mediante la aplicación de la escala de dolor EVA, índice de discapacidad cervical y el cuestionario Short Form – 36.

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cervicalgia actualmente es considerada un problema de salud ocupacional, se estima que hasta el 50% de la población puede presentar un dolor cervical y entre docentes universitarios el 64,5% presenta dolor de cuello. Por lo tanto, esto hace que dicha patología sea muy prevalente en las consultas médicas y de fisioterapia(3,9) Además, causa dolor, déficit funcional, cefaleas, dificultad para la movilidad, entre otras molestias que conlleva al deterioro progresivo de la calidad de vida(5).

El dolor cervical forma parte de los principales trastornos músculo esqueléticos, teniendo una prevalencia a nivel mundial que oscila entre el 16,7% al 75,1%(10). Las causas del dolor de cuello varían ampliamente, teniendo como principal, una ergonomía inadecuada en el trabajo, al estar sentado y al mantener una postura del cuello en posición no fisiológica durante tiempos prolongados(11). Además, el 90% de dolores cervicales, son ocasionados por etiologías de tipo mecánico, con una prevalencia 48,5% a nivel mundial y con un 85% debido al estrés agudo o repetitivo en relación con una mala postura, ansiedad y depresión(12).

En España se menciona que la prevalencia de la cervicalgia oscila entre un 28 y 34%, es considerado un problema de trascendencia social y tiene que ver con la labor que el individuo realiza(13). Otros autores describen que la cervicalgia es característica de la población y que su presencia de manera ocasional oscila entre el 40 y 80%, siendo considerada una patología más frecuente en mujeres y un fuerte problema de salud laboral(3,14).

En China, mediante estudios se evidenció que los individuos que presentaban dolor en el cuello, realizaban actividades manuales por encima del nivel de los hombros, utilizaban herramientas vibratorias y permanecían en posiciones inadecuadas por tiempos prolongados(15).

En estudios realizados en Brasil se reporta que de 170 participantes con patologías osteomusculares 19 que equivale al 12,5% presenta cervicalgia(16). Además una revisión sistemática realizada en docentes de 13 países informó que la prevalencia

de trastornos músculo esqueléticos se encuentra entre un 40 – 90%, siendo el más común el dolor de cuello con un 66,7%(6).

Estudios indicaron que el dolor de cuello es uno de los trastornos músculo esqueléticos más comunes en los docentes en comparación con otras áreas laborales. La prevalencia en Hong Kong es de 60%, en China de 57%, en Suecia de 44% y en Turquía de 43%; todo esto se encuentra asociado a posturas prolongadas inadecuadas, sentadas y estáticas(17).

En Ecuador, según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticos y Censos (INEC), una de las causas más frecuentes de consulta médica en individuos de 26 a 55 años es el dolor cervical, teniendo una incidencia del 50% a los 45 años(18).

Es importante tomar en cuenta, que para poder determinar el índice de discapacidad cervical, se deben valorar ciertos aspectos como dolor, la presencia de acortamientos musculares, modificaciones posturales, las cuales pueden ser evaluadas mediante el uso de ciertas escalas: Escala Visual Análoga(EVA) nos permite obtener la puntuación objetiva de un síntoma subjetivo e individual (19); la aplicación del Índice de Discapacidad, nos permite evaluar el grado de discapacidad en pacientes con dolor de cuello, este es un cuestionario de carácter psicométrico, que se utiliza con el objetivo de medir el dolor y la disfunción cervical, considerado como una medida unidimensional a la mayor cantidad de poblaciones en varias traducciones al español(20); y finalmente el cuestionario de salud Short Form-36, mide estados positivos y negativos de la calidad de vida que se relaciona tanto con la salud física como la psíquica (21).

Finalmente, el propósito del estudio responde a la pregunta ¿Cuál es el índice de discapacidad cervical y su relación con la calidad de vida en los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “Victoria del Portete” en la ciudad de Cuenca?



## 1.3 JUSTIFICACIÓN

La prevalencia de la cervicalgia se incrementa cada año, provocando un problema en la sociedad y de manera primordial en el ámbito de la salud. Debido a la pandemia se adoptó la modalidad de teletrabajo, la cual demostró ser una herramienta importante para garantizar una continuidad en diversas áreas (22), sin embargo existieron aspectos negativos que afectaron al personal que realizó su trabajo de manera virtual, en el caso de la educación, los docentes presentaron una variedad de factores que predisponen alteraciones músculo esqueléticas, especialmente a nivel de la columna cervical, las mismas que son provocadas por una prolongada e inadecuada postura sedente, en la cual se genera un desequilibrio muscular en la zona cervico dorsal, siendo compensado con adaptaciones del tronco (flexión anterior), una protracción de la cabeza, todo esto debido a falta de conocimiento ergonómico(1,23). También esta patología ocasiona grados de discapacidad cervical, que fueron valorados mediante el Índice de discapacidad cervical (IDC) presentándose con 5 grados de discapacidad: sin discapacidad; discapacidad leve; discapacidad moderada; discapacidad severa e incapacidad completa(20), que según el grado de su extensión afectará la calidad de vida, la cual es evaluada con el cuestionario de salud Short Form-36 ya que esta escala nos permite determinar sobre cuánto interfiere el dolor cervical en actividades cotidianas de un individuo(21).

La cervicalgia llega a producir un alto índice de discapacidad generando ausentismo laboral, que conlleva a un coste económico elevado en los sistemas de salud, requiriendo de altos costos para cubrir el tratamiento de fisioterapia, farmacológico, ausencias de trabajo e indemnizaciones(24) Según la Agencia Nacional de Investigación Ocupacional (NORA) en Estados Unidos, los costos de tratamientos pueden llegar a entre 13 y 54 mil millones de dólares anuales(25).

Tan solo el 50% de los hogares de América Latina cuenta con el acceso a Internet, lo cual generó desigual en la educación, siendo la zona rural la más afectada, debido

a la emergencia sanitaria por COVID – 19, los sistemas educativos se modificaron mediante el desarrollo de adaptaciones para el aprendizaje de estudiantes que desde sus hogares tuvieron que cumplir con sus actividades académicas haciendo uso de medios digitales, para los cuales existe un acceso limitado en la estudiantes que habitan en las afueras de la ciudad.

En el Ecuador, el acceso a internet en zonas rurales es limitado puesto que el 29,5 a 30,5% no cuenta con este servicio, haciendo que las clases virtuales fueran todo un desafío para los docentes, quienes van más allá de su ética y compromiso por la enseñanza, soportando y adaptándose con lo poco que conocen acerca de las TIC´S, lo que generó una sobrecarga laboral para cubrir las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes, cumpliendo con el pensum académico(26,27).

La importancia de tener un conocimiento acerca del índice de discapacidad cervical en docentes, permitirá a futuros investigadores centrar su atención en otras instituciones educativas de carácter público y rural, ya que se vieron afectadas por la situación a la que se enfrentó el mundo y aún sigue latente en menor cantidad, en los cuales los docentes de este tipo de instituciones se vieron más perjudicados por la dificultad de acceso de sus estudiantes al internet, generando mayor carga de trabajo a los mismos, que quisieron cumplir con el objetivo de una enseñanza óptima para todos sus estudiantes, presentando alteraciones músculo esqueléticas que afectan su calidad de vida.

## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 2.1 COLUMNA VERTEBRAL

La columna vertebral está compuesta por 33 vertebras: 7 cervicales, 12 torácicas, 5 lumbares, el sacro que consiste en la fusión de 5 vertebras y el coxis que es la fusión de los segmentos coccígeos; de las cuales tan solo las primeras veintisiete vertebran pueden producir movimientos. La altura de la columna vertebral se compone en un 75% de las vértebras, mientras que el 25% es conformado por discos intervertebrales. Existe la presencia de las curvaturas de la columna: lordosis cervical, cifosis, lordosis lumbar(28,29).

#### 2.2 COLUMNA CERVICAL

Es la porción superior de la columna vertebral, formado por 7 vértebras pequeñas y móviles, esenciales para la amplitud de movimiento requerida por la cabeza. El rasgo anatómico más importante es la presencia de agujeros transversales, localizados en las apófisis transversas, la arteria vertebras asciende por los mismos, cruzando por el agujero magno que permite llevar la sangre al encéfalo y la médula espinal(30).

Las apófisis espinosas son bífidas a excepción de C7 y algunas veces C6; la vértebra C1 (atlas) no cuenta con cuerpo vertebral ni apófisis espinosa, es así que tiene un tubérculo posterior y dos masas laterales su función primordial es sostener la cabeza; C2 tiene una apófisis denominada odontoides, que se articula con la cavidad glenoidea del atlas en la porción del arco anterior. Las vértebras típicas C3 a C6 presentan cuerpos pequeños con forma rectangular, más anchos latero-lateralmente que en sentido posterior, cuando se articulan, se forman pequeñas articulaciones denominadas articulaciones uncovertebrales o de Luschka, entre la apófisis unciforme y la porción adyacente de la vértebra superior entre C3 y C7, la función de estas articulaciones es aportar estabilidad a las sincondrosis entre los cuerpos de las vértebras cervicales, las apófisis espinosas de estas vértebras (C3

a C6) son cortas y sus tubérculos son únicos y sirven como inserción de músculos como el escaleno anterior, elevador de la escápula y esplenio del cuello.

La arteria vertebral entra por el foramen transverso de C6 en aproximadamente 92% de los casos; las arterias anómalas pueden entrar en C5 y C7, ser hipoplásicas o incluso estar ausentes por completo. La vértebra C7 tiene una apófisis espinosa muy desarrollada, puede presentar una gran apófisis transversa(30,31).

La columna cervical tiene algunas funciones, entre ellas: proteger a la médula espinal y raíces nerviosas que salen de ella; protege la arteria vertebral, proporciona un eje semirrígido y flexible que sirve como pivote de la cabeza(29).

### **Cinemática de la columna cervical.**

La región craneocervical es el área con mayor movimiento de toda la columna vertebral, hace referencia a la combinación de 3 articulaciones: atlantooccipital, atlantoaxial y las articulaciones cigapofisiarias intracervicales (C2-C7)(30).

La gran flexibilidad de la columna cervical permite a la cabeza posicionarse en una amplia variedad de formas, el rango activo de movimiento de la columna cervical es requerido para llevar a cabo las tareas funcionales de la vida diaria(32).

En el plano sagital se producen unos 130 a 135° de flexión y extensión en la región craneocervical, su postura neutra es de unos 30 a 35° de extensión. Un 20-25% del movimiento se produce en la articulación atlantooccipital y atlantoaxial, el resto en las articulaciones cigapofisiarias. El volumen del conducto vertebral cervical es máximo en flexión completa y mínimo en extensión completa. En el plano horizontal la rotación axial de la cabeza y el cuello es una función muy importante, la región craneocervical gira unos 90° hacia cada lado con una amplitud de casi 180°. La mitad de la rotación axial se produce en la articulación atlantoaxial, dependiendo el resto de C2-C7. En el plano frontal existen aproximadamente 40° de flexión lateral por ambos lados, la mayor parte de este movimiento se produce en la región de C2 a C7, sin embargo, existen alrededor de 5° en la articulación atlantoaxial. Durante la protracción del cráneo, la columna cervical se flexiona inferior y media mientras se extiende la región craneocervical superior, en la retracción sucede lo contrario(30).

## **Musculatura cervical**

La fuerza y el control muscular son imperativos para mantener el equilibrio de la cabeza y el cuello, los músculos desempeñan un papel crítico en la homeostasis postural básica desempeñando principalmente una función propioceptiva importante para neuro regulación de la postura.

**Musculatura de la región craneocervical anterolateral:** Esternocleidomastoideo, escalenos anterior, medio y posterior; largo del cuello; largo de la cabeza; recto anterior de la cabeza; recto lateral de la cabeza.

**Músculos de la región craneocervical posterior:** 1) **Grupo superficial:** Esplenio del cuello y esplenio de la cabeza y 2) **Grupo profundo (músculos suboccipitales):** recto posterior mayor de la cabeza, recto posterior menor de la cabeza, oblicuo superior de la cabeza y oblicuo inferior de la cabeza(32).

## **2.3 DOLOR CERVICAL**

La cervicalgia es una condición clínica que se expresa mediante un conjunto de síntomas que afectan a los tejidos blandos, articulaciones y músculos que tienen relación con la columna cervical, se caracteriza por dolor en la zona lateral y posterior del cuello, con la presencia de contracturas musculares, en las cuales el dolor puede irradiarse hacia los miembros superiores y presentar sensaciones de hormigueo (1).

La fisiopatología del dolor de cuello se relaciona con las condiciones de perturbación del metabolismo oxidativo y niveles elevados de sustancias que provocan dolor en los músculos del cuello, lo que indica que la circulación o el metabolismo deteriorado del músculo local pueden ser parte de la fisiopatología. Además, el dolor de cuello se asocia también con la alteración de la coordinación de los músculos cervicales y el deterioro de la propiocepción en el cuello y hombros(4) Los problemas musculares que generan dolor en la región cervical posterior se clasifican en dos grupos, uno relacionado con la tirantez muscular y otro con la distensión muscular. Cuando hablamos de cervicalgia asociada a tirantez, los individuos presentan hábitos posturales como: cabeza en protracción e hipercifosis, la cual genera

compensaciones en la columna cervical provocando una rectificación de la misma, todo esto por debilidad en la musculatura flexora cervical anterior y un acortamiento de los extensores del cuello, en conjunto con trapecios y esplenios de la cabeza; en cambio la cervicalgia asociada a la distensión se observa posterior a movimientos que producen estiramientos combinados con inclinaciones a lados opuestos(33) Cuando se produce una disfunción cervical, los husos neuromusculares pueden provocar contracciones musculares inapropiadas ya que estos receptores sensitivos que están ubicados dentro del vientre muscular son los encargados de enviar señales sobre la variaciones de longitud muscular, regulando el tono y el movimientos, influenciado por la actividad gamma, ya que cuando hay posturas repetitivas e inadecuadas, fatiga, estrés, sobrecargas y alguna otra patología, se liberan sustancias químicas pro inflamatorias produciendo prostaglandinas, que actúan en los nociceptores y terminaciones nerviosas libres de neuronas sensitivas, traduciéndose como sensaciones dolorosas, entonces esta reacción química produce la contractura, al principio autonómica por el huso neuromuscular, posterior a ello se genera isquemia muscular que produce cambios estructurales en el músculo alterando así la función(34,35).

Los factores que se asocian a la presencia de dolor son clasificados en: factores intrínsecos, que son aquellos que se hacen referencia al umbral de dolor, edad, el género, la hipermovilidad, el temperamento y el control sobre el dolor, y factores extrínsecos, los cuales hacen parte del ambiente en el cual se desenvuelve el individuo como estilo de vida, actividad física, uso de fármacos, etc. Todos estos factores tendrán relación con el dolor de cuello, puesto que dependiendo de ellos el dolor tendrá variedad de intensidad y además esto permite clasificar al dolor según duración, origen y características(36,37).

## **Clasificación**

La cervicalgia se puede clasificar, tomando en cuenta varios aspectos, uno de ellos es la duración, clasificándola como: aguda (menos de 7 días); subaguda (entre 7 días y 7 semanas) y crónica (mayor a 7 semanas). Otra manera de clasificarla es

según las características del dolor, el mismo puede ser mecánico, representando a la mayoría de los casos y con apariciones durante el día, mejorando con el reposo; y la cervicalgia no mecánica, representando a una minoría de los casos y apareciendo durante la noche e incluso interrumpiendo el sueño del individuo. También se puede clasificar a la cervicalgia según su origen, es así que tenemos: por alteraciones musculares: la tortícolis; artrosis (fundamentalmente C4-C6); espondilitis anquilosante; enteropatías y discopatías, por traumatismos se pueden provocar: esguinces cervicales; fracturas y luxaciones, por alteraciones neurológicas tenemos: radiculopatía, miopatías y neuralgias, por enfermedades óseas se puede presentar: artritis reumatoide; polimialgia reumática; enfermedad de Paget; osteomalacia y osteoporosis, por infecciones tenemos patologías asociadas en la faringe; osteomielitis, meningitis y neoplasias (primarias o metastásicas), y por último por déficits congénitos como la enfermedad de Klippel-Feil; malformación de Arnold-Chiari y siringomielia(38).

## **2.4 ESCALA VISUAL ANÁLOGA**

La escala EVA es una de las más usadas para clasificar la intensidad de dolor que presenta un individuo. Al paciente se le representa en una línea horizontal de 10 cm; en uno de los extremos consta la frase de «no dolor» y en el extremo opuesto «el peor dolor imaginable», él marcará con una línea la zona en la cual se encuentre la intensidad de su dolor. La intensidad del dolor será la distancia en centímetros desde el punto de «no dolor» a la marca realizada por el paciente. Puede contar o no de marcas cada centímetro, sin embargo, algunos autores mencionan que estas marcas disminuye su precisión. La recolección de las puntuaciones debe ser precisa y exacta utilizando el mismo tipo de regla graduada y con anotaciones de milímetros, por lo que suele ser más conveniente utilizar líneas entre 0 y 100mm (39).

Un valor menor a 4 significa dolor leve o leve-moderado, un valor entre 4 y 6 significa presencia de dolor moderado-grave, y un valor mayor a 6 significa presencia de un dolor muy intenso. El paciente requiere una adecuada coordinación motora y visual, por lo que no se recomienda su aplicación en ancianos y personas sedadas (40).

La escala EVA es más sensible a cambios pequeños que otras escalas ordinales descriptivas simples, es de mayor valor cuando se analizan cambios dentro de individuos, además tarda menos de 1 minuto en aplicarse y no requiere de entrenamientos más que de la habilidad de usar una regla para medir distancias y determinar puntuaciones. Se requiere precaución al fotocopiar la escala, ya que de la misma se puede cambiar la longitud de la línea modificando los resultados. Se ha demostrado que EVA presenta una excelente fiabilidad test-retest, pero es mucho mayor entre analfabetos ( $r=0.94$ ,  $P=0.001$ )(39).

## **2.5 DISCAPACIDAD**

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) el concepto de personas con discapacidad incluye a quienes tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, que ante barreras no puede participar de manera plena y segura en la sociedad de manera igualitaria(41).

El dolor de cuello es la cuarta causa principal de discapacidad, con una tasa de prevalencia anual alrededor del 30%, además según la bibliografía hasta el 50% de la población puede presentar un episodio de dolor cervical a lo largo de su vida (37).

Además, estudios previos han demostrado la existencia de una relación entre la discapacidad y la intensidad del dolor cervical, en los que se mencionan que a mayor intensidad de dolor el paciente va a experimentar niveles más altos de discapacidad en el cuello por lo tanto se tendría una mala calidad de vida relacionada con la salud(42).

## **2.6 ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL - NECK DISABILITY INDEX (NDI)**

El dolor cervical puede generar limitaciones para realizar las actividades de la vida diaria, por lo cual se debe medir el grado de discapacidad cervical, mediante la aplicación de la escala denominada índice de discapacidad cervical o Neck Disability Index, desarrollada por Howard Vernon, es básicamente una modificación del Oswestry Disability Index (ODI) para dolor lumbar, es la escala más usada para



medir la discapacidad por dolor cervical, Dicha escala ha sido traducida a más de 20 idiomas. La primera aproximación para validar esta escala a la versión española es de Andrade y Cols (43).

Esta escala es autoaplicable y consta de 10 secciones sobre distintas actividades; cada sección tiene 6 opciones de respuesta las cuales son puntuadas entre 0 y 5, teniendo un tiempo promedio de 6 -8 minutos para llenarlo.

## Fiabilidad

Según el estudio “Características psicométricas de la versión española de instrumentos para medir la discapacidad por dolor de cuello” el índice de discapacidad cervical es una escala confiable y el mejor instrumento para medir la discapacidad por dolor cervical(44); Su fiabilidad es excelente con un resultado de 0,88; otro estudio demostró que este índice demostró una buena consistencia interna pues según el alfa de Cronbach obtuvo un resultado de 0,87(45).

## Interpretación de la escala

Para interpretar el índice de discapacidad cervical, si no se ha respondido una pregunta, la puntuación máxima será 45 y si no se ha respondido 2 preguntas la puntuación máxima será 40; no será válido si se deja sin respuesta más de 2 preguntas. Para la interpretación de los resultados se debe sumar el puntaje de cada respuesta y multiplicar por dos para expresar el valor en porcentaje (43).

<b>Puntaje</b>	<b>Porcentaje (x 2)</b>	<b>Interpretación</b>
0-4 puntos	0-8%	Sin discapacidad
5-14 puntos	10-28%	Discapacidad leve
15-24 puntos	30-48%	Discapacidad moderada
25-34 puntos	50-64%	Discapacidad severa
35-50 puntos	70-100%	Incapacidad completa

Fuente: Psychometric characteristics of the Spanish version of instruments to measure neck pain disability. BMC Musculoskelet Disord(43).

## 2.7 CALIDAD DE VIDA

La calidad de vida es la sensación de bienestar que se experimenta por los sujetos y que engloba un conjunto de sensaciones subjetivas y personales de " sentirse bien", está conformado por la habilidad de realizar diversas actividades diarias, que van a reflejar el bienestar físico, psicológico y social; y el otro componente es la satisfacción dada por los niveles de funcionamientos y de síntomas que se derivan del control(46).

Existen pocos estudios sobre el dolor de cuello y calidad de vida, sin embargo, hay algunos que mencionan que las personas que sufren de dolor cervical tienen niveles bajos de calidad de vida (47). Un estudio sugiere que las personas que padecen dolor cervical presentan limitaciones a nivel del ámbito social en la cual su actividad física y su capacidad de trabajo se reducen(48).

## 2.8 SHORT FORM-36

El cuestionario de salud Short Form-36 mide la calidad de vida relacionada tanto con la salud física como psíquica, y es aplicable tanto a los pacientes como a la población en general y pueden ser autoadministrados o administrados mediante entrevista. Está compuesto por 36 preguntas que valoran los estados positivos y negativos de la salud(49,50).

El cuestionario cuenta con 8 dimensiones que representan conceptos usados con mayor frecuencia en el ámbito de la salud cuando se evalúa la calidad de vida: Función física, Rol físico, Dolor corporal, Salud general, Vitalidad, Función Social, Rol emocional y Salud mental. Este cuestionario nos permite calcular dos puntuaciones resumen o "componentes sumarios", el ámbito físico y el mental, esto mediante la suma de las puntuaciones de las 8 dimensiones principales(51). A continuación, se presentan las 8 dimensiones y su significado.

DIMENSIÓN	SIGNIFICADO
<b>Función Física</b>	Nivel en que la falta de salud limita actividades de la vida diaria: cuidado persona, caminar, subir escaleras, cargar pesos, realizar esfuerzos moderados e intensos.
<b>Rol Físico</b>	Nivel en que la salud interfiere en la realización del trabajo y de otras actividades diarias, generando un rendimiento menor al deseado.
<b>Dolor Corporal</b>	La intensidad de dolor tiene efecto en el trabajo realizado a diario y en las actividades del hogar.
<b>Salud General</b>	Mide de manera personal el estado de salud, su perspectiva actual y futura, además de la resistencia a enfermar.
<b>Vitalidad</b>	Sentimientos de energía y de vitalidad contra cansancio y desánimo.
<b>Función Social</b>	Nivel en el cual los problemas físicos o emocionales dados por la falta de salud interfieren en la vida social.
<b>Rol Emocional</b>	Nivel en el cual los problemas emocionales afectan su trabajo y actividades diarias, disminuyendo el rendimiento y el esmero en el trabajo.
<b>Salud Mental</b>	Se considera la presencia de depresión, ansiedad, autocontrol y bienestar general.

### Puntuación del Short Form-3 6

Posterior al llenado del cuestionario por parte del paciente evaluado, se debe realizar una codificación y una recodificación de los valores de los ítems, se debe invertir la puntuación y recalibrar las puntuaciones, luego se calculan las puntuaciones de las escalas crudas, se transforman en una escala de 0 -100.

Para ello se aplica la siguiente fórmula para el grupo de datos de cada una de las 8 dimensiones:

$$Escala = \left[ \frac{(Puntuación\ real - puntuación\ cruda\ más\ baja\ posible)}{Máximo\ recorrido\ posible\ de\ la\ puntuación\ cruda} \right] \times 100$$

Para interpretar, primero en cada dimensión los ítems son codificados, agregados y transformados en una escala que tiene un recorrido desde 0 el cual se refiere al peor estado de salud para esa dimensión, hasta 100 que hace referencia al mejor estado de salud(50,51).

## CAPÍTULO III

### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el índice de discapacidad cervical y su relación con la intensidad de dolor y calidad de vida en los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “Victoria del Portete”, Cuenca – Ecuador.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar a la población según las variables: edad, sexo, intensidad del dolor, grado de discapacidad cervical y calidad de vida.
2. Describir la relación entre la intensidad del dolor y el grado de discapacidad cervical en el docente.
3. Describir la relación entre el grado de discapacidad cervical y la afección de la calidad de vida en el docente.

## CAPÍTULO IV

### 4.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio transversal de enfoque cuantitativo y nivel relacional para buscar correlaciones.

### 4.2 ÁREA DE ESTUDIO

Fue un estudio observacional de campo, el área de estudio fue la Unidad Educativa del Milenio “Victoria del Portete”, Cuenca – Ecuador.

### 4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

Considera como población de interés los integrantes de la Unidad Educativa del Milenio “Victoria del Portete” se evaluaron a los 50 docentes.

### 4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

En esta investigación se han considerado los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

#### 4.4.1 Criterios de inclusión

- Docentes que consten en el listado de docentes que laboran en el período 2020-2021, proporcionado por secretaría.
- Docentes que posterior a la lectura del consentimiento informado, acepten participar en el estudio.

#### 4.4.2 Criterios de exclusión

- Docentes que no tengan una adecuada coordinación motora y visual.

## 4.5 VARIABLES

### 4.5.1 Variables de interés:

Índice de discapacidad cervical y calidad de vida.

### 4.5.2 Variables de caracterización:

Edad, sexo, intensidad de dolor, grado de discapacidad, función Física, rol Físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental.

## 4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 4.6.1 MÉTODO

Este estudio fue transversal de tipo correlacional, la población de estudio estuvo conformada por los 50 docentes de la Unidad Educativa del Milenio Victoria del Portete. Se aplicó la escala de dolor EVA, el índice de discapacidad cervical y el cuestionario Short Form-36.

### 4.6.2 TÉCNICA

En el presente estudio observacional de campo por medio de una entrevista se aplicaron la escala de dolor EVA, el índice de discapacidad cervical y el cuestionario Short Form-36. Previo a la recolección de datos se coordinó con los docentes la fecha de evaluación.

### 4.6.3 INSTRUMENTOS

- Escala visual análoga
- Índice de discapacidad cervical
- Cuestionario de Salud Short Form – 36
- Consentimiento informado

### 4.6.4 MATERIALES

Esferos, equipo de bioseguridad, tableros, regla, calculadora y computadora.

## 4.6.5 PROCEDIMIENTOS

- **Autorización:** Mediante oficio se solicitó la autorización del Rector de la Unidad Educativa del Milenio “Victoria del Portete”
- **Capacitación:** Se realizó una revisión bibliográfica acerca de los instrumentos de evaluación utilizados en la investigación, para así explicar a los docentes evaluados la manera correcta para llenar cada escala. Los docentes fueron notificados con 2 días de antelación, la fecha y hora de la evaluación, mediante la formación de grupos pequeños, para cumplir con las normas de bioseguridad. Se le entregó el consentimiento informado de manera física, después de su lectura se procedió a la firma para su autorización.
- **Supervisión:** Estuvo a cargo del director del proyecto de investigación Mg. Diego Fernando Cobos Cobos.

## 4.7 TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Los resultados de las evaluaciones fueron ingresados en una base de datos del programa estadístico SPSS versión 15, mediante el cual se realizó un análisis estadístico para determinar las medidas de tendencia central y dispersión de las variables ; se utilizó la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov y en base a los resultados obtenidos se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para correlacionar las variables, de esta manera se procedió a realizar las tablas y gráficos correspondientes a los objetivos de la investigación

## 4.8 ASPECTOS ÉTICOS

Como es de conocimiento general, debido a la emergencia sanitaria se implementaron las medidas de bioseguridad para precautelar la salud de los

# UCUENCA

participantes, de tal manera que las evaluaciones fueron hechas en grupos pequeños.

Con respecto a la información personal de los docentes, se reemplazaron mediante códigos únicos para que de esta manera no exista una filtración de información, es importante mencionar que los datos obtenidos son de uso netamente académico.



## CAPITULO V

### RESULTADOS

Se evaluaron 50 docentes de la Unidad Educativa del Milenio Victoria del Portete el 80% se encontraban en un rango de edad de 30 a 53 años (Tabla 1). La edad máxima es 59 años y la mínima 26 años, presentando una  $\bar{x}$  = 43 años y una DS = 9,29. en cuanto al sexo, un 78% de la población eran mujeres (Tabla 2).

**Tabla 1. Distribución según rangos de la variable edad.**

<b>Edad</b>	<b><i>f</i></b>	<b>%</b>
<b>24-29</b>	4	8,0
<b>30-35</b>	9	18,0
<b>36-41</b>	9	18,0
<b>42-47</b>	12	24,0
<b>48-53</b>	10	20,0
<b>54-59</b>	6	12,0
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Andrea Cabrera, Katherine Jarama

**Tabla 2. Distribución según variable sexo**

<b>Sexo</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Femenino</b>	39	78,0
<b>Masculino</b>	11	22,0
<b>TOTAL</b>	50	100,0

Fuente: Base de datos  
Elaborado por: Andrea Cabrera, Katherine Jarama

Se evaluó la intensidad de dolor con la Escala Visual Análoga (EVA) y la  $\bar{x}$  fue de 6,72, lo cual nos indica un dolor de tipo moderado. Se observa que, de los 50 docentes el 58% presenta un “dolor intenso”, el 26% un “dolor moderado” y el 16% presenta un “dolor de intensidad leve” (Tabla 3). Los hombres presentan un mayor porcentaje de “dolor leve” con un 45%, con respecto al “dolor moderado” existe una similitud entre hombres (27%) y mujeres (26%), y en el “dolor intenso” las mujeres presentan un mayor porcentaje, 67% (Tabla 4).

**Tabla 3. Distribución de la intensidad de dolor en docentes**

<b>Dolor</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Leve</b>	8	16,0
<b>Moderado</b>	13	26,0
<b>Intenso</b>	29	58,0
<b>TOTAL</b>	50	100,0

Fuente: Base de datos  
Elaborado por: Andrea Cabrera, Katherine Jarama

**Tabla 4. Distribución de la intensidad de dolor en docentes según sexo.**

Dolor	Hombre		Mujer	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<b>Leve</b>	5	45	3	8
<b>Moderado</b>	3	27	10	26
<b>Intenso</b>	3	27	26	67
<b>TOTAL</b>	11	100	39	100

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Andrea Cabrera, Katherine Jarama

En relación al grado de discapacidad se utilizó la escala Neck Disability Index encontrando una  $\bar{x}$ =29,28 con una DS=11,49, lo que significa que los participantes presentan un grado de discapacidad leve-moderada. El valor mínimo fue de 2 (sin discapacidad) y el valor máximo en 52 (discapacidad severa).

Se observó que el 95% de la población tiene discapacidad, un 50% presenta una “discapacidad leve”, ninguno de los participantes presentó incapacidad completa. (Tabla 5). Un 5% de la población femenina no presenta discapacidad, la “discapacidad leve” es mayor en la población masculina con un 73%, la población femenina es la que presenta mayor “discapacidad moderada” con un 46% (Tabla 6).

**Tabla 5. Distribución de la Discapacidad Cervical**

Discapacidad	<i>f</i>	%
Sin discapacidad	2	4,0
Discapacidad Leve	25	50,0
Discapacidad moderada	21	42,0
Discapacidad severa	2	4,0
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Base de datos  
Elaborado por: Andrea Cabrera, Katherine Jarama

**Tabla 6. Distribución de la Discapacidad Cervical según sexo.**

Discapacidad	Hombre		Mujer	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Sin discapacidad	0	0	2	5
Discapacidad Leve	8	73	17	44
Discapacidad moderada	3	27	18	46
Discapacidad severa	0	0	2	5
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos  
Elaborado por: Andrea Cabrera, Katherine Jarama

Con respecto a la Calidad de Vida (Short Form-36), se evidencian en la Tabla 7 los valores del mínimo, máximo, mediana y desviación estándar de las 8 dimensiones que forman parte del cuestionario. Se observó que la dimensión más afectada es el Rol Físico con  $\bar{x}=38$ , seguido de la Salud general  $\bar{x}= 53,08$  (Ilustración 1).

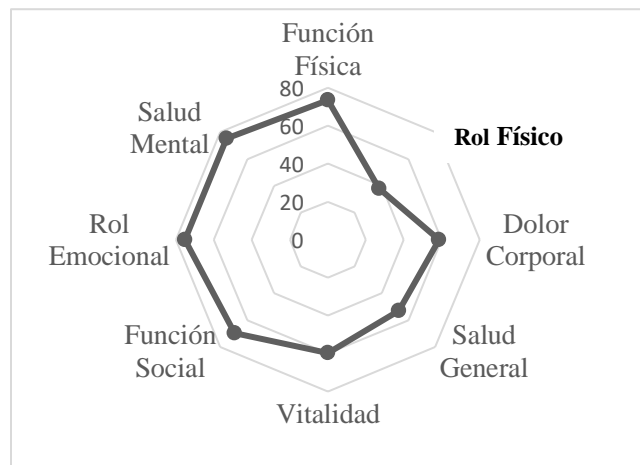
**Tabla 7. Distribución de dimensiones de la Calidad de vida en docentes.**

	Mínimo	Máximo	Mediana	Media
<b>Función física</b>	40	100	75	73,45
<b>Rol físico</b>	0	100	25	<b>38</b>
<b>Dolor Corporal</b>	31	84	62	<b>58,59</b>
<b>Salud General</b>	25	82	52	<b>53,08</b>
<b>Vitalidad</b>	30	100	60	<b>58,72</b>
<b>Función social</b>	0	100	75	69,44
<b>Rol Emocional</b>	0	100	85,5	75,27
<b>Salud mental</b>	48	100	76	75,38

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Andrea Cabrera, Katherine Jarama

**Ilustración 1. Distribución de dimensiones de la calidad de vida en docentes.**

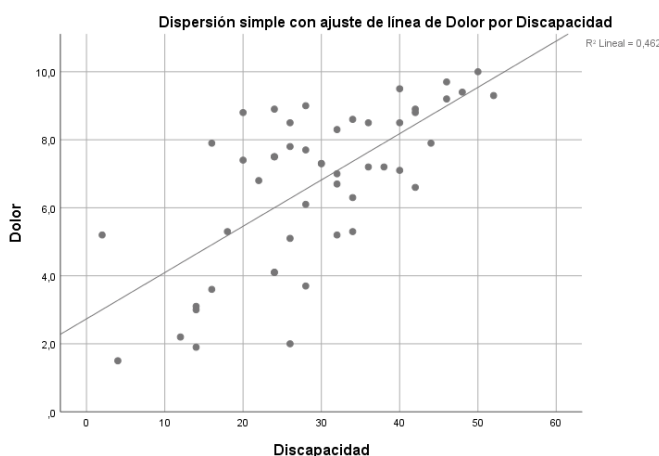


Fuente: Base de datos

Elaborado por: Andrea Cabrera, Katherine Jarama

Para encontrar relación las variables se sometieron a prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, el P valor fue de 0,008 en la intensidad de dolor y de 0,200 en el índice de discapacidad cervical, comportándose solo el dolor de manera normal, por lo que se utilizó la prueba correlación de Spearman; es así que encontramos una correlación positiva moderada entre las variables intensidad dolor y discapacidad ( $Rho=0,62$ ;  $P<0,05$ ). Por lo tanto, a mayor intensidad de dolor, mayor será el índice de discapacidad (Gráfico 2).

## Ilustración 2. Correlación de las variables dolor y discapacidad



Fuente: Base de Datos

Elaborado por: Andrea Cabrera y Katherine Jarama.

También la discapacidad cervical y las 8 dimensiones de la calidad de vida se sometieron a la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, presentando los siguientes resultados, los valores P es de 0,200 en el índice de discapacidad cervical y en función física; 0,000 en rol físico, dolor corporal, función social y rol emocional; 0,022 en Salud General; 0,014 en vitalidad; 0,186 en salud mental. Se utilizó la prueba correlación de Spearman y se encontró una correlación negativa moderada inversa entre las dimensiones de Función Social, Rol Físico, Salud General, Vitalidad y Función Social con relación a la variable discapacidad cervical, siendo la dimensión Dolor Corporal la que presenta una correlación negativa fuerte, mientras que en las dimensiones Rol Emocional y Salud Mental, no existe correlación (Tabla 8) (Gráfico 3-8).

**Tabla 8. Correlación de la variable discapacidad cervical y las 8 dimensiones de la calidad de vida**

Variables	Rho	P- Valor
Discapacidad cervical y función física	-0,57 <sup>+++</sup>	0,000*
Discapacidad cervical y rol físico	-0,57 <sup>+++</sup>	0,000*
Discapacidad cervical y dolor corporal	-0,65 <sup>++++</sup>	0,000*
Discapacidad cervical y salud general	-0,53 <sup>+++</sup>	0,000*
Discapacidad cervical y vitalidad	-0,45 <sup>+++</sup>	0,001*
Discapacidad cervical y función social	-0,48 <sup>+++</sup>	0,000*
Discapacidad cervical y rol emocional	-0,27 <sup>+++</sup>	0,052**
Discapacidad cervical y salud emocional	-0,13 <sup>+++</sup>	0,365**

\* Existe correlación

\*\* No existe correlación

+++ : correlación negativa moderada

++++ : correlación negativa fuerte

Ilustración 3. Correlación de la variable discapacidad y función física

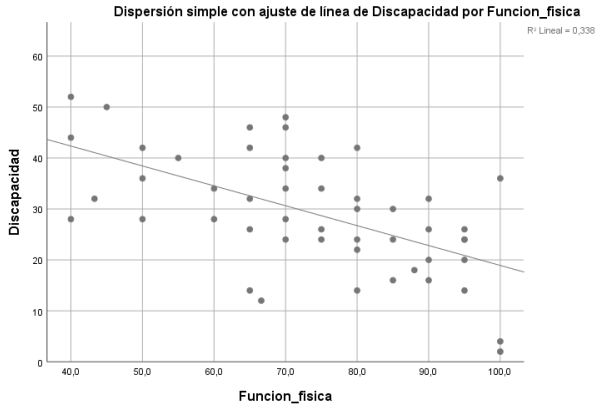


Ilustración 4. Correlación de la variable discapacidad y rol físico

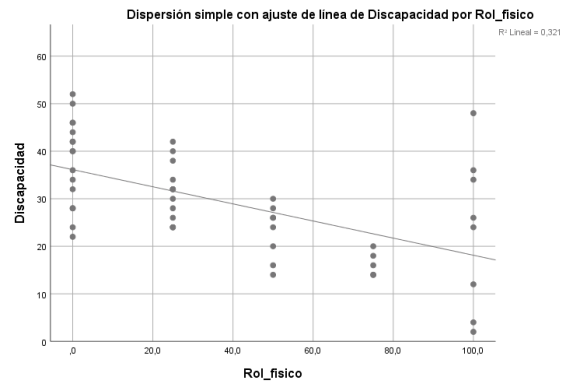


Ilustración 5. Correlación de la variable discapacidad y dolor corporal

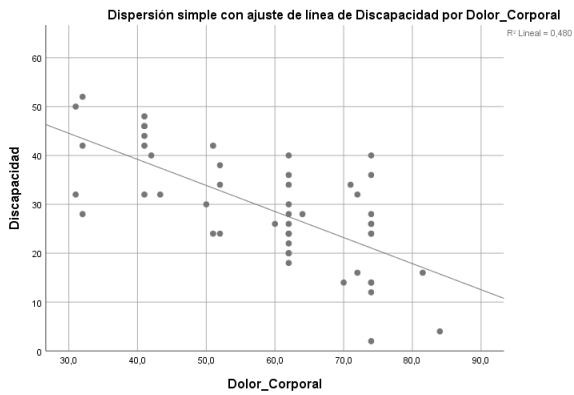


Ilustración 6. Correlación de la variable discapacidad y salud general

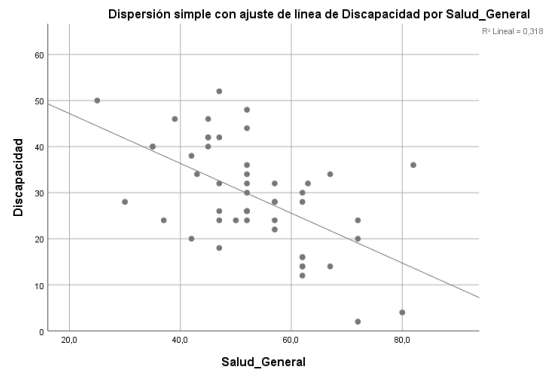




Ilustración 7. Correlación de la variable discapacidad y vitalidad

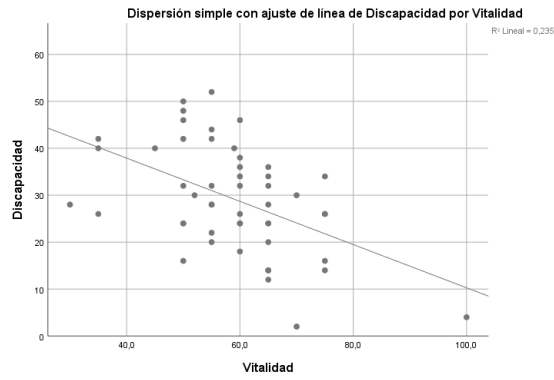
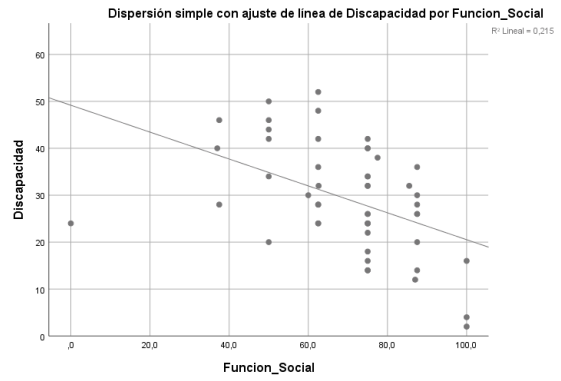


Ilustración 8. Correlación de la variable discapacidad y función social



## CAPÍTULO VI

### DISCUSIÓN

La modalidad adoptada durante la emergencia sanitaria asociada al teletrabajo podría provocar trastornos musculoesqueléticos predominantemente en la zona cervical asociada a posturas inadecuadas y prolongadas que no respetan la ergonomía, los cuales generar dolor que conlleva en un individuo a cierto grado de discapacidad cervical y probablemente afección de la calidad de vida(52).

La población estudiada tiene una edad promedio de 42 años, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en la provincia del Azuay la edad promedio es de 29 años(53) En cuanto a la edad media corresponde a un rango de edad de 42-47 años con un 24%, en contraste con los datos encontrados en el Ministerio de Educación del Ecuador menciona que el rango de edad de 42- 47 años corresponde al 17,19% de docentes del Ecuador obteniendo así un rango de edad con porcentajes similares. Así también los datos nos indican que existe un mayor porcentaje de docentes de sexo femenino con 71,4% y de sexo masculino con un 28,6%, dichos valores se asimilan a la población estudiada en la cual el porcentaje de sexo femenino es de 78%(54).

Con respecto a la intensidad de dolor en la población estudiada se obtuvo una media de 6,72 con DS de  $\pm 2,3$ , en comparación con el estudio “Neck pain Iranian school teachers: Prevalence and risk factors” en el cual la media de la intensidad de dolor es 2,6 con DS  $\pm 0,9$ (17); es importante mencionar que la diferencia en los resultados se debe a que en el estudio con el que se contrastan participaron docentes que realizaban trabajo de manera presencial. Por el contrario, en nuestra investigación la población estudiada realizó teletrabajo durante el período de pandemia, por lo que tuvieron que enfrentar nuevas situaciones como falta de destreza en el manejo de plataformas digitales, comunicación con los estudiantes para su respectivo seguimiento, dificultades de conexión a internet lo que generaron jornadas laborales

extensas; sumado a esto condiciones de puestos de trabajo no adecuados, dado que la mayoría no contaban con sillas ergonómicas adecuadas, escritorios aptos para colocar la pc, iluminación apropiada, entre otros, obteniendo de esta manera una proporción de puntaje superior en comparación al estudio ya existente (55).

Un estudio realizado en Pakistán a docentes de una escuela, reportó la ausencia de discapacidad cervical en el 67,6% de la población; el 22,7% presentaba una discapacidad leve; el 7,9 % discapacidad moderada; 1,8 discapacidad grave y finalmente no se reportó ningún docente con incapacidad completa (56), en nuestra investigación los resultados son distintos puesto que el 95% presentaba discapacidad, demostrando de esa manera una diferencia notable, pero al igual que estudio de Pakistán, ningún docente presenta una incapacidad completa. Es importante mencionar que, la intensidad de dolor y la discapacidad cervical eran mayores en el sexo femenino y en la investigación de Alsiddiky A et.al (57) se presenta resultados parecidos, las actividades laborales que realizan los docentes son similares en ambos sexos, pero, las diferencias de anatomía, la biomecánica y el ámbito psicológico pueden ser la causa de que las mujeres tengan una mayor tendencia a presentar dolor de cuello más intenso y por ende una mayor discapacidad(58), se menciona también que las mujeres suelen tener un estilo de vida más sedentaria que los hombres, por lo que presentan mayores alteraciones musculoesqueléticas(59).

La correlación entre la variable intensidad de dolor y discapacidad cervical según el estudio de Romero D (60), muestra una recta de ajuste, donde a mayor intensidad de dolor (EVA), se acompaña de un incremento de NDI con un estadístico de  $1,68 \pm 0,28$ ; ( $p=0,0001$ ), a pesar de que los valores estadísticos de nuestra investigación son más altos se presenta una buena correlación entre dichas variables ( $Rho=0,62$ ;  $p<0,05$ ), por lo tanto existe la probabilidad de que, si un paciente presenta mayor intensidad de dolor, existirá un grado más alto de discapacidad cervical.

La presencia de trastornos musculoesqueléticos en los docentes puede afectar su calidad de vida, evaluada mediante el Short Form-36, en nuestra investigación la

dimensión rol físico fue la más afectada, puesto que se acerca más a una peor puntuación, por lo tanto podemos mencionar que la falta de salud interfiere en el trabajo y otras actividades diarias, produciendo como consecuencia un rendimiento menor al deseado, o limitando el tipo de actividades que se puede realizar o la dificultad de las mismas. Así mismo en un estudio realizado en Irán, el rol físico presentó una  $r = 60,28$  siendo la segunda dimensión más afectada después de la vitalidad, de esta manera se evidencian resultados distintos puesto que los docentes de Irán realizaban sus actividades de manera presencial (61).

Con respecto a la correlación existente entre las dimensiones de Calidad de vida y la Discapacidad cervical se evidenció que 5 dimensiones presentan una correlación negativa moderada inversa, por lo tanto ante mayor grado de discapacidad que presente el individuo, menor puntaje presentará en los parámetros que corresponden a la calidad de vida, así también se encontró que la relación entre dolor corporal y discapacidad cervical presenta una correlación inversa muy fuerte, en la que mientras más discapacidad presente el individuo el dolor genera efectos negativos al realizar su trabajo habitual y en sus actividades diarias presentando un puntaje más cercano a cero. No se encontró bibliografía pertinente que correlacione la variable discapacidad con las 8 dimensiones de la calidad de vida, únicamente el estudio de Romero D (60), citado anteriormente menciona que en algunas de ellas en las que se percibe menor calidad de vida física y mental puede existir una discapacidad moderada o severa, sin embargo, no se presentaron datos relevantes.

## CAPÍTULO VII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1 CONCLUSIONES

Al termino de esta investigación nos permitimos expresar las siguientes conclusiones:

- La intensidad de dolor es considerable en los docentes, teniendo más predominio en el sexo femenino.
- El teletrabajo ha afectado a los docentes puesto que el 95% presenta discapacidad cervical, sin embargo, hasta el momento ningún docente ha presentó discapacidad completa.
- El 50% de la población presentó un índice de discapacidad cervical leve, seguido de un índice de discapacidad cervical moderado con un 42%.
- La mayoría de docentes presenta afección a la dimensión del rol físico que corresponde a la evaluación de la calidad de vida, es decir que pueden presentar problemas para realizar su trabajo y otras actividades diarias debido a su salud física en este caso al dolor cervical.
- Existió una buena correlación entre dolor y discapacidad, por lo tanto, a mayor intensidad de dolor se presenta un mayor grado de discapacidad cervical.
- La discapacidad cervical presenta correlación negativa inversa con 6 dimensiones físicas de la calidad de vida evaluadas por el cuestionario Short Form - 36, es decir que a mayor discapacidad cervical se presentará peor calidad de vida.

## 7.2 RECOMENDACIONES

Es importante ampliar la población de estudio para tener una mejor perspectiva que nos permita verificar el estado de salud de los docentes, enfocándose en la presencia de trastornos musculoesqueléticos en zona cervical para que de esta manera se pueda realizar algún tipo de intervención Fisioterapéutica que beneficie al personal docente de la ciudad de Cuenca. Así también se recomienda realizar un análisis ergonómico puesto que una de las causas del dolor cervical son las posturas inadecuadas y prolongadas por lo cual recomienda continuar con la línea de investigación.

## CAPÍTULO VIII

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castro DDP, Tápanes DSH, Acosta DTB, Sánchez OD. Actualización sobre cervicalgias mecánicas agudas. (2011):13.
2. Escortell Mayor E, Lebrijo Pérez G, Pérez Martín Y, Asúnsolo del Barco Á, Riesgo Fuertes R, Saa Requejo C. Ensayo clínico aleatorizado en pacientes con cervicalgia mecánica en atención primaria: terapia manual frente a electroestimulación nerviosa transcutánea. *Atención Primaria*. julio de 2008;40(7):337-43.
3. Lago EP, Delgado JÁG, Acosta TB, Cordero JM, Morales IP. Comportamiento de la cervicalgia en la población de un consultorio médico. :8.
4. Serrano SG. *Cervicalgia*. 2004;18:7.
5. Saavedra Hernández M. *Fisioterapia en la cervicalgia crónica: manipulación vertebral y kinesiotaping*. [Granada]: Editorial de la Universidad de Granada; 2012.
6. Temesgen MH, Belay GJ, Gelaw AY, Janakiraman B, Animut Y. Burden of shoulder and/neck pain among school teachers in Ethiopia. *BMC Musculoskelet Disord*. diciembre de 2019;20(1):18.
7. Alacreu HB. Evaluación de la Discapacidad, la Calidad de Vida y Abordaje Fisioterápico del Dolor de Cuello Crónico Inespecífico. :163.
8. Peña DIT, Acosta TB, Fondín LF, Valladares YC. Influencia del tratamiento rehabilitador en la calidad de vida de pacientes con cervicalgia mecánica. (2018):11.
9. García-Salirrosas EE, Sánchez-Poma RA, García-Salirrosas EE, Sánchez-Poma RA. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. *Anales de la Facultad de Medicina*. septiembre de 2020;81(3):301-7.
10. Genebra CVDS, Maciel NM, Bento TPF, Simeão SFAP, Vitta AD. Prevalence and factors associated with neck pain: a population-based study. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. julio de 2017;21(4):274-80.
11. Sitthipornvorakul E, Janwantanakul P, Lohsoonthorn V. The effect of daily walking steps on preventing neck and low back pain in sedentary workers: a 1-year prospective cohort study. *Eur Spine J*. marzo de 2015;24(3):417-24.
12. Popescu A, Lee H. Neck Pain and Lower Back Pain. *Medical Clinics of North America*. marzo de 2020;104(2):279-92.
13. Gasparyan A, Morcuende Campos Á, Mud Castello F, Mud Castelló S, Casals Sánchez JL. Documento de consenso en dolor de espalda. Barcelona: Edittec; 2017.

14. Antúnez Sánchez LG, de la Casa Almeida M, Rebollo Roldán J, Ramírez Manzano A, Martín Valero R, Suárez Serrano C. Eficacia ante el dolor y la discapacidad cervical de un programa de fisioterapia individual frente a uno colectivo en la cervicgia mecánica aguda y subaguda. *Atención Primaria*. agosto de 2017;49(7):417-25.
15. Mesaria S, Jaiswal N. Musculoskeletal Disorders among Teachers Residing in Various Nations: A Review. 2015;4(1):23-7.
16. Almeida MCV de, Cezar-Vaz MR, Soares JF de S, Silva MRS da. The prevalence of musculoskeletal diseases among casual dock workers. *Rev Latino-Am Enfermagem*. abril de 2012;20(2):243-50.
17. Ehsani F, Mohseni-Bandpei MA, Fernández-De-Las-Peñas C, Javanshir K. Neck pain in Iranian school teachers: Prevalence and risk factors. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. enero de 2018;22(1):64-8.
18. Censos IN de E y. Instituto Nacional de Estadística y Censos [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [citado 29 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
19. Vicente Herrero MT, Delgado Bueno S, Bandrés Moyá F, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L. Valoración del dolor. Revisión Comparativa de Escalas y Cuestionarios. *Rev Soc Esp Dolor [Internet]*. 2018 [citado 29 de diciembre de 2021]; Disponible en: [http://gestoreditorial.resed.es/DOI/PDF/ArticuloDOI\\_3632.pdf](http://gestoreditorial.resed.es/DOI/PDF/ArticuloDOI_3632.pdf)
20. Andrade Ortega A, Delgado Martínez D, Ruiz A. Validación de una versión española del Índice de Discapacidad Cervical. *Medicina Clínica*. enero de 2008;130(3):85-9.
21. Blanco WGT, Hernández JJR, Hernández AML, Falco ER, Naite OFA, Porro EM, et al. ADAPTATION OF THE SF-36 QUESTIONNAIRE FOR MEASURING HEALTH-RELATED LIFE QUALITY IN CUBAN WORKERS. :9.
22. Organización Internacional del Trabajo. El Teletrabajo durante la pandemia de COVID-19 y después de ell. Guía práctica [Internet]. Organización Internacional del Trabajo; 2020 [citado 29 de diciembre de 2021]. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms\\_758007.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_758007.pdf)
23. García-Remeseiro T, Gutiérrez-Sánchez Á, Garganta R, Alonso-Fernández D. Dolor y discapacidad cervical de los trabajadores públicos usuarios de pantallas de visualización de datos. *Ciênc saúde coletiva*. octubre de 2021;26(suppl 3):5215-22.
24. Chong EYL, Chan AHS. Subjective Health Complaints of Teachers From Primary and Secondary Schools in Hong Kong. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. enero de 2010;16(1):23-39.
25. Marras WS, Cutlip RG, Burt SE, Waters TR. National occupational research agenda (NORA) future directions in occupational musculoskeletal disorder health research. *Applied Ergonomics*. enero de 2009;40(1):15-22.



26. Constante MBP, Tramallino CP. Las consecuencias educativas y el desarrollo del docente a causa del uso de las Tic's en las reformas y tipos de aprendizaje en tiempos del COVID-19. Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación. 30 de septiembre de 2020;5(7):30-44.
27. Ziegler S, Arias Segura J, Bosio M, Camacho K, Corporation M, Agricultura (IICA) II de C para la, et al. Conectividad rural en América Latina y el Caribe. Un puente al desarrollo sostenible en tiempos de pandemia. Rural connectivity in Latin America and the Caribbean A bridge for sustainable development in a time of pandemic [Internet]. 2020 [citado 15 de enero de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.iica.int/handle/11324/12896>
28. Ortiz-Maldonado JK. Anatomía de la columna vertebral. Actualidades. :2.
29. Sanabria MV. ANATOMÍA Y EXPLORACIÓN FÍSICA DE LA COLUMNA CERVICAL Y TORÁCICA. . ISSN. 29:16.
30. Neumann D. FUNDAMENTOS DE REHABILITACIÓN FÍDICA. Cinesiología del sistema musculoesquelético. 1.ª ed. España: Paidotribo; 2007. 621 p.
31. Randolph G, Nick Shamie A. Columna vertebral. En: AAOS Comprehensive Orthopaedic Review [Internet]. 1.ª ed. Wolters Kluwer; 2014 [citado 3 de enero de 2022]. Disponible en: [https://acreditacion-fmc.org/AAOS/pdf/Seccion\\_6.pdf](https://acreditacion-fmc.org/AAOS/pdf/Seccion_6.pdf)
32. Nordin M, Frankel V. Biomecánica básica del sistema musculoesquelético. 3.ª ed. Mc Graw Hill; 2004.
33. Landers MR, Creger RV, Baker CV, Stutelberg KS. The use of fear-avoidance beliefs and nonorganic signs in predicting prolonged disability in patients with neck pain. Manual Therapy. junio de 2008;13(3):239-48.
34. Kendall FP, Kendall E, Geise P. Kendall's Músculos pruebas, funciones y dolor postural [Internet]. 4.ª ed. Marbán; 2011 [citado 29 de diciembre de 2021]. 237 p. Disponible en: <https://booksmedicos.org/fisioterapia-kendalls-musculos-pruebas-funciones-y-dolor-postural/>
35. Hall J. Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica [Internet]. 12.ª ed. Madrid: Elsevier; [citado 29 de diciembre de 2021]. 266 p. Disponible en: <https://www.untumbes.edu.pe//bmedicina/libros/Libros10/libro125.pdf>
36. Sánchez ASC, Segura MSP. Prevalencia y factores asociados con el dolor de espalda y cuello en estudiantes universitarios. 2012;44(2):44-55.
37. Cohen SP. Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. Mayo Clinic Proceedings. febrero de 2015;90(2):284-99.
38. Palacios Martínez D, Díaz Alonso RA, Gutiérrez López M, Gordillo López FJ. Síndrome de Klippel-Feil, una cervicalgia poco frecuente. SEMERGEN - Medicina de Familia. noviembre de 2013;39(8):e63-7.

39. Serrano-Atero MS, Caballero J, Cañas A, García-Saura PL. Valoración del dolor (II). 2002;9:13.
40. Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Medicina Intensiva. noviembre de 2006;30(8):379-85.
41. Discapacidad - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 29 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>
42. Lindstroem R, Graven-Nielsen T, Falla D. Current Pain and Fear of Pain Contribute to Reduced Maximum Voluntary Contraction of Neck Muscles in Patients With Chronic Neck Pain. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. noviembre de 2012;93(11):2042-8.
43. Kovacs FM, Bagó J, Royuela A, Seco J, Giménez S, Muriel A, et al. Psychometric characteristics of the Spanish version of instruments to measure neck pain disability. BMC Musculoskelet Disord. diciembre de 2008;9(2):42.
44. Saltychev M, Mattie R, McCormick Z, Laimi K. Psychometric properties of the neck disability index amongst patients with chronic neck pain using item response theory. Disabil Rehabil. septiembre de 2018;40(18):2116-21.
45. Young IA, Dunning J, Butts R, Mourad F, Cleland JA. Reliability, construct validity, and responsiveness of the neck disability index and numeric pain rating scale in patients with mechanical neck pain without upper extremity symptoms. Physiother Theory Pract. diciembre de 2019;35(12):1328-35.
46. Robles-Espinoza AI, Rubio-Jurado B. Generalidades y conceptos de calidad de vida en relación con los cuidados de salud. :6.
47. Nolet PS, Côté P, Kristman VL, Rezai M, Carroll LJ, Cassidy JD. Is neck pain associated with worse health-related quality of life 6 months later? A population-based cohort study. The Spine Journal. abril de 2015;15(4):675-84.
48. Takasawa E, Yamamoto A, Kobayashi T, Tajika T, Shitara H, Ichinose T, et al. Characteristics of neck and shoulder pain in the Japanese general population. Journal of Orthopaedic Science. 2015;20(2):403-9.
49. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. Gaceta Sanitaria. abril de 2005;19(2):135-50.
50. Lugo A LH, García G HI, Gómez R C. Confiabilidad del cuestionario de calidad de vida en salud SF-36 en Medellín, Colombia. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. julio de 2006;24(2):37-50.
51. Madariaga I, Núñez V. Aspectos estadísticos del Cuestionario de Calidad de Vida relacionada con salud Short Form 36 (SF-36). Estadística Española. 2008;50(167):147-92.

52. Ekpanyaskul C, Padungtod C. Occupational Health Problems and Lifestyle Changes Among Novice Working-From-Home Workers Amid the COVID-19 Pandemic. *Saf Health Work*. septiembre de 2021;12(3):384-9.
53. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. FASCICULO PROVINCIAL DEL AZUAY [Internet]. 2010 [citado 3 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/azuay.pdf>
54. Ministerios de Educación. Indicadores educativos – Ministerio de Educación [Internet]. [citado 3 de enero de 2022]. Disponible en: <https://educacion.gob.ec/indicadores-educativos/>
55. Enrique MRJ. Ser profesor en el contexto de la pandemia COVID-19: Revisión sobre el dolor de espalda. *REVISTA EDUCARE*. 25(2):322-40.
56. Arsh A, Idrees S, Zafar N, Amin B, Ahad S. Neck Pain & Disability among School Teachers and its Association with Gender, Body Mass Index, Classes per Week and Method of Lecture Delivery. *Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin*. junio de 2020;59(03):180-3.
57. Alsiddiky A. The prevalence of musculoskeletal pain and its associated factors among female Saudi school teachers. *Pak J Med Sci* [Internet]. 31 de diciembre de 1969 [citado 3 de enero de 2022];30(6). Disponible en: <http://pjms.com.pk/index.php/pjms/article/view/5778>
58. Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. *Eur Spine J*. junio de 2006;15(6):834-48.
59. Umar A, Kashif M, Zahid N, Sohail R, Arsh A, Raqib A, et al. The Prevalence of Musculoskeletal Disorders and Work-Station Evaluation in Bank Employees. *Phys Med Rehab Kuror*. abril de 2019;29(02):99-103.
60. Romero LDE. CALIDAD DE VIDA Y DISCAPACIDAD POR DOLOR CERVICAL EN JOVENES UNIVERSITARIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.
61. Dabiran S, Khajehnasiri F, Varzdar F, Beheshti MH. Assessment of Quality of Life of the Teachers in Girls' High School Compared to General Population in Iran. *Annals of Medical and Health Sciences Research* [Internet]. 2018 [citado 4 de enero de 2022]; Disponible en: <https://www.amhsr.org/abstract/assessment-of-quality-of-life-of-the-teachers-in-girls-high-school-compared-to-general-population-in-iran-4638.html>

## CAPÍTULO IX

### ANEXOS

#### 9.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala												
<b>Edad en años cumplidos</b>	Periodo de tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento del sujeto.	<b>Biológica</b>	<b>Obtenido en el registro de la cédula</b>	<b>Ordinal</b> 25-39 años→ Adulto joven 40-65→ Adulto												
<b>Género</b>	Características que diferencian entre un sujeto y otro	<b>Fenotípica</b>	<b>Obtenido en el registro de la cédula</b>	<b>Nominal</b> Masculino Femenino												
<b>Intensidad de Dolor</b>	Grado de sensación desagradable en la zona posterior o posterolateral del cuello	<b>Física</b>	<b>Resultados de la Escala Visual Análoga (EVA)</b>	<b>Cuantitativa numérica- de razón</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> <th>Puntaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>0</b></td> <td><b>Sin dolor</b></td> <td><b>0</b></td> </tr> <tr> <td><b>1</b></td> <td><b>Dolor Leve</b></td> <td><b>1-3</b></td> </tr> <tr> <td><b>2</b></td> <td><b>Dolor Moderado</b></td> <td><b>4-6</b></td> </tr> </tbody> </table>	Código	Descripción	Puntaje	<b>0</b>	<b>Sin dolor</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>Dolor Leve</b>	<b>1-3</b>	<b>2</b>	<b>Dolor Moderado</b>	<b>4-6</b>
Código	Descripción	Puntaje														
<b>0</b>	<b>Sin dolor</b>	<b>0</b>														
<b>1</b>	<b>Dolor Leve</b>	<b>1-3</b>														
<b>2</b>	<b>Dolor Moderado</b>	<b>4-6</b>														

<b>Discapacidad</b>	Deficiencias, limitaciones de las actividades y restricciones de la participación	<b>Física</b>	<b>Índice de discapacidad cervical (NDI)</b>	<b>Ordinal</b>	
				<b>0-4</b>	<b>Sin discapacidad</b>
				<b>5-14</b>	<b>Discapacidad leve</b>
				<b>15-24</b>	<b>Discapacidad moderada</b>
				<b>25-30</b>	<b>Discapacidad severa</b>
<b>35-50</b>	<b>incapacidad completa</b>				
<b>Calidad de vida</b>	La calidad de vida es la sensación de bienestar que se experimenta por los sujetos y que engloba un conjunto de sensaciones subjetivas y personales de " sentirse bien"	<b>Función física</b> <b>Rol físico</b> <b>Dolor corporal</b> <b>Salud general</b> <b>Vitalidad</b> <b>Función social</b> <b>Rol emocional</b> <b>Salud mental</b>	<b>Cuestionario Short Form-36</b>	<b>Ordinal-Politémica</b> <b>0=Peor puntuación</b> <b>100=Mejor puntuación.</b>	

## 9.2 FORMULARIO

### 9.2.1 Escala EVA

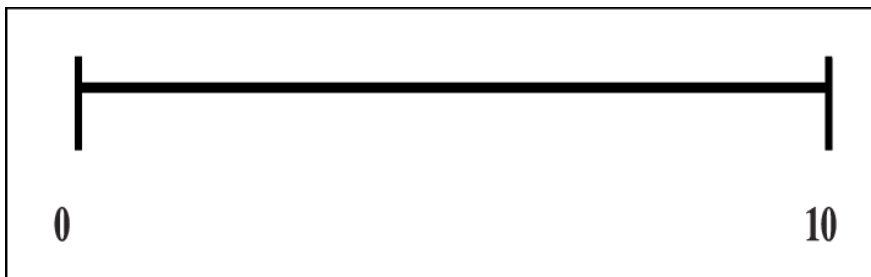
#### ESCALA VISUAL ANÁLOGA

Edad:

Género:

N° de ficha

Indicaciones: en la siguiente línea marcada entre los números 0 y 10, usted debe marcar cual es la intensidad de su dolor, tomando como referencia que 0 es sin dolor y 10 es máximo dolor



Puntuación: \_\_\_\_\_

Puntaje	Interpretación
0 puntos	Sin dolor
1 - 3 puntos	Dolor leve
4 - 6 puntos	Dolor moderado
7 -10 puntos	Dolor intenso

## 9.2.2 Índice de discapacidad cervical

ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL (IND)	
N° Ficha <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
El cuestionario debe ser llenada con una sola opción en cada sesión	
<b>Sección 1. Intensidad del dolor de cuello</b>	
0	En este momento, no tengo dolor.
1	En este momento, tengo un dolor leve.
2	En este momento, tengo un dolor de intensidad media.
3	En este momento, tengo un dolor intenso
4	En este momento, tengo un dolor muy intenso.
5	En este momento, tengo el peor dolor imaginable.
<b>Sección 2. Higiene personal (lavarse, vestirse, etc.)</b>	
0	Puedo encargarme de mi higiene personal de manera normal, sin empeorar mi dolor.
1	Puedo encargarme de mi higiene personal de manera normal, pero eso empeora mi dolor.
2	Encargarme de mi higiene personal empeora mi dolor, y tengo que hacerlo lenta y cuidadosamente
3	Necesito alguna ayuda, pero puedo encargarme de la mayor parte de mi higiene personal
4	Cada día necesito ayuda para mi higiene personal.

5	No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama.
<b>Sección 3. Levantar pesos</b>	
0	Puedo levantar objetos pesados sin empeorar mi dolor.
1	Puedo levantar objetos pesados, pero eso empeora mi dolor.
2	El dolor me impide levantar objetos pesados desde el suelo, pero puedo levantar los que están en sitios cómodos, por ejemplo, sobre una mesa.
3	El dolor me impide levantar objetos pesados desde el suelo, pero puedo levantar objetos de peso ligero o medio si están en sitios cómodos.
4	Sólo puedo levantar objetos muy ligeros.
5	No puedo levantar ni cargar nada.
<b>Sección 4. Leer</b>	
0	Puedo leer tanto como quiera sin que me duela el cuello.
1	Puedo leer tanto como quiera, aunque me produce un ligero dolor en el cuello.
2	Puedo leer tanto como quiera, aunque me produce en el cuello un dolor de intensidad media.
3	No puedo leer tanto como quisiera porque me produce en el cuello un dolor de intensidad media.
4	Apenas puedo leer porque me produce un intenso dolor en el cuello
5	No puedo leer nada.



<b>Sección 5. Dolor de cabeza</b>	
0	No me duele la cabeza.
1	Sólo infrecuentemente tengo un ligero dolor de cabeza.
2	Sólo infrecuentemente tengo un dolor de cabeza de intensidad media.
3	Con frecuencia tengo un dolor de cabeza de intensidad media.
4	Con frecuencia tengo un intenso dolor de cabeza.
5	Casi siempre tengo dolor de cabeza.
<b>Sección 6. Concentración</b>	
0	Siempre que quiero, me puedo concentrar plenamente sin dificultad.
1	Siempre que quiero, me puedo concentrar plenamente, aunque con alguna dificultad por el dolor de cuello.
2	Por el dolor de cuello, me cuesta concentrarme
3	Por el dolor de cuello, me cuesta mucho concentrarme
4	Por el dolor de cuello, me cuesta muchísimo concentrarme
5	Por el dolor de cuello, no me puedo concentrar en absoluto.
<b>Sección 7. Trabajo (remunerado o no, incluyendo las tareas domésticas)</b>	
0	Puedo trabajar tanto como quiera.
1	Puedo hacer mi trabajo habitual, pero nada más.
2	Puedo hacer casi todo mi trabajo habitual, pero nada más.

3	No puedo hacer mi trabajo habitual.
4	Apenas puedo hacer algún trabajo.
5	No puedo hacer ningún trabajo
<b>Sección 8. Conducir (si no conduce por motivos ajenos al dolor de cuello, deje en blanco esta sección)</b>	
0	Puedo conducir sin que me duela el cuello
1	Puedo conducir tanto como quiera, aunque me produce un ligero dolor en el cuello
2	Puedo conducir tanto como quiera, pero me produce en el cuello un dolor de intensidad moderada
3	No puedo conducir tanto como quisiera porque me produce en el cuello un dolor de intensidad media
4	Apenas puedo conducir porque me produce un dolor intenso en el cuello
5	No puedo conducir por mi dolor de cuello.
<b>Sección 9. Dormir</b>	
0	No tengo problemas para dormir.
1	El dolor de cuello me afecta muy poco para dormir (me priva de menos de 1 hora de sueño).
2	El dolor de cuello me afecta para dormir (me priva de entre 1 y 2 horas de sueño).
3	El dolor de cuello me afecta bastante al sueño (me priva de entre 2 y 3 horas de sueño).

4	El dolor de cuello me afecta mucho para dormir (me priva de entre 3 y 5 horas de sueño).
5	Mi sueño está completamente alterado por el dolor de cuello (me priva de más de 5 horas de sueño).
<b>Sección 10. Ocio</b>	
0	Puedo realizar todas mis actividades recreativas sin que me duela el cuello.
1	Puedo realizar todas mis actividades recreativas, aunque me causa algo de dolor en el cuello
2	Puedo realizar la mayoría de mis actividades recreativas, pero no todas, por el dolor de cuello
3	Sólo puedo hacer algunas de mis actividades recreativas por el dolor de cuello
4	Apenas puedo hacer mis actividades recreativas por el dolor de cuello.
5	No puedo hacer ninguna actividad recreativa por el dolor de cuello.
	<b>TOTAL</b>

<b>Puntaje</b>	<b>Porcentaje (x 2)</b>	<b>Interpretación</b>
0-4 puntos	0-8%	Sin discapacidad
5-14 puntos	10-28%	Discapacidad leve
15-24 puntos	30-48%	Discapacidad moderada
25-34 puntos	50-64%	Discapacidad severa

35-50 puntos	70-100%	Incapacidad completa
--------------	---------	----------------------

## 9.2.3 Cuestionario de Salud Short Form – 36

Cuestionario de Salud Short Form – 36
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>N° Ficha</b>
Instrucciones: Lea las siguientes preguntas y marque una sola respuesta.
1) En general, usted diría que su salud es: a. Excelente b. Muy buena c. Buena d. Regular e. Mala
2) ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año? a. Mucho mejor ahora que hace un año b. Algo mejor que hace un año c. Más o menos igual que hace un año d. Algo peor ahora que hace un año e. Mucho peor ahora que hace un año
<b>Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal</b>
3) Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores? a. Sí, me limita mucho b. Sí, me limita un poco c. No, no me limita nada

<p>4) Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?</p> <p>a. Sí, me limita mucho b. Sí, me limita poco c. No, no me limita nada</p>
<p>5) Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?</p> <p>a. Sí, me limita mucho b. Sí, me limita un poco c. No, no me limita nada</p>
<p>6) Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?</p> <p>a. Sí, me limita mucho b. Sí, me limita un poco c. No, no me limita nada</p>
<p>7) Su salud actual, ¿le limita para subir un piso por la escalera?</p> <p>a. Sí, me limita mucho b. Sí, me limita un poco c. No, no me limita nada</p>
<p>8) Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?</p> <p>a. Sí, me limita mucho b. Sí, me limita un poco c. No, no me limita nada</p>
<p>9) Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?</p> <p>a. Sí, me limita mucho b. Sí, me limita un poco c. No, no me limita nada</p>
<p>10) Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?</p> <p>a. Sí, me limita mucho b. Sí, me limita un poco c. No, no me limita nada</p>
<p>11) Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola manzana (unos 100 metros)?</p> <p>a. Sí, me limita mucho</p>

<p>b. Sí, me limita un poco c. No, no me limita nada</p>
<p>12) Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?</p> <p>a. Sí, me limita mucho b. Sí, me limita un poco c. No, no me limita nada</p>
<p><b>Las siguientes preguntas se refieren a problemas en su trabajo o en sus actividades diarias</b></p>
<p>13) Durante las últimas 4 semanas ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas a causa de su salud física?</p> <p>a. Sí b. No</p>
<p>14) Durante las últimas 4 semanas ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer a causa de su salud física?</p> <p>a. Sí b. No</p>
<p>15) Durante las últimas 4 semanas ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?</p> <p>a. Sí b. No</p>
<p>16) Durante las últimas 4 semanas ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal) a causa de su salud física?</p> <p>a. Sí b. No</p>
<p>17) Durante las últimas 4 semanas ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?</p> <p>a. Sí b. No</p>
<p>18) Durante las últimas 4 semanas ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?</p> <p>a. Sí</p>

b. No
19) Durante las últimas 4 semanas ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?
a. Sí b. No
20) Durante las últimas 4 semanas ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?
a. Nada b. Un poco c. Regular d. Bastante e. Mucho
21) Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?
a. No, ninguno b. Si, muy poco c. Sí, un poco d. Si, moderado e. Si, mucho f. Si, muchísimo
22) Durante las últimas 4 semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?
a. Nada b. Un poco c. Regular d. Bastante e. Mucho
<b>Las siguientes preguntas se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta, responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted.</b>
23) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Muchas veces
- d. Algunas veces
- e. Sólo alguna vez
- f. Nunca

24) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Muchas veces
- d. Algunas veces
- e. Sólo alguna vez
- f. Nunca

25) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Muchas veces
- d. Algunas veces
- e. Sólo alguna vez
- f. Nunca

26) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Muchas veces
- d. Algunas veces
- e. Sólo alguna vez
- f. Nunca

27) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Muchas veces
- d. Algunas veces
- e. Sólo alguna vez
- f. Nunca



<p>28) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Siempre</li><li>b. Casi siempre</li><li>c. Muchas veces</li><li>d. Algunas veces</li><li>e. Sólo alguna vez</li><li>f. Nunca</li></ul>
<p>29) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió agotado?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Siempre</li><li>b. Casi siempre</li><li>c. Muchas veces</li><li>d. Algunas veces</li><li>e. Sólo alguna vez</li><li>f. Nunca</li></ul>
<p>30) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió feliz?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Siempre</li><li>b. Casi siempre</li><li>c. Muchas veces</li><li>d. Algunas veces</li><li>e. Sólo alguna vez</li><li>f. Nunca</li></ul>
<p>31) Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió cansado?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Siempre</li><li>b. Casi siempre</li><li>c. Muchas veces</li><li>d. Algunas veces</li><li>e. Sólo alguna vez</li><li>f. Nunca</li></ul>
<p>32) Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué recurrencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares)?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Siempre</li><li>b. Casi siempre</li><li>c. Muchas veces</li><li>d. Algunas veces</li><li>e. Sólo alguna vez</li><li>f. Nunca</li></ul>

**Por favor, diga si le parece cierta o falsa cada una de las siguientes frases**

33) Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas

- a. Totalmente cierta
- b. Bastante cierta
- c. No lo sé
- d. Bastante falsa
- e. Totalmente falsa

34) Estoy tan sana como cualquiera

- a. Totalmente cierta
- b. Bastante cierta
- c. No lo sé
- d. Bastante falsa
- e. Totalmente falsa

35) Creo que mi salud va a empeorar

- a. Totalmente cierta
- b. Bastante cierta
- c. No lo sé
- d. Bastante falsa
- e. Totalmente falsa

36) Mi salud es excelente

- a. Totalmente cierta
- b. Bastante cierta
- c. No lo sé
- d. Bastante falsa
- e. Totalmente falsa

## 9.3 CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Título de la investigación:** Índice de discapacidad cervical y su relación con la calidad de vida en docentes de la Unidad Educativa del Milenio “Victoria del Portete”, Cuenca – Ecuador, 2021-2022

	<b>Nombres completos</b>	<b># de cédula</b>	<b>Institución a la que pertenece</b>
<b>Investigador</b>	Katherine Pamela Jarama Jarama	0106385826	Universidad de Cuenca
<b>Investigador</b>	Andrea Carolina Cabrera Patiño	0107559486	Universidad de Cuenca

### ¿De qué se trata este documento?

Usted está invitado(a) a participar en este estudio que se realizará en la Unidad Educativa del Milenio “Victoria del Portete”. En este documento llamado "consentimiento informado" se explica las razones por las que se realiza el estudio, cuál será su participación y si acepta la invitación. También se explica los posibles riesgos, beneficios y sus derechos en caso de que usted decida participar. Durante el desarrollo de la evaluación se asegura precautelar su integridad y su seguridad, ya que se va a prevenir cualquier riesgo de fuga de la información, puesto que no se incluirán sus datos personales ( nombres y apellidos, CI, direcciones y números telefónicos), en este caso se le asignará un código que nos permitan identificarlo, al momento de la recolección de información, todos los datos que se obtengan se utilizarán con absoluta confidencialidad y únicamente para fines académicos, durante el desarrollo de la presente investigación, los cuales serán archivados por un período de 8 meses a 1 años, tiempo en el cual se espera culminar el proyecto de titulación. Después de revisar la información en este Consentimiento y aclarar todas sus dudas, tendrá el conocimiento para tomar una decisión sobre su participación o no en este estudio. No tenga prisa para decidir. Si es necesario, lleve a la casa y lea este documento con sus familiares u otras personas que son de su confianza.

## Introducción

La Cervicalgia es el dolor de cuello que se presenta frecuentemente en la población en general, tiene múltiples causas entre ellas las más comunes son la sobrecarga laboral, fatiga muscular, posturas mantenidas inadecuadas, que generan un deterioro en la calidad de vida de las personas. El personal docente realiza varias actividades tales como: preparación de material didáctico para las clases, lectura y revisión de tareas y exámenes; que generan posturas prolongadas que afectan a la zona del cuello. En los últimos meses los docentes han realizado su trabajo de manera virtual lo que ha provocado alteraciones musculoesqueléticas sobre todo en la zona del cuello, es por ello que el objetivo de la investigación está orientada hacia la recolección de información de cuál es el nivel de discapacidad que ha provocado dicha patología.

## Objetivo del estudio

Este estudio tiene como objetivo principal determinar el índice de discapacidad en docentes de la Unidad Educativa del Milenio “Victoria del Portete”

## Descripción de los procedimientos

La presente investigación busca determinar el índice de discapacidad cervical en los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “Victoria” del Portete.

- El docente será notificado con 2 días de anticipación, la fecha en la que deberá acudir a la evaluación

- Deberá presentarse 15 min antes para llenar información relevante del estudio y resolver cualquier

inquietud acerca de la investigación.

- El docente tendrá que pasar por la zona de triaje para la respectiva desinfección

- Se tomarán datos relevantes del paciente y se dirigirá a la zona destinada para la evaluación.

- Aplicación de la escala de dolor “EVA”: Se le presentará una escala que está representada por una línea de 10 cm, en donde el docente deberá señalar la intensidad del dolor que siente, posteriormente el investigador con una regla deberá medir la intensidad del dolor que siente y anotará los resultados.

- Aplicación del índice de discapacidad cervical mediante entrevista entre investigador y docente, se deberá solventar cualquier inquietud que vaya surgiendo durante el proceso.
- Por último, se aplicará un cuestionario para medir su calidad de vida, de igual manera se realizará mediante una entrevista; Usted deberá responder 36 preguntas acerca del dolor cervical en sus actividades de la vida diaria.

Mediante la evaluación, se obtendrán resultados lo cuales nos brindarán la información necesaria para conocer cuál es el índice de discapacidad cervical en los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “Victoria del Portete” y cómo ha afectado su calidad de vida. Posterior a esto se tomarán las medidas necesarias, en las cuales se proporcionarán recomendaciones ergonómicas para que su ambiente de trabajo sea más placentero y de esa manera prevenir otras complicaciones ligadas a mala postura y tiempos prolongados frente al computador.

## **Riesgos y beneficios**

La investigación requiere la aplicación de cuestionarios de fácil llenado, existe la remota posibilidad que por la actual situación sanitaria en la que nos encontramos, los docentes puedan contagiarse de COVID-19, es por eso que se exigirá que se cumpla manera estricta con las normas de bioseguridad; además podría existir la posibilidad de riesgos psicológicos al conocer los resultados de los diferentes test. El beneficio para la población estudiada será: conocer el grado de severidad del dolor de cuello y recibir recomendaciones sobre normas ergonómicas adecuadas para el impartimiento de sus clases virtuales, que permitan prevenir lesiones a futuro. El beneficio para la sociedad, será que la información recolectada servirá para que las autoridades de la unidad educativas localizadas en las zonas rurales tengan la información necesaria acerca del dolor de cuello y conozcan las medidas preventivas e impartan esa información a los docentes que laboran dentro de las unidades educativas.

## **Derechos de los participantes**

Usted tiene derecho a:

- 1) Recibir la información del estudio de forma clara;
- 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas;
- 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio;
- 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted;
- 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento;
- 6) Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario;
- 7) Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio;

- 8) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede;
- 9) El respeto de su anonimato (confidencialidad);
- 10) Que se respete su intimidad (privacidad);
- 11) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador;
- 12) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten;
- 13) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede;
- 14) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes;

## Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0985890670 que pertenece a Andrea Cabrera o envíe un correo electrónico a [acarolina.cabrera@ucuenca.edu.ec](mailto:acarolina.cabrera@ucuenca.edu.ec)

## Consentimiento informado

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

**¿Está de acuerdo en formar parte de la investigación? Marque con una x el siguiente casillero**

Si

No

.....  
**Firma de participante**

.....  
**Andrea Cabrera**  
**Investigador 1**

.....  
**Katherine Jarama**  
**Investigador 2**

## 9.4 GRÁFICOS

### RECOLECCIÓN DE DATOS

