



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Terapia Física

Valoración del Índice de Discapacidad Cervical mediante Northwick Park Neck Pain Questionnaire en estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de Cuenca por teleestudio, 2021.

Trabajo de titulación previo a la obtención

del título de Licenciado en Terapia Física

Modalidad: proyecto de investigación

Autoras:

Paola Andrea Mocha Armijos

CI: 0107614752

Correo electrónico: andreamochaarmijos@gmail.com

Paola Katherine Orellana Urgiles

CI: 0302711957

Correo electrónico: korellana993@hotmail.com

Directora:

Clara Leonor Déleg Quichimbo

CI: 0105838015

Cuenca – Ecuador

11-marzo-2022



RESUMEN:

Objetivo general: Evaluar el Índice de Discapacidad Cervical mediante Northwick Park Neck Pain Questionnaire en estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de Cuenca por teleestudio 2021.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal a 114 estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de Cuenca. Se aplicó un formulario para recolectar datos personales, peso, talla, lesión cervical en los últimos 3 meses, se procedió a llenar el Northwick Park Neck Pain Questionnaire y la Escala Visual Analógica. Los resultados se tabularon mediante el programa estadístico SPSS vs 25.

Resultados: De los 114 estudiantes evaluados el 64,9% fueron del sexo femenino y el 35,1% del sexo masculino. El rango de mayor frecuencia fue entre 20-24 años con un 56,1%, también se encontró que el 79,8% presentaron peso normal. De acuerdo a las horas de teleestudio el 39,55% tenían entre 21-40 horas semanales.

El 86% de estudiantes presentaron dolor cervical, según la Escala Visual Analógica de los 98 participantes con cervicalgia el 56,1% tenían dolor leve, según el Índice de Discapacidad Cervical el 27,6% tenía discapacidad leve.

La relación entre el dolor (EVA) y el Índice de Discapacidad Cervical nos da como resultado $p=0,005$ lo cual indica una significancia estadística.

Conclusión: Al analizar la relación entre Discapacidad Cervical, sexo, horas semanales de teleestudio y Índice de Masa Corporal no se encontró ninguna relación, pero al analizar el dolor cervical según la Escala Visual Analógica y el Índice Discapacidad Cervical existe una relación significativa en los resultados.

Palabras claves: Cervicalgia. Dolor de cuello. Northwick Park Neck Pain Questionnaire. Discapacidad cervical. Teleestudio.



ABSTRACT:

General objective: Evaluate the Cervical Disability Index through the Northwick Park Pain Questionnaire with students of the Physiotherapy career at Cuenca University by virtual study 2021.

Methodology: It is important to note a descriptive, retrospective and cross-sectional study was carried out on 114 students of the Physiotherapy course at the University of Cuenca. A form was applied to collect personal data, weight, height, cervical injury in the last 3 months, and the Northwick Park Neck Pain Questionnaire and the Visual Analog Scale were filled out. The results were tabulated using the SPSS vs 25 statistical program.

Results: A total of 114 students were evaluated, a 64.9% were female and 35.1% male. The most frequent range was between 20-24 years of age with 56.1%; it was also found that 79.8% had normal weight. According to the hours of virtual study, 39.55% had between 21-40 hours per week.

In accordance with the Visual Analogical Scale of the 98 participants with cervical pain, 56.1% had mild pain, and also in accord with the Cervical Disability rate, 27.6% low level disability. The relationship between pain (VAS) and the Cervical Disability Index gives as a result $p=0.005$ which indicates statistical significance.

Conclusion: By analyzing the relationship between Cervical Disability, gender, weekly virtual study hours and Body Mass Index, no relationship was found, but when analyzing cervical pain according to the Visual Analog Scale and the Cervical Disability Index, there was a significant relationship in the results.

Keywords: Cervicalgia. Neck pain. Northwick Park Neck Pain Questionnaire. Cervical disability. Virtual study.



Índice del Trabajo

RESUMEN:	2
ABSTRACT:	3
AGRADECIMIENTO.....	11
DEDICATORIA.....	12
CAPITULO I	14
1.1 INTRODUCCIÓN.....	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.3 JUSTIFICACIÓN	17
CAPÍTULO II	19
2.2 DEFINICIÓN DE CERVICALGIA.....	19
2.2 ANATOMÍA DE LA COLUMNA CERVICAL.....	20
2.3 MÚSCULOS CERVICALES.....	20
2.4 BIOMECÁNICA DE LA COLUMNA CERVICAL	21
2.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....	23
2.6 TIPOS DE CERVICALGIA SEGÚN LA DURACIÓN DEL DOLOR	23
2.7 CLASIFICACIÓN DE CERVICALGIA SEGÚN EL GRADO DE SEVERIDAD	24
2.8 ETIOLOGÍA	24
2.9 FACTORES DE RIESGO	24
2.10 CONSEJOS POSTURALES	25
2.11 QUÉ HACER FRENTE A LA DISCAPACIDAD CERVICAL.....	26
2.12 INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON CERVICALGIA	26
2.13 INSTRUMENTO DE VALORACIÓN	27
2.13.1 Northwick Park Neck Pain Questionnaire (Npq)	27
2.13.2 Escala visual analógica del dolor (EVA)	28
CAPÍTULO III	29
3.1 OBJETIVO GENERAL:.....	29
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	29
CAPÍTULO IV	30
4.1 TIPO DE ESTUDIO:	30



4.2	ÁREA DE ESTUDIO:	30
4.3	POBLACIÓN DE ESTUDIO	30
4.4	UNIVERSO	30
4.5	MUESTRA	30
4.6	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	31
4.6.1	Criterios de inclusión:	31
4.6.2	Criterios de exclusión:	31
4.7	DEFINICIÓN DE VARIABLES:	31
4.7.1	Variables dependientes:	31
4.7.2	Variables independientes:	32
4.8	Métodos, técnicas e instrumentos utilizados	32
4.8.1	Método:	32
4.8.2	Técnicas:	32
4.8.3	Instrumentos:	32
4.8.4	Procedimientos	32
4.8.5	Autorización:	33
4.8.6	Capacitación:	33
4.8.7	Supervisión:	34
4.8.8	Plan de tabulación y análisis de datos	34
4.9	CONSIDERACIONES BIOÉTICAS	34
CAPITULO V		35
5.1	TABLAS Y RESULTADOS	35
CAPÍTULO VI		42
6.1	DISCUSIÓN	42
CAPITULO VII		45
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
7.2	RECOMENDACIONES	46
CAPÍTULO VIII		47
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
CAPITULO IX		53
9.1	Anexos	53
9.1.1	Operacionalización de variables	53



9.2 Ficha de registro de datos generales del participante	55
9.3 Consentimiento informado.....	60



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Paola Andrea Mocha Armijos en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“Valoración del Índice de Discapacidad Cervical mediante Northwick Park Neck Pain Questionnaire en estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de Cuenca por teleestudio, 2021.”**, 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, 11 de marzo de 2022

Paola Andrea Mocha Armijos

0107614752



Cláusula de Propiedad Intelectual

Paola Andrea Mocha Armijos autora del trabajo de titulación "**Valoración del Índice de Discapacidad Cervical mediante Northwick Park Neck Pain Questionnaire en estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de Cuenca por teleestudio, 2021.**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 11 de marzo de 2022

Paola Andrea Mocha Armijos

0107614752



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Paola Katherine Orellana Urgiles en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“Valoración del Índice de Discapacidad Cervical mediante Northwick Park Neck Pain Questionnaire en estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de Cuenca por teleestudio, 2021.”**, 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, 11 de marzo de 2022

Paola Katherine Orellana Urgiles

0302711957



Cláusula de Propiedad Intelectual

Paola Katherine Orellana Urgiles autora del trabajo de titulación “**Valoración del Índice de Discapacidad Cervical mediante Northwick Park Neck Pain Questionnaire en estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de Cuenca por teleestudio, 2021.**”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 11 de marzo de 2022

Paola Katherine Orellana Urgiles

0302711957



AGRADECIMIENTO

A nuestro Padre Celestial, por iluminarnos y darnos sabiduría en todo momento para superar las dificultades y obstáculos que se presentan a lo largo de nuestras vidas.

A nuestros padres tan maravillosos, les agradecemos por darnos la vida y los estudios, por brindarnos su apoyo incondicional, amor, fuerza y ánimos para salir adelante, sin ellos no habiéramos conseguido llegar a nuestra meta.

A la Universidad Estatal de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Terapia Física, a su directora Mgtr. María Ayavaca y todos los docentes que laboran en tan prestigiosa institución por contribuir en hacer realidad nuestro sueño anhelado, quien nos acogió en sus aulas y permitimos ser profesionales de calidad.

A nuestra querida directora Mgtr. Clara Deleg Quichimbo por sus conocimientos, apoyo, consideración, paciencia y dirección al realizar nuestro trabajo de investigación.

Las Autoras



DEDICATORIA

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado vida, salud y fortaleza para continuar cuando estaba a punto de rendirme, por lo cual, con todo el cariño y humildad, dedico en primer lugar mi trabajo a Dios. Por haberme permitido el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi mamá Juana, por ser mi pilar más importante, por demostrarme siempre su amor y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones, con su demostración de madre ejemplar me ha enseñado a no desfallecer, ni rendirme ante nada, lo cual me ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles de mi vida.

A mis hermanas Liliana, Elizabeth y Susana que siempre han estado junto a mí apoyándome en cada una de mis decisiones y siempre demostrándome su cariño incondicional.

Andrea M. Armijos



DEDICATORIA

Con todo el amor de mundo a mis padres, Juana y Antonio, por todo su amor y apoyo brindado a lo largo de este proceso de formación, especialmente por los sacrificios que hicieron cada día para ayudarme a construir mis sueños y hacerlos realidad. A mis hermanos Jessy, Anthony y Darío por su apoyo incondicional.

A mi prometido José Andrés, quien con su amor y sabiduría me demuestra cada día que si estas con la persona indicada todo es posible. A mi mejor amiga, Maru quien siempre me apoya y enseña que la vida es una gran experiencia si te rodeas de las personas adecuadas y que aprendes de cada experiencia. A mi Mamita Blanca que desde el cielo me da fuerza cada día para seguir intentándolo, aprender de cada fracaso y mejorar como persona.

Paola Orellana Urgiles



CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El dolor de cuello es una de las afecciones musculoesqueléticas más frecuentes y costosas en la sociedad occidental. Se estima que hasta el 67% de los adultos experimentarán dolor de cuello en algún momento de sus vidas (1). La carga económica asociada con el manejo del dolor de cuello es solo superada por el dolor de espalda baja en los costos anuales de compensación para trabajadores en los Estados Unidos (2).

El 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote de Covid-19 como "Emergencia de salud pública de preocupación internacional". Finalmente, el 11 de marzo de 2020, fue categorizado como pandemia. Esta especial situación ha dado lugar a numerosos cambios en los hábitos de vida, estableciéndose confinamientos prolongados y restricciones en todas las actividades que involucren estrecho contacto social. Las instituciones de educación primaria, secundaria y superior en el Ecuador han optado por la modalidad de telestudio y teletrabajo para estudiantes y docentes respectivamente. El teletrabajo puede definirse como el trabajo realizado con la ayuda de la tecnología de la información y las comunicaciones (teléfonos inteligentes, tabletas, portátiles y computadoras de escritorio) y realizado fuera de las ubicaciones del empleador.

Este nuevo estado ha tenido un profundo impacto en la población tanto física como psicológicamente. El tiempo frente a la pantalla y el tiempo sentado son a menudo los dos indicadores principales utilizados para cuantificar el tiempo dedicado a conductas sedentarias. Al mismo tiempo, las actividades sedentarias que involucran tareas cognitivas (trabajo mental) tienen el perfil de una actividad con muy poco movimiento y un componente de estrés neurogénico (3).

Las molestias musculoesqueléticas en el cuello y en las extremidades superiores relacionadas al trabajo con la computadora son comunes en la sociedad moderna y ambos muestran una tendencia creciente. Varias revisiones anteriores han indicado



una posible relación causal entre el trabajo con la computadora y las molestias musculoesqueléticas en el cuello y el brazo (3).

El dolor cervical tiene una tendencia a la cronicidad sobre todo en los adultos jóvenes en edad productiva de sexo femenino, afectando en mayor o menor grado la calidad de vida. Puede traer mayores consecuencias que afecten la capacidad del individuo para realizar sus actividades laborales y en algunos casos, influir en su vida social (4).

Existen múltiples escalas para medir la discapacidad cervical validadas en español como Neck Disability Index (NDI) y Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ), pero para este estudio hemos optado por el NPQ porque este es un cuestionario que mide la autopercepción de la discapacidad cervical generada por el dolor del cuello y se utilizó como test complementario la Escala Visual Analógica (EVA). Estos test nos ayudaron a valorar el grado de afectación de la capacidad funcional en pacientes con dolor cervical. Por lo que, es de mucha utilidad en el ámbito fisioterapéutico ya que se puede aplicar para generar un diagnóstico funcional como para evaluar los logros obtenidos con la fisioterapia (5).

Considerando lo anterior, el objetivo del estudio fue; Determinar el Índice Discapacidad Cervical mediante Northwick Park Neck Pain Questionnaire en estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de Cuenca por telestudio, para de esta forma reconocer la importancia de la educación postural y estudios ergonómicos de los puestos de trabajo o estudio.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El dolor de cuello afecta al 15,1% de la población general de los Estados Unidos y ocupa el cuarto lugar en discapacidad global, con una incidencia del 16,2% (6).

Dolor cervical o cervicalgia se define como una sensación desagradable en la zona posterior o posterolateral del cuello, actualmente ocupa el segundo lugar después de la lumbalgia en cuanto a las patologías musculoesqueléticas. También es



considerado como un importante problema de salud por su alta prevalencia y por sus consecuencias a nivel personal, social y económicas (7).

En el Ecuador, según datos del INEC (2009), el dolor cervical es una de las patologías más frecuentes de atención médica, en pacientes de 26 a 55 años, y a los 45 años presenta una incidencia de 50% llegando a afectar al 40% y 70% de la población laboral del país.

Estudios realizados en adolescentes establecen una prevalencia mensual entre el 11,5% y el 29% de síntomas en cuello y hombro entre los estudiantes de educación media, con mayor frecuencia en los estudiantes que cursan el último año (8).

En época de pandemia, debido a la actual situación del país y del mundo ante la emergencia sanitaria por Covid-19, la OMS ha obligado a tomar medidas de bioseguridad como el confinamiento domiciliario, distanciamiento social y lavado de manos, para evitar la propagación del virus, dando como resultado cambios drásticos al estilo de vida, la restricción de la participación en actividades al aire libre, desplazamientos al trabajo, escuelas y universidades, reduciendo el tiempo para realizar diferentes actividades, fomentando el teletrabajo y el telestudio (9).

El uso de la tecnología, es una medida que ha intentado frenar la propagación del Covid-19, pero a su vez ha causado o podría generar problemas de salud relacionados con el uso excesivo de la tecnología y la mala postura. Fisiológicamente, la columna cervical soporta el peso de la cabeza, esto incrementa en proporción directa a los grados de flexión de la cabeza, 5 kg en la posición anatómica con 0 grados de flexión, 18 kg cuando hay una flexión de 30 grados y 27 kg cuando está a 60 grados de flexión. Desde el punto de vista biofísico, el dolor cervical es consecuencia de la pérdida de la curva normal de la zona cervical, como consecuencia a la postura que adopta la cabeza inclinada hacia delante con respecto a los hombros de manera repetitiva, esta posición incrementa el peso que soportan las articulaciones cervicales (10).

Los músculos de la nuca sometidos a tensión por contracción excéntrica implican la demanda mecánica de los músculos incrementando así entre 3 y 5 veces más que



en la postura normal, aumenta su carga de trabajo a 80 o 90%. Cuando hay una flexión máxima y el mentón reposa sobre el esternón, desaparece el esfuerzo mecánico, sin embargo, permanece un estiramiento pasivo tanto ligamentario como muscular. Si tomamos en cuenta que los estudiantes utilizan en promedio diario 2 a 4 horas en teleestudio con algún grado de flexión cervical, el trabajo acumulado sobre los músculos del cuello corresponde de 730 a 1,460 horas/ año lo que da origen a un dolor cervical por uso excesivo. La cervicalgia a más de causar malestar persistente ocasiona a los estudiantes que se vean imposibilitados en desarrollar sus actividades académicas diarias, a causa de la modalidad de teleestudio (11).

El test que utilizamos para Determinar el Índice de Discapacidad Cervical es el NPQ, este es un cuestionario diseñado para medir el dolor del cuello y la discapacidad, uno de los más utilizados en numerosos estudios. Aguirre Mariana, et al (2013) lo uso en pacientes atendidos en el ámbito hospitalario de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se obtuvo una buena confiabilidad test-retest (ICC 0.8979) y una alta consistencia interna (alfa de Cronbach 0.86). La validez mostró una buena correlación ($r= 0,678$). La sensibilidad al cambio fue buena ($r=0.661$), considerándolo así un instrumento válido, confiable y sensible para evaluar la discapacidad asociada al dolor cervical (4). También este test fue utilizado en una investigación denominada “Evaluación del dolor cervical en pacientes tratados mediante ejercicios de rehabilitación” en España, gracias a este test se logró demostrar la efectividad de los ejercicios de rehabilitación, ya que fue aplicado antes y después del tratamiento obteniendo como resultado: puntuación inicial media NPQ fue de $32,7 \pm 17,5$ DE y tras 2 semanas de tratamiento $25,1 \pm 15,4$ DE ($p < 0.001$) (12).

Por lo antes mencionado, surge el interés de dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Cuál es el Índice de Discapacidad Cervical en los estudiantes de la Carrera de Fisioterapia que realizan teleestudio?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Esta investigación es importante porque identifico el Índice de Discapacidad Cervical en los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de



Cuenca, para lo cual se utilizó instrumentos validados y bibliografía óptima, dando el soporte académico requerido.

Las largas horas de teleestudio pueden provocar dolores de cuello que más adelante dificultará el cumplimiento de las actividades de la vida diaria, actividades laborales/académicas y de ocio.

Es importante conocer y entender la problemática sobre la cervicalgia que puede ser la causa de un bajo rendimiento laboral y académico, debido a la gran incidencia que presenta en el ámbito sanitario y la elevada prevalencia puede ser debida a su alto índice de recidivas, siendo considerada un problema de salud con tendencia a la cronicidad, por tanto, limita la autonomía de las personas que la padecen y producen un sensible deterioro de la calidad de vida (13).

Se pretende que este estudio sea una motivación para abrir nuevas áreas de intervención en Fisioterapia en relación a síndromes dolorosos musculoesqueléticos y teleestudio; y proyectar nuevas investigaciones en Salud Pública en relación a ergonomía y puestos de trabajo.



CAPÍTULO II

2.2 DEFINICIÓN DE CERVICALGIA

La cervicalgia es una patología que se caracteriza por dolor de variable intensidad en la región posterior del cuello que puede irradiarse hacia los brazos, codos y dedos de las manos; suele llegar a ser limitante para las actividades de la vida diaria. Puede presentar dolor desde la primera vértebra cervical y línea occipital (comprometiendo la parte posterior de la cabeza, zona frontal y ojos) hasta la séptima vértebra cervical y primera vértebra dorsal (14).

El dolor de cuello se caracteriza por episodios recurrentes que ocurre durante toda la vida con grados variables de recuperación, el dolor afecta el sistema motor cervical, el movimiento, reducción de la especificidad direccional y aumento de la co-contracción de los músculos del cuello, en donde los músculos disminuyen su fuerza, resistencia y estabilidad; es decir todas las funciones de estos músculos se ven potencialmente afectadas ya que hay cambios en la actividad entre los músculos profundos y superficiales de la zona cervical (15).

La región cervical consta de innumerables nervios, variados músculos y un total de siete estructuras óseas (vértebras), esta compleja estructura es altamente flexible, por lo que permite varios cambios posturales. La cervicalgia generalmente es el resultado de tensión muscular en el área del cuello, asociada a diversas causas multifactoriales, que van desde una postura inadecuada hasta situaciones psicológicamente estresantes (16).

La OMS describe el dolor cervical como “aquel conjunto de signos y síntomas que alteran el normal comportamiento de las estructuras localizadas en la región del cuello, donde se encuentran las vértebras cervicales, ocasionando trastornos en el sistema musculoesquelético y en el tejido conectivo. Las principales causas de este dolor y de las contracturas musculares son las malas posturas, las posturas mantenidas durante mucho tiempo, la mala técnica de trabajo y el equipamiento erróneo. Según los expertos, el entramado muscular que conecta esta zona con el



tórax es considerable, y todo aquel movimiento de la cabeza que la desplace fuera de su posición de reposo respecto a la vertical pueden provocar una alteración de los síntomas asociado a dolor en la zona del cuello, dificultad para movilizar, cefaleas, mareos, rigidez (14).

2.2 ANATOMÍA DE LA COLUMNA CERVICAL

La columna cervical comienza en la base del cráneo. Siete son las vértebras que componen la columna cervical, además de ocho pares de nervios cervicales. Cada vértebra cervical se denomina C1, C2, C3, C4, C5, C6 y C7.

Los huesos cervicales (vértebras) son más pequeños que las otras vértebras espinales. La función de la columna cervical es soportar el cráneo, proteger y contener la médula espinal, además permite diversos movimientos de la cabeza (rotación e inclinación lateral derecha e izquierda, flexión y extensión).

Un sistema complejo de músculos, tendones y ligamentos ayudan a estabilizar y soportar la columna cervical. Los ligamentos previenen el movimiento excesivo, que podría provocar lesiones graves. Los músculos ayudan a mantener el equilibrio y la estabilidad espinal y permiten el movimiento, estos músculos se contraen y relajan en respuesta a impulsos nerviosos originados en el cerebro, algunos de ellos funcionan como pares o antagonistas, es decir que cuando un músculo se contrae, el músculo opuesto se relaja. Existen diferentes tipos de músculos: flexores anteriores, flexores laterales, rotatorios y extensores (17).

2.3 MÚSCULOS CERVICALES

Músculos profundos del cuello

- Músculo esplenio del cuello
- Músculo semiespinoso de la cabeza
- Músculo longísimo de la cabeza
- Músculo iliocostal del cuello



- Músculos Escalenos
- Músculo recto posterior mayor de la cabeza (superior y medial),
- Músculo oblicuo superior de la cabeza (superior y lateral)
- Músculo oblicuo inferior de la cabeza (inferior y lateral).

Músculos superficiales del cuello

- Músculo Trapecio
- músculo Esternocleidomastoideo
- Platisma (18)

2.4 BIOMECÁNICA DE LA COLUMNA CERVICAL

La columna vertebral, desde el punto de vista funcional, está constituido por las vértebras y los tejidos blandos que se unen. La región ventral está formada por los cuerpos vertebrales, el disco intervertebral, los ligamentos longitudinales anterior y posterior; la región dorsal por los arcos vertebrales, las articulaciones intervertebrales cigapofisarias, procesos transversos y espinosos y los ligamentos accesorios. Los movimientos que se ejecutan en la columna vertebral están relacionados con cada una de las regiones que forma la misma, la constitución y la edad de las personas. El grado de movilidad va a depender de la orientación de las carillas o superficies articulares en cada región y se debe a la acción coordinada de varios segmentos de movimiento.

En los individuos de edad avanzada los movimientos de cada región pueden disminuir más del 50%. La elasticidad y compresibilidad de los discos intervertebrales son fundamentales en los movimientos de la columna vertebral: flexión, en el cual la cabeza se mueve hacia el tórax; extensión, en el cual la cabeza se separa del tórax, inclinación izquierda o derecha, en éstos la cabeza se moviliza lateralmente hacia los hombros y rotación en un plano horizontal, en el que el mentón rota hacia los hombros.



De acuerdo con varios estudios hay tres traslaciones de los cuerpos vertebrales: en cizalla antero/posterior, en cizalla lateral derecha/izquierda y compresión o distracción céfalo/caudal; y tres rotaciones: que se producen alrededor de un eje: flexión/extensión con eje transversal, inclinación lateral derecha/izquierda con eje sagital y rotación axial derecha/izquierda con eje vertical. La extensión de los movimientos es mayor en la rotación axial, en especial entre las vértebras cervicales C1 - C2 con 70° promedio y la menor es en la inclinación lateral. En general, varias de estas traslaciones y rotaciones ocurren vinculadas al mismo tiempo y todas disminuyen con la edad o después de alteraciones mecánicas. Todos los movimientos tienen como finalidad hacer girar la cabeza 270° para obtener una visión binocular y mejor campo visual, necesarios en el ser humano, y poder ser conscientes de los hechos, resolver problemas e interpretar situaciones que nos circundan.

Las partes que integran el disco intervertebral tienen las siguientes funciones dependiendo del movimiento que realiza la columna cervical: en la flexión, el disco disminuye su grosor en la parte anterior o ventral y aumenta en la posterior o dorsal. El núcleo pulposo fibrocartilaginoso sirve de punto de apoyo, se desplaza hacia la parte posterior y aumenta la tensión y compresión en esta región del anillo fibroso. En extensión, se presenta el efecto contrario: el disco disminuye su altura en la región posterior y aumenta en la anterior. El núcleo pulposo va hacia adelante y aumenta la tensión del anillo fibroso. De esta manera, el anillo queda sometido a compresión en un lado y tensión en el otro, durante la flexión y extensión de la columna. Con relación a la inclinación lateral derecha o izquierda de la columna, el disco disminuye su espesor del lado de la concavidad, el núcleo pulposo se desliza hacia la convexidad y en este segmento aumenta la tensión del anillo fibroso. Las cargas que actúan sobre la columna se deben al movimiento corporal, peso, fuerzas externas y actividad muscular. La tensión y la carga no son soportadas únicamente por los discos intervertebrales, las superficies articulares soportan entre 0 y 30 % de las mismas, principalmente durante el hiperextensión de la espina dorsal. La mayor parte de los movimientos de la columna se produce en las columnas cervical y lumbar. La región cervical puede flexionarse y extenderse 45° y puede rotarse



medial y lateralmente de 55° a 60°. En los diferentes movimientos de la columna vertebral también son importantes las acciones coordinadas por el Sistema nervioso Central, Sistema nervioso Periférico y del sistema muscular antagonista que los controla y agonista que los producen (19).

2.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Entre las manifestaciones clínicas más frecuentes causadas por la cervicalgia tenemos las siguientes: Dolor en la región cervical que se manifiesta al comienzo de forma aguda e intermitente, algunas veces se irradia a la zona distal del miembro superior; también puede presentar rigidez, disminución en la sensibilidad y parestesias, además pueden presentar dolor de cabeza, migraña, depresión, ansiedad, agresividad, estrés académico, problemas conductuales y discapacidad cervical (20).

2.6 TIPOS DE CERVICALGIA SEGÚN LA DURACIÓN DEL DOLOR

Cervicalgia aguda: el dolor se resuelve después de unos días, durando hasta 3 semanas, generalmente puede ser causada por horas extras frente a la computadora en una postura dañina para el cuello o estrés psicológico y emocional.

Cervicalgia subaguda: el dolor persiste de 4 a 12 semanas.

Cervicalgia crónica: el dolor persiste por más de 12 semanas. Por lo general, son signos de desgaste físico. Puede ser subsecuente al dolor agudo en los casos que no reciba tratamiento, o cuando se ve fomentado por una postura retraída e incorrecta durante años, lo que puede desarrollar un daño consecuente.

Cervicalgia recurrente: pueden estar hasta 4 semanas sin síntomas, luego reaparece el dolor con mayor intensidad (21).



2.7 CLASIFICACIÓN DE CERVICALGIA SEGÚN EL GRADO DE SEVERIDAD

Grado I: cervicalgia y trastornos asociados sin signos o síntomas de patología, sin ninguna interferencia de las actividades de la vida diaria.

Grado II: cervicalgia y trastornos asociados sin signos o síntomas de patología, con interferencia de las actividades de la vida diaria

Grado III: cervicalgia y trastornos asociados sin signos o síntomas de patología, con signos neurológicos tales como disminución de reflejos tendinosos profundos, debilidad o déficit.

Grado IV: cervicalgia y trastornos asociados con signos o síntomas de patología estructural como fracturas (22).

2.8 ETIOLOGÍA

Según la etiología se puede deber a:

- Factores traumáticos como: contusiones, esguinces, sobrecargas repetitivas crónicas, o sobreuso de músculos.
- Factores mecánicos como: déficits posturales, posturas estáticas, movimientos repetitivos, asimetrías de longitud en miembros inferiores, deficiencias ergonómicas en el puesto de trabajo.
- Factores degenerativos como: envejecimiento, pérdida de flexibilidad miofascial.
- Factores psicosomáticos como: estrés emocional, ansiedad, depresión (20).

2.9 FACTORES DE RIESGO

- **Sexo femenino:** Las mujeres son más vulnerables a padecer dolor a nivel cervical, por su menor complejión y fuerza con respecto al hombre, por diferencias constitucionales como factores hormonales.



- **Edad:** El dolor es referido con mayor frecuencia a medida que progresa la edad.
- **Índice de Masa Corporal:** Se asocia a la obesidad el aumento de la frecuencia del dolor del cuello y extremidades superiores, además la discapacidad producida por el dolor también aumenta en proporción al Índice de Masa Corporal.
- **Posturas sostenidas:** Mantener posturas en las que el cuello permanezca en flexión forzada, ocasiona dolorosas sobrecargas musculares y contracturas (17).

2.10 CONSEJOS POSTURALES

Entre las condiciones de trabajo, la carga física, relacionada tanto con el mantenimiento de determinadas posturas (esfuerzo estático), como con los movimientos y los esfuerzos, pueden producir lesiones o afectar a determinadas partes del cuerpo principalmente el sistema musculoesquelético, de ahí la importancia del cuidado de la higiene postural.

1. La postura correcta para trabajar delante del ordenador es aquella en la que la parte superior del cuerpo y la inferior, están formando un ángulo recto (un ángulo de 90°), con la espalda completamente apoyada en el respaldo de la silla.
2. Para sentarnos, son más recomendables las sillas altas, con respaldos rectos, así como sentarse con la espalda bien apoyada en el respaldo, y no en el borde de la silla o con el tronco girado. Para el trabajo se recomienda el uso de asientos anatómicos, con una pequeña curva a nivel lumbar y con reposabrazos. También es muy recomendable el uso de un reposapiés en el suelo.
3. El teclado del ordenador debe colocarse de manera que no esté justo al borde de la mesa: entre uno y otro deben quedar como mínimo 10 cm para apoyar las muñecas. Esto evitará posibles lesiones por movimientos repetidos.



4. A la hora de dormir, el cuello debe permanecer en una posición recta. Si se duerme boca arriba, la almohada debe ser baja y si duerme de lado, a una altura en que el cuello permanezca en una posición horizontal.
5. A la hora de atender el teléfono, nunca hay que cogerlo entre un hombro levantado y la cabeza inclinada hacia ese lado ya que esto produce contracturas y dolor. Es conveniente utilizar un auricular con micrófono del tipo de los que se usan en los call center.
6. Una mala elección del sujetador en las mujeres provoca dolor cervical. Los expertos los recomiendan cruzados, ya que disminuyen un tono excesivo de la musculatura pectoral y evitan el desplazamiento anterior de los hombros. También son preferibles con tiras anchas que se claven con menos consistencia sobre los trapecios, disminuyendo el dolor (23).

2.11 QUÉ HACER FRENTE A LA DISCAPACIDAD CERVICAL

Lo más probable es que el dolor cervical tenga una causa benigna y no requiere más que un tratamiento conservador y unas pautas generales de salud musculoesquelética como el movimiento, la regulación de la carga y alguna pauta postural. Si el dolor es derivado de un traumatismo severo o accidente o se da al mismo tiempo que síntomas o dolor hacia los brazos, hay que acudir al médico para descartar patologías importantes, ya que puede haber daño en los nervios (24).

2.12 INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON CERVICALGIA

Existen diversas maneras de aliviar el dolor y las molestias producidas por la cervicalgia, para ello están las técnicas que provienen de la Fisioterapia y Rehabilitación. Estas técnicas pueden ser ejecutadas de diferente manera, pero dependen del diagnóstico de la enfermedad. Además, este tratamiento ayuda a reducir la mortalidad y morbilidad de los pacientes, mejora la calidad de vida, permite que los pacientes se reintegren a sus actividades diarias y a la sociedad,



presentan mayor desempeño en sus actividades de la vida diaria ya que disminuye el dolor, mejora la vitalidad de los pacientes tanto física como emocional (25, 26).

2.13 INSTRUMENTO DE VALORACIÓN

2.13.1 NORTHWICK PARK NECK PAIN QUESTIONNAIRE (NPQ)

Este consta de nueve secciones con actividades de la vida diaria como: intensidad del dolor, dolor cervical y el sueño, pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche, duración de los síntomas, coger objetos pesados, leer y ver la tv, trabajo, actividad social y conducir.

El sujeto debe cumplimentar el cuestionario que se encuentra dividido en nueve apartados, en cada uno de los cuales se presenta una pregunta relacionada con las dificultades para realizar las AVD, y cinco respuestas posibles, en orden creciente según la dificultad o el dolor. Se le pide al participante que señale la respuesta que más se aproxime a su estado actual.

La valoración del grado de discapacidad se realiza por medio de una puntuación final en forma de porcentaje. A cada apartado se le otorga una puntuación de 0 a 4, dependiendo del grado de discapacidad reflejado (el 4 corresponde al máximo grado). La puntuación final se obtiene sumando primero las puntuaciones obtenidas en cada apartado (puntuación total, máximo 36) y aplicando después la siguiente fórmula: Puntuación total* 100

36

El noveno apartado, que se refiere a las dificultades para la conducción de vehículos, puede no ser aplicable si el participante no tiene permiso de conducción o no conduce habitualmente. En este caso, la puntuación total máxima sería de 32 y la fórmula para hallar la puntuación final sería:

Puntuación total* 100

32



Si en el cuestionario hay dos o más preguntas sin contestar o dos o más respuestas se consideran como anulado, ya que sus resultados no serán claros, según los resultados se puede clasificar de la siguiente manera: 0-8% sin discapacidad, 9-28% discapacidad leve, 29-48% discapacidad moderada, 49-64% discapacidad moderada y 65-100% incapacidad completa (19).

El test presenta una buena confiabilidad test-retest (ICC 0.8979) y una alta consistencia interna (alfa de Cronbach 0.86). La validez mostró una buena correlación ($r=0,678$). La sensibilidad al cambio fue buena ($r=0.661$). El NPQ es un instrumento válido, confiable y sensible para evaluar la discapacidad asociada al dolor cervical (5).

2.13.2 ESCALA VISUAL ANALÓGICA DEL DOLOR (EVA)

La escala visual analógica del dolor (EVA) permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros.

La valoración será:

- 1 Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3.
- 2 Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7.
- 3 Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8 (27).



CAPÍTULO III

3.1 OBJETIVO GENERAL:

Evaluar el Índice de Discapacidad Cervical mediante Northwick Park Neck Pain Questionnaire en estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de Cuenca por teleestudio 2021.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Caracterizar a la población de estudio según sexo, edad, índice de masa corporal y horas de teleestudio semanales.
- Relacionar el Índice de Discapacidad Cervical mediante el Northwick Park Neck Pain Questionnaire con las variables sexo, índice masa corporal, horas de teleestudio semanales, y Evaluación Visual Analógica.



CAPÍTULO IV

4.1 TIPO DE ESTUDIO:

Será una investigación descriptiva, transversal y retrospectiva.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO:

Se llevará a cabo en los estudiantes de la carrera de Fisioterapia, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

4.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio estará conformada por la totalidad de estudiantes de la Carrera de Fisioterapia malla 2019 rediseñada que presenten dolor cervical y que cumplan con los criterios de inclusión.

4.4 UNIVERSO

Universo finito constituido por 126 estudiantes, hombres y mujeres de la Carrera de Fisioterapia de la malla 2019 rediseñada de la Universidad de Cuenca según datos proporcionados por la secretaría.

4.5 MUESTRA

El tamaño de la muestra corresponde a 95 estudiantes, el muestreo será no probabilístico, es decir por conveniencia.

$$\frac{Nx Za^2 p x q}{d^2(N - 1) + Za^2 p x q}$$



Donde:

- $N = 126$
- $Z_{\alpha/2} = 1.96$
- $p = 50\%$
- $q = 1 - p$
- $d = 5\%$

$$n = \frac{126 \times (1.96)^2 \times (0.50) \times (1-0.50)}{(0.05)^2 \times (126-1) + (1.96)^2 \times 0.50 \times (1-0.50)} \approx 95$$

4.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

Se ha considerado los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

4.6.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Estudiantes que hayan aceptado y firmado el consentimiento informado.
- Estudiantes que pertenezcan la malla rediseñada 2019.
- Estudiantes con disponibilidad de tiempo

4.6.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Estudiantes que hayan sufrido lesiones traumáticas cervicales en los últimos 3 meses.
- Estudiantes que no hayan firmado el consentimiento informado.

4.7 DEFINICIÓN DE VARIABLES:

4.7.1 VARIABLES DEPENDIENTES:

Índice de Discapacidad Cervical



4.7.2 VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Edad en años
- Sexo
- Índice de masa corporal
- Horas de teleestudio a la semana.
- Cervicalgia
- Evaluación Visual Analógica (EVA)

4.8 Métodos, técnicas e instrumentos utilizados

4.8.1 MÉTODO:

Cuantitativo

4.8.2 TÉCNICAS:

Entrevista virtual o presencial según la situación nacional de salud en el contexto de Covid-19.

4.8.3 INSTRUMENTOS:

Anamnesis corta, ficha de registro de datos personales donde se recolecta información básica como edad, sexo, lesiones recientes, horas de teleestudio y la aplicación de los siguientes test: NPQ que consta de 9 parámetros y del EVA que valora la intensidad que consta de una escala del 0 a 10.

4.8.4 PROCEDIMIENTOS

- En primer lugar, se realizarán búsquedas bibliográficas en bases científicas tanto físicas como digitales, en idiomas como inglés, portugués y español. De tal forma que los investigadores dominen su tema de estudio.
- Posteriormente se continuará con el procedimiento respectivo para la aprobación del proyecto de investigación por parte de la Comisión de Titulación, dirección de la Carrera y otras autoridades competentes.



- Se llevará a cabo una reunión informativa vía zoom o presencial según la situación nacional de salud en el contexto de Covid-19 con los estudiantes de la Carrera de Fisioterapia invitándoles a participar en este proyecto de investigación. Se expondrán los objetivos, beneficios y modalidad de recolección de datos.
- Quienes deseen participar en el estudio firmarán el consentimiento informado de forma física cuando asistan a clases presenciales de alguna de las asignaturas que reciben o caso contrario se programará una visita domiciliaria respetando las normas de bioseguridad recomendadas por la OMS. Dentro de las normas a cumplirse están: el uso correcto de la mascarilla, el protector facial, traje de bioseguridad, alcohol o desinfectante, más el esfero que debe tener cada uno de los participantes. Cada uno de los estudiantes contará con tiempo suficiente para leer, analizar y decidir su participación en el estudio.
- Luego de ser aceptado y firmado el consentimiento informado se enviará el test vía correo electrónico o se llenará de manera presencial según la situación nacional de salud por el participante. El test contiene preguntas sencillas y de fácil comprensión.
- Se encriptarán los datos de los participantes mediante códigos numéricos para respetar el derecho a la integridad y privacidad. Además, ellos podrán salir del estudio en el momento que deseen sin ningún tipo de repercusión.
- Los resultados se analizarán y representarán mediante tablas y gráficos según las variables.

4.8.5 AUTORIZACIÓN:

Se procederá a obtener la autorización por parte de las autoridades requeridas.

4.8.6 CAPACITACIÓN:

Las autoras, Paola Mocha Armijos y Paola Katherine Orellana Urgiles, se capacitarán mediante la revisión bibliográfica de alta relevancia científica y prácticas piloto sobre los test, con las personas ajenas al estudio, con el fin de conocer la correcta aplicación, ejecución de la prueba, de esta manera lograr mayor familiarización con las mediciones y menor riesgo de error.



4.8.7 SUPERVISIÓN:

Magister Clara Déleg Quichimbo

4.8.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Los resultados obtenidos se ingresarán en el programa de Excel con el fin de tener una base de datos para ser analizados posteriormente en el programa SPSS versión 15. Para caracterizar las variables y elaborar los resultados estadísticos, se utilizarán gráficos simples, compuestos, tablas de frecuencias y porcentaje, se empleará estadística descriptiva para la presentación de las variables ingresadas en la base de datos.

4.9 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

El propósito del estudio es determinar el Índice de Discapacidad Cervical mediante Northwick Park Neck Pain Questionnaire en estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de Cuenca por teleestudio. La participación será de forma voluntaria, junto con la firma del consentimiento informado (Anexo 1), en el cual se incluye información precisa del estudio, los objetivos, los beneficios indicaciones previas a la aplicación del test y la libertad de retirarse de la investigación en cualquier momento que desee. La recolección de datos generales y la aplicación de los test serán de manera virtual o presencial según la situación nacional de salud en el contexto de Covid-19. Los participantes del estudio entrarán a un proceso de anonimización y la información personal junto con los resultados de los test serán de uso exclusivo para el estudio, no se realizarán procedimientos de evaluación invasivas que atenten contra la intimidad de los participantes, no recibirán ninguna remuneración económica por formar parte del estudio, no tendrá costo alguno, tampoco influirá en sus actividades académicas. Las autoras declaran no haber ningún conflicto de interés en la investigación y se garantizará el asesoramiento permanente por parte del docente tutor de tesis.



CAPITULO V

5.1 TABLAS Y RESULTADOS

TABLA Nº1. DISTRIBUCIÓN DE 114 ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE FISIOTERAPIA SEGÚN VARIABLES DEMOGRAFICAS, CUENCA, 2022.

	nº	%
Edad		
15-19	40	35,1
20-24	64	56,1
25-29	9	7,9
30-34	1	,9
Total	114	100,0
Sexo		
Masculino	40	35,1
Femenino	74	64,9
Total	114	100,0
Índice de Masa Corporal		
18,5-24,9 Normal	91	79,8
25-29,9 Sobrepeso	19	16,7
30-34,9 Obesidad grado I	4	3,5
Total	114	100,0
Horas de teleestudio		
1-20	39	34,2
21-40	45	39,5
41-60	21	18,4
61-80	8	7,0
81-100	1	,9
Total	114	100,0
Cervicalgia		
Si	98	86



No	16	14
Total	114	100,0
Escala Visual Analógica		
1-3 Dolor leve	55	56,1
4-6 Dolor moderado	35	35,8
7-10 Dolor intenso	8	8,1
Total	98	100,0

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

Estudio realizado con 114 estudiantes de la carrera de Fisioterapia, quienes aceptaron formar parte de la investigación a través de la firma de un consentimiento informado. El 64,9% (n=74) pertenecieron al sexo femenino y el 35,1% (n=40) al sexo masculino. El 56,1% de los participantes tienen entre 20-24 años, seguido del grupo de 15-19 años con el 35,1%, de 25-29 años con el 7,9% y el grupo de 30-34 años con el 0,9%. En su mayoría tenían un peso normal con el 79,8%, con sobrepeso el 16,7% y el 3,5% tiene obesidad grado I. De acuerdo a las horas de telestudio el 39,55% tenían entre 21-40 horas semanales, el 34,2% entre 1-20 horas semanales, el 18,4% entre 61-80 horas semanales y el 0,9% entre 81-100 horas semanales. El 86% de estudiantes presentan dolor cervical, y el 14% no presentan dolor cervical. Según la Escala Visual Analógica de los 98 participantes con cervicalgia, el 56,1% presenta un dolor leve, el 35,8% presenta dolor moderado y el 8,1% presenta dolor intenso.



TABLA N°2. DISTRIBUCIÓN DE 98 ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE FISIOTERAPIA, SEGÚN EL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL DE ACUERDO AL NORTHWICK PARK NECK PAIN QUESTIONNAIRE. CUENCA, 2022.

DISCAPACIDAD CERVICAL	n°	%
0-8% Sin discapacidad	69	70,4
9-28% Discapacidad leve	27	27,6
29-48 Discapacidad moderada	2	2
Total	98	100,0

Fuente: Base de datos

Elaborado por: Las autoras

En la tabla número 2 se puede observar que de los 98 estudiantes con cervicalgia el 70,4% (n=69) no presentan discapacidad, el 27,6% (n=27) presenta discapacidad leve y el 2% (n=2) presenta discapacidad moderada según el Northwick Park Neck Pain Questionnaire.



TABLA N°3 DISTRIBUCIÓN DE 98 ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE FISIOTERAPIA, SEGÚN SEXO E ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL DE ACUERDO AL NORTHWICK PARK NECK PAIN QUESTIONNAIRE. CUENCA, 2022.

DISCAPACIDAD CERVICAL							
SEXO	Sin discapacidad	Discapacidad leve	Discapacidad moderada	Total	%	Media	Desv
Masculino	22	10	0	32	33	,31	,471
Femenino	47	17	2	66	67	,32	,531
Total	69	27	2	98	100	,32	,510

p valor = 0,879

Fuente: base de datos.

Elaborado por: las autoras

En la tabla n° 3 se observa que no existe relación estadísticamente significativa entre el Sexo y el Índice de Discapacidad Cervical. El 62,96% de los participantes de sexo femenino pertenecen al grupo con discapacidad leve y todos los participantes del grupo de discapacidad moderada pertenecen al sexo femenino.



TABLA Nº4 DISTRIBUCIÓN DE 98 ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE FISIOTERAPIA, SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL E ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL DE ACUERDO AL NORTHWICK PARK NECK PAIN QUESTIONNAIRE. CUENCA, 2022.

DISCAPACIDAD CERVICAL								
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	DE Sin discapacidad	Discapacidad leve	Discapacidad moderada	Total	%	Media	Desv	
18,5-24,9 Normal	51	23	2	76	77,5	,36	,534	
25-29,9 Sobrepeso	15	3	0	18	18,3	,17	,383	
30-34,9 Obesidad grado I	3	1	0	4	4,2	,25	,500	
Total	69	27	2	98	100	,32	,510	
p valor = 0,360								

Fuente: base de datos

Elaborado por: las autoras

En la tabla nº 4 se puede encontrar que no existe una relación estadísticamente significativa entre el Índice de Masa Corporal y el Índice de Discapacidad Cervical. El 67,10% de los participantes que tenían IMC normal no presentaron discapacidad y el 75% de los que tenían obesidad grado I también no presentaron discapacidad.



TABLA Nº5 DISTRIBUCIÓN DE 98 ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE FISIOTERAPIA SEGÚN HORAS DE TELEESTUDIO E ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL DE ACUERDO AL NORTHWICK PARK NECK PAIN QUESTIONNAIRE. CUENCA, 2022.

DISCAPACIDAD CERVICAL								
HORAS DE TELEESTUDIO	Sin discapacidad	Discapacidad leve	Discapacidad moderada	Total	%	Media	Desv	
81-100	0	1	0	1	1	,26	,503	
61-80	5	2	0	7	7,2	,31	,467	
41-60	10	5	1	16	16,5	,44	,629	
21-40	25	11	0	36	36,7	,29	,488	
1-20	29	8	1	38	38,7	1,00	.	
Total	69	27	2	98	100	,32	,510	

p valor = 0,239

Fuente: base de datos

Elaborado por: las autoras

Las horas de teleestudio de los participantes no se relacionaron estadísticamente con la discapacidad cervical. Sin embargo, se reportó que el 6.25% de los participantes que se dedicaban entre 41 – 60 horas de teleestudio presentaban discapacidad moderada. El 2,63% de los estudiantes del grupo de 1-20 horas presentaban discapacidad moderada. El 30,55% de participantes que cumplen de 21-40 horas semanales presentaban discapacidad leve, siendo estos los datos más relevantes de esta tabla.



TABLA N°6 DISTRIBUCIÓN DE 98 ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE FISIOTERAPIA, SEGÚN LA ESCALA VISUAL ANALÓGICA Y EL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL DE ACUERDO AL NORTHWICK PARK NECK PAIN QUESTIONNAIRE. CUENCA, 2022.

DISCAPACIDAD CERVICAL								
ESCALA VISUAL ANALÓGICA		Sin discapacidad	Discapacidad leve	Discapacidad moderada	Total	%	Media	Desv
7-10	Dolor intenso	4	3	1	8	8,1	,18	,389
4-6	Dolor moderado	20	14	1	35	35,8	,46	,561
1-3	Dolor leve	45	10	0	55	56,1	,63	,744
Total		69	27	2	98	100	,32	,510
p valor = 0,005								

Fuente: base de datos

Elaborado por: las autoras

En la tabla n° 6 se puede observar que existe una relación estadísticamente significativa entre la Escala Visual Analógica y el Índice de Discapacidad Cervical. Pues, a mayor valor de la escala visual analógica mayor discapacidad cervical. El 12,5% de los participantes que presentaron dolor intenso tenían discapacidad moderada y el 2,85% de los que tenían dolor moderado presentaban discapacidad moderada.



CAPÍTULO VI

6.1 DISCUSIÓN

En el presente estudio se determinó que el 86% de los estudiantes de la carrera de Fisioterapia presentaron dolor cervical y tan solo el 14% no lo presenta. La cervicalgia es un dolor común e incapacitante a nivel mundial, según la literatura predomina en el sexo femenino posiblemente debido a que existe diferencia en la exposición a los factores de riesgo. Estudios como el de Bazán, et al. (2019) reportaron que el sexo femenino es el que presenta un mayor porcentaje de dolor cervical en escolares (20); Nestares, et al (2017) demuestra que el dolor crónico cervical afecta al 21,9% de mujeres y al 9,6% de hombres (28) coincidiendo con nuestro estudio en el que el 67% fue de sexo femenino. Se ha relacionado una mayor prevalencia en el sexo femenino con tener menor fuerza física y un mayor número de tareas debido a la presión psicológica por las obligaciones de familia (29).

En relación al Índice de Discapacidad Cervical en nuestra investigación se obtuvieron resultados tales como que el 70,4% de encuestados no presentan discapacidad, mientras que el 27,6% presentaban discapacidad leve y el 2% discapacidad moderada, al igual que el estudio de García et al. (2021) que arrojó como resultados que la mayor parte de la muestra estudiada no presentaba discapacidad cervical o bien tienen un grado de discapacidad leve, ninguno tuvo un grado de discapacidad severa o incapacidad completa (30). Las posturas prolongadas inadecuadas frente al ordenador o celular, causan un desequilibrio entre la curvatura de la columna y los músculos que se unen a las vértebras cervicales, lo que produce que las vértebras cervicales inferiores se flexionan y las vértebras cervicales superiores se extiendan aumentando la presión sobre los músculos, articulaciones y activando los puntos miofasciales (31).

En nuestro estudio se encontró que no había relación estadísticamente significativa entre el Índice de Masa Corporal y el Índice de Discapacidad Cervical, teniendo



como resultado que el 77,5% de estudiantes evaluados tenían normopeso y 18.3% presentaban sobrepeso. Según Nestares, et al (2017) el 64.7% de participantes que padecen cervicalgia presentan peso normal y 26,5% presentan sobrepeso, teniendo estadísticas similares con nuestro estudio, la razón está relacionada a que los participantes no realizan actividad física y presentan peor grado de contracción muscular (28).

En el estudio descriptivo, retrospectivo y transversal de Guerrero, et al. (2011) se presentaron resultados que concluyen que no hay relación significativa entre las horas de teleestudio y dolor cervical, este resultado contrasta con nuestro estudio, sin embargo, las malas posturas al utilizar la computadora y el celular puede provocar la aparición del dolor o aumentar la sintomatología (32).

Soriano, et al (2010) al aplicar el EVA a los pacientes con dolor cervical determinó una media de 6,1 de dolor en esta escala, mientras que en nuestro estudio el 56,1% presenta dolor leve de 1 – 3 (33). Hay que tener en cuenta que este padecimiento tiene un gran impacto en el estado funcional del estudiante, ya que interfiere en las actividades básicas tales como la concentración, el sueño, el descanso, el cuidado personal y las actividades estudiantiles. Se considera que la zona cervical es una región de alto riesgo por lo cual el dolor cervical crónico puede convertirse en una causa común de discapacidad y ausentismo estudiantil (34). Cabe recalcar que diferentes investigaciones utilizan la escala EVA combinada con otros tipos test para la evaluación del dolor pre y post tratamiento fisioterapéutico, demostrando así que el tratamiento aplicado a distintos grupos de pacientes con diferentes patologías es efectivo o no en la disminución o eliminación del dolor.

Como limitación de la investigación, señalaremos que el diseño de nuestro estudio es retrospectivo transversal lo que no nos permitió dar un seguimiento de la muestra de estudio ya que solo se pudo evaluar en un momento y tiempo determinado, se eligió este tipo de modalidad debido a la situación de pandemia.

De acuerdo a la modalidad actual de teleestudio por la condición sanitaria mundial sería recomendable que los estudiantes realicen pausas activas y actividad física, y



en caso de que el cuadro se cronifique acudir a Fisioterapia ya que en nuestro medio existen múltiples tipos de procedimientos para este malestar.



CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

El estudio actual demostró que de los 98 estudiantes con cervicalgia el 27,6% presenta una discapacidad leve y 2% discapacidad moderada. Además, se encontró mayor prevalencia en el sexo femenino con un 64,9% y en menor porcentaje para el sexo masculino con un 35,1%, coincidiendo con varios estudios bibliográficos que indican que el sexo es un factor predisponente para padecer dolor en la zona cervical.

Según el Índice de Masa Corporal todos quienes presentaron dolor se encontraban en índices normales. De acuerdo a las horas de teleestudio los estudiantes que tienen de 21 a 40 horas semanales presentan mayor discapacidad cervical. Según la escala visual análoga y el Northwick Park Neck Pain Questionnaire los participantes que presentan dolor moderado tienen discapacidad cervical leve. El dolor se presentó en mayor medida en los jóvenes de 20 a 24 años de edad; mientras se mantengan las clases virtuales los síntomas irán aumentando. Las posturas inadecuadas adquiridas a lo largo de la vida estudiantil y el no realizar pausas activas cada determinado tiempo influyen en el dolor cervical. El 56,1% de la población presentó dolor leve, seguido del moderado y al final intenso.

Por lo anterior, se puede concluir que no existió una relación directa entre las horas de teleestudio, sexo e Índice de Masa Corporal con la Discapacidad Cervical, es decir ninguno de los factores antes mencionados generan mayor discapacidad en los participantes de nuestro estudio. Sin embargo, se conoce que el dolor cervical puede provocar un grado de discapacidad, lo cual puede interferir en las actividades estudiantiles, laborales y domésticas.



7.2 RECOMENDACIONES

- Crear programas de prevención de discapacidad cervical en los estudiantes de la Universidad de Cuenca, socializar sobre posturas adecuadas durante el teleestudio, realizar pausas activas y estiramientos, los cuales se deben realizar entre cada clase, estos nos ayudarán a disminuir la tensión muscular, estrés y dolor cervical.
- Instruir a los estudiantes sobre la importancia de prestar atención a los distintos signos y síntomas que puede presentar nuestra espalda y cuello, cuando se está mucho tiempo frente al ordenador o celular.
- Continuar con estudios sobre los distintos factores de riesgo a los que están expuestos los estudiantes, el personal administrativo y los profesores de la Universidad de Cuenca, debido a la situación actual del mundo.
- Realizar nuevas investigaciones donde se estudie cada zona de la columna vertebral, para analizar si la postura prolongada inadecuada puede causar otro tipo de patologías incapacitante.



CAPÍTULO VIII

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cliona R, Clifford A, Pepijn V, Jhon N. Chronic neck pain and exercise interventions: frequency, intensity, time, and type principle. Physical medicine and rehabilitation.[Online].; 2013 [cited 2021 Abril 9. Available from: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(13\)01222-7/fulltext](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(13)01222-7/fulltext).
2. Muñoz S, Muñoz T, Albuquerque F. Myofascial trigger points, pain, disability, and sleep quality in individuals with mechanical neck pain. Journal of manipulative and Physiological therapeutics. [Online].; 2012 [cited 2021 Abril 9. Available from: <https://sci-hub.se/10.1016/j.impt.2012.09.003>.
3. Rodríguez O, Leirós R, Benítez A, Álvarez J, Arrate P. Musculoskeletal Pain and Teleworking in Times of the COVID-19: Analysis of the Impact on the Workers at Two Spanish Universities. National library of medicine. [Online].; 2020 [cited 2021 Abril 9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33374537/>.
4. Capó J. Cervical myofascial pain syndrome. Narrative review of physiotherapeutic treatment. [Online].; 2015 [cited 2021 noviembre 14. Available from: <https://dx.doi.org/10.4321/S1137-66272015000100011>.
5. Aguirre M, Rodríguez M, Clarett M, Iribarne J, Martínez M, Battistotti R, et al. Adaptación cultural y validación argentina del cuestionario northwick park de dolor cervical en el ámbito hospitalario de la ciudad autónoma de Buenos Aires. Revista Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de Córdoba. [Online].; 2013 [cited 2021 Abril 10. Available from: <http://www.revista2.fcm.unc.edu.ar/2013.70.2/Trabajos%20originales/NPQ/Northwick.htm>.



6. Kim R, West C. Identifying risk factors for first-episode neck pain: A systematic review. National library of medicine [Online].; 2017 [cited 2021 Abril 10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29197234/>.
7. Climent J. Patología dolorosa de columna: cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia. Revista FMC [Online].; 2014 [cited 2021 Abril 10. Available from: https://www.researchgate.net/publication/262641385_Patologia_dolorosa_de_columna_cervicalgia_dorsalgia_y_lumbalgia
8. Vinueza N. Incidencia de la cervicalgia asociada al uso del teléfono celular en estudiantes de 15 a 17 años. [Online].; 2020 [cited 2021 Abril 10. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21653/1/T-UCE-0020-CDI-351.pdf>.
9. Tedros A. Organización Mundial de Salud. [Online].; 2019 [cited 2021 noviembre 14. Available from: https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=Cj0KCQiAys2MBhDOARIsAFf1D1d2yIcj4Jx7xH8QxcMTnDXvJ_V5iXT_bKi6OE2F4GYLTIIoL-Kn8hIaAtWBEALw_wcB.
10. Dercy C. Síndrome de text-neck: una nueva pandemia en la era smartphone. [Online].; 2019 [cited 2021 noviembre 14. Available from: <https://doi.org/10.20453/rmh.v30i3.3593>.
11. Domínguez L, Alcocer L. Síndrome miofascial cervical por comunicación escrita. [Online].; 2018 [cited 2021 noviembre 14. Available from: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/actmed/am-2018/am182b.pdf>.
12. Gil I, Romero V, González D, Sánchez P, López J. Evaluación de Dolor Cervical en pacientes tratados. Revista clínica de medicina de familiar. [Online].; 2006 [cited 2021 mayo 6. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/1696/19617616002.pdf>.
13. Antúñez L, Almeida M, Rebollo J, Martín R, Suárez C. Effectiveness of an individualised physiotherapy program versus group therapy on neck pain and disability in patients with acute and subacute mechanical neck pain. Elsevier



[Online].; 2017 [cited 2021 Mayo 1. Available from:
<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2016.09.010>.

14. Prendes E, Garcia Á. Comportamiento de la cervicalgia en la población. [Online].; 2017 [cited 2021 Noviembre 15. Available from:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2017/mf171-2b.pdf>.

15. Strandell E, Gwendolen J. Effects of deep cervical flexor training on impaired physiological functions associated with chronic neck pain. [Online].; 2018 [cited 2021 noviembre 14. Available from: [doi: 10.1186/s12891-018-2324-z](https://doi.org/10.1186/s12891-018-2324-z).

16. Bazan C, Ladera J. Factores asociados al dolor cervical en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa estatal, Lima - Perú. Revista Horizonte médico. [Online].; 2019 [cited 2021 abril 19. Available from:
<http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n3.02>.

17. Fernández C, Cleland J. Síndrome dolorosos de cuello y miembro superior. Books google [Online].; 2013 [cited 2021 Mayo 8. Available from:
<https://books.google.com.ec/books?id=QvSqpF6bQe8C&printsec=frontcover&dq=factores+de+riesgo++relacionado+con+dolor+de+cuello+pdf&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewi5-smW8KbwAhWml-AKHVAoB-sQ6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q&f=false>.

18. Hochschild J. Anatomía Funcional para Fisioterapeutas. [Online].; 2016 [cited 2021 noviembre 15. Available from:
https://books.google.com.ec/books?id=F79ZDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=musculos+de+la+zona+cervical+pdf&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.

19. Ramírez M. Alteraciones orgánicas y funcionales ocasionadas por el uso excesivo de pantallas. [Online].; 2015 [cited 2021 noviembre 13. Available from:
<https://www.redalyc.org/pdf/2738/273843539016.pdf>.



20. Bazán S, Rosado J. Factores asociados al dolor cervical en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa estatal, Lima - Perú. [Online].; 2019 [cited 2021 noviembre 17. Available from: <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n3.02>.
21. Pérez D, Rojas H. Cervicalgia mecánica aguda. [Online].; 2011 [cited 2021 noviembre 13. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedfisreah/cfr-2011/cfr112f.pdf>.
22. Martínez T. Dolor de cuello, cabeza y grado de discapacidad en relación con el uso del ordenador. [Online].; 2011 [cited 2021 Mayo 8. Available from: https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/9187/TFG_Abelaira_Mart%C3%ADnez_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
23. Casas S, Solange M. Prevalencia y factores asociados con el dolor de espalda y cuello en estudiantes universitarios. [Online].; 2012 [cited 2021 noviembre 15. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072012000200007.
24. García T, Garganta R. Pain and cervical disability among public workers who use data visualization display terminals. [Online].; 2021 [cited 2021 noviembre 15. Available from: [doi: 10.1590/1413-812320212611.3.18362019](https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.18362019). eCollection 2021.
25. Tamayo I, Bravo T. Influencia del tratamiento rehabilitador en la calidad de vida de pacientes con cervicalgia mecánica. [Online].; 2018 [cited 2021 noviembre 15. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedfisreah/cfr-2018/cfr181i.pdf>.



26. Carvajal F, Calle M. Cervicobraquialgia: Manejo del dolor, terapia física y terapia ocupacional. [Online].; 2019 [cited 2021 noviembre 15. Available from: [DOI: https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(2\).abril.2019.26-51](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(2).abril.2019.26-51).
27. Vicente Herrero, Delgado Bueno, Bandrés Moyá, Capdevila García. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas. Revista Sociedad Española Dolor [Online].; 2018 [cited 2021 mayo 9. Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v25n4/1134-8046-dolor-25-04-00228.pdf>
28. Nestares T, Salinas M. Factores de riesgo relacionados con los hábitos de vida en pacientes con patología osteomuscular. [Online].; 2017 [cited 2022 enero 21. Available from: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.237>.
29. Gómez D, Leal O. Síntomas Osteomusculares en Docentes. [Online].; 2014 [cited 2022 enero 21. Available from: https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4911/5008.
30. García T, Fernández D. Dolor y discapacidad cervical de los trabajadores públicos usuarios de pantallas de visualización de datos. [Online].; 2021 [cited 2022 enero 21. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.18362019>.
31. Kyung E, Kim J. Correlation between rounded shoulder posture, neck disability indices, and degree of forward head posture. [Online].; 2016 [cited 2022 enero 21. Available from: [doi: 10.1589/jpts.28.2929](https://doi.org/10.1589/jpts.28.2929).
32. Guerrero A, Cuevas C. Dolor cervical y de hombros asociado al uso laboral de computadoras de escritorio. [Online].; 2011 [cited 2022 enero 21. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/columna/col-2011/col114b.pdf>.



33. Calahorrano S, Carreres A. Integral rehabilitation neck program. Description, outcome and cost analysis. [Online].; 2010 [cited 2022 enero 21. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2010.02.002>.
34. Torres V, Lermo J. Efectividad del vendaje neuromuscular propioceptivo en pacientes con dolor. [Online].; 2020 [cited 2022 enero 21. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v20n1/1727-558X-hm-20-01-00006.pdf>.

**CAPITULO IX****9.1 Anexos****9.1.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Periodo cronológico de la vida.	Biológica	Cédula de identidad: edad en años desde el nacimiento	Cuantitativa 15-19 20-24 25-29 30-34
Sexo	Es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como masculino y femenino.	Social	Cédula de identidad	Cualitativa: Masculino Femenino
Cervicalgia	Sensación desagradable en la zona posterior o posterolateral de cuello.	Física	Dolor	Cualitativa SI NO
Horas de telestudio Semanales	Tiempo que dedica el estudiante a actividades estudiantiles como: clases virtuales, tareas, revisiones bibliográficas, entre otras.	Social	Tiempo	Cuantitativa 1-20 21-40 41-60 61-80 81-100



Discapacidad cervical	Deficiencias y limitaciones de las actividades y restricciones en la participación de las actividades de la vida diaria.	Física	Discapacidad cervical NPQ	Cualitativa Leve Moderado Intenso
EVA	Permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores.	Física	Intensidad del dolor	Cualitativa 1-3: dolor leve. 4-6: dolor Moderado. 7-10: dolor intenso
Índice de Masa Corporal	Número que se calcula en base al peso y altura de una persona.	Física	Peso Talla	Cualitativa Normal 18.5-24.9 Sobrepeso 25-29.9 Obesidad grado I 30-34.9 Obesidad grado II 35-39.9 Obesidad grado III más de 40



9.2 Ficha de registro de datos generales del participante

Fecha de nacimiento:

Edad:

Sexo:

Peso:

Talla:

Número de horas semanales frente al computador:

Ha tenido hace 3 meses lesiones

CUESTIONARIO DE DOLOR CERVICAL NPQ

Este cuestionario va dirigido a conocer cómo puede afectar el dolor cervical en sus actividades de la vida diaria. Por favor, conteste cada pregunta marcando con una X, una sola alternativa y la que más se acerque a su realidad.

1. - Intensidad del dolor cervical	
<input type="checkbox"/> No tengo dolor en este momento	
<input type="checkbox"/> El dolor es leve en este momento	
<input type="checkbox"/> El dolor es moderado en este momento	
<input type="checkbox"/> El dolor es severo en este momento	
<input type="checkbox"/> El dolor es el peor imaginable en este momento	

2. - Dolor cervical y sueño	
<input type="checkbox"/> El dolor no me altera el sueño	
<input type="checkbox"/> El dolor ocasionalmente me altera el sueño	



<input type="checkbox"/> El dolor regularmente me altera el sueño	
<input type="checkbox"/> Duermo menos de 5 horas diarias a causa del dolor	
<input type="checkbox"/> Duermo menos de 2 horas diarias a causa del dolor	

3. - Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche	
<input type="checkbox"/> No tengo pinchazos u hormigueos por la noche	
<input type="checkbox"/> Ocasionalmente tengo pinchazos u hormigueos por la noche	
<input type="checkbox"/> Mi sueño es habitualmente alterado por pinchazos u hormigueos	
<input type="checkbox"/> A causa de los pinchazos u hormigueos duermo menos de 5 horas diarias	
<input type="checkbox"/> A causa de los pinchazos u hormigueos duermo menos de 2 horas diarias	

4. - Duración de los síntomas	
<input type="checkbox"/> Mi cuello y brazos los siento normales durante todo el día	
<input type="checkbox"/> Tengo síntomas en el cuello y brazos cuando me despierto y me duran menos de 1 hora	
<input type="checkbox"/> Tengo síntomas de forma intermitente durante un tiempo al día de 1-4 horas	
<input type="checkbox"/> Tengo síntomas de forma intermitente durante un tiempo al día mayor de 4 horas	



<input type="checkbox"/> Tengo síntomas continuamente todo el día	
---	--

5. - Coger pesos	
<input type="checkbox"/> Puedo coger objetos pesados sin que me aumente el dolor	
<input type="checkbox"/> Puedo coger objetos pesados, pero me aumenta el dolor	
<input type="checkbox"/> El dolor me impide coger objetos pesados, pero puedo coger objetos de peso medio	
<input type="checkbox"/> Solo puedo levantar objetos de poco peso	
<input type="checkbox"/> No puedo levantar ningún peso	

6. - Leer y ver la T.V.	
<input type="checkbox"/> Puedo hacerlo tanto tiempo como quiero	
<input type="checkbox"/> Puedo hacerlo tanto tiempo como quiero, si estoy en una postura cómoda	
<input type="checkbox"/> Puedo hacerlo tanto tiempo como quiero, pero me produce aumento del dolor	
<input type="checkbox"/> El dolor me obliga a dejar de hacerlo más pronto de lo que me gustaría	
<input type="checkbox"/> El dolor me impide hacerlo	

7. – Trabajo	
<input type="checkbox"/> Puedo hacer mi trabajo habitual sin que aumente el dolor	



<input type="checkbox"/> Puedo hacer mi trabajo habitual, pero me aumenta el dolor	
<input type="checkbox"/> Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitual a la mitad por el dolor	
<input type="checkbox"/> Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitual a la cuarta parte por el dolor	
<input type="checkbox"/> El dolor me impide trabajar	

8. - Actividades sociales.	
<input type="checkbox"/> Mi vida social es normal y no me produce aumento del dolor	
<input type="checkbox"/> Mi vida social es normal, pero me aumenta el grado de dolor	
<input type="checkbox"/> El dolor ha limitado mi vida social, pero todavía soy capaz de salir de casa	
<input type="checkbox"/> El dolor ha limitado mi vida social a permanecer en casa	
<input type="checkbox"/> No tengo vida social a causa del dolor	

9. – Conducir	
<input type="checkbox"/> Puedo conducir sin molestias	



<input type="checkbox"/> Puedo conducir, pero con molestias	
<input type="checkbox"/> El dolor cervical o la rigidez me limita conducir ocasionalmente	
<input type="checkbox"/> El dolor cervical o la rigidez me limita conducir frecuentemente	
<input type="checkbox"/> No puedo conducir debido a los síntomas en el cuello	

Puntuación total:

Escala del dolor analógica (EVA)

En una escala de 1 al 10, siendo 1 nada de dolor y 10 un dolor insoportable cómo calificaría su dolor. Señale el número en el que cree usted que se encuentra su dolor.

1

10

GRACIAS



9.3 Consentimiento informado

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE FISIOTERAPIA

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Valoración del Índice de Discapacidad Cervical mediante Northwick Park Neck Pain Questionnaire en estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de Cuenca por teleestudio, 2021.

Datos del equipo de investigación:

	Nombres completos	# de cédula	Institución a la que pertenece
Investigadoras	Paola Andrea Mocha Armijos	0107614752	Universidad de Cuenca
	Paola Katherine Orellana Urgiles	0302711957	Universidad de Cuenca

¿De qué se trata este documento?

Usted está invitado(a) a participar en este estudio que se realizará a los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de Cuenca. En este documento llamado “Consentimiento Informado” se explica las razones por las que se realiza este estudio, cuál será su participación y si acepta la invitación.

También se explica posibles riesgos, beneficios y sus derechos en caso de que usted decida participar. Después de revisar la información de 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 lea este documento con sus familiares u otras personas de confianza.

Introducción

El dolor cervical en tiempos de Covid-19 es un problema de salud importante en estudiantes que dedican gran cantidad de horas al día al teleestudio. Al haberse convertido rápidamente en la modalidad más empleada, los estudiantes tuvieron que usar los recursos y materiales que tenían a su alcance sin considerar ningún análisis ergonómico o postural. Es importante conocer y entender la problemática sobre la cervicalgia que puede ser la causa de un bajo rendimiento académico, al menos el 42% de los estudiantes padecen dolor de cuello. Es frecuente que tras el primer dolor cervical exista una recaída, es decir, una cervicalgia que no mejora entre el 30 y el 50% de los pacientes recaen en los siguientes 5 años si no se ha realizado un tratamiento completo. Por lo que determinar el Índice de discapacidad cervical relacionado con horas semanales de teleestudio constituye un punto de partida para la prevención e intervención precoz, con el fin de prevenir una mayor limitación funcional.

Objetivo del estudio

Determinar el Índice de Discapacidad Cervical mediante Northwick Park Neck Pain Questionnaire en estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad de Cuenca por teleestudio.

Descripción de los procedimientos

El proceso de recolección de datos se realizará bajo la supervisión de la Magister Clara Déleg Q, docente de la Universidad de Cuenca:

1. Reunión virtual informativa vía zoom o presencial según la situación nacional de salud en el contexto de Covid-19 con todos los estudiantes de la carrera



invitándoles a participar en este proyecto de investigación y se explicará de manera sencilla cómo se realizará dicho estudio.

2. Se elegirá los participantes que cumplan con los criterios de inclusión, acepten voluntariamente formar parte del estudio y firmen el consentimiento informado.

3. Se aplicará el test de Northwick Park Neck Pain Questionnaire y como test complementario se aplicará el EVA de manera virtual debido al Covid-19.

Riesgos y beneficios

Los estudiantes que accedan a participar en el estudio, no corren ningún riesgo, debido a que los tests serán aplicados de manera virtual o presencial según la situación nacional de salud en el contexto de Covid-19 respetando las medidas de bioseguridad, ética-gratuita sin costo, los datos obtenidos son totalmente confidenciales.

Otras opciones si no participa en el estudio

La participación en este estudio será de forma libre y voluntaria. En caso de no acceder a participar en el estudio, no se verán afectados de ninguna manera, y podrán realizar sus actividades de forma normal. Si es que accede a participar en el estudio, el llenado del formulario le tomará 5 minutos aproximadamente.

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) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede.
- 7) El respeto de su anonimato (confidencialidad).
- 8) Que se respete su intimidad (privacidad).
- 9) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y la investigadora.
- 10) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten.
- 11) Estar libre de retirar su consentimiento informado para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede.
- 12) 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
- 13) Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono celular 0988715027 que pertenece a (Andrea Mocha) o envíe un correo electrónico a (armijos.paolaa@ucuenca.edu.ec), o también puede comunicarse al teléfono celular 0983818209 que pertenece a (Katherine Orellana) o envíe un correo electrónico a (katherine.orellana@ucuenca.edu.ec)

Consentimiento informado

_____	_____

Nombres completos del/la participante	Firma del/la participante
Fecha	



Nombres completos de la investigadora Firma de la investigadora Fecha

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Vicente Solano Paucay, Presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: vicente.solano@ucuenca.edu.ec