



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

Trabajo Académico

Dolor cervical y carga laboral en tecnólogos médicos del Hospital Nacional
Hipólito Unanue, 2024

**Para optar el Título de
Especialista en Terapia Manual Ortopédica**

Presentado por:

Autor: Malaver Collantes, Oscar

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5211-9583>

Asesora: Mg. Ventura Alarcon, Yadira Suleima

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4848-8661>

Lima – Perú

2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Oscar Malaver Collantes egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica / Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “DOLOR CERVICAL Y CARGA LABORAL EN TECNÓLOGOS MÉDICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2024.” Asesorado por el docente: Mg. Ventura Alarcón, Yadira Suleima DNI 44093943 ORCID0000-0002-4848-8661 tiene un índice de similitud de 7 (siete) % con código oid: 14912:333063442 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor
 Oscar Malaver Collantes
 DNI: 40077598



.....
 Firma de asesor
 Yadira Suleima Ventura Alarcón
 DNI: 44093943

Lima, 25 de febrero de 2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

En el reporte turnitin se ha excluido manualmente como se observa en la parte final del mismo lo que compone a la estructura del modelo de tesis de la universidad, como instrucciones o material de plantilla, redacción común o material citado, que no compromete la originalidad de la tesis.

ÍNDICE

1. EL PROBLEMA	4
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Formulación del problema.....	6
1.2.1 Problema general	6
1.2.2 Problema específicos.....	6
1.3. Objetivos de la investigación	7
1.3.1 Objetivo general.....	7
1.3.2 Objetivo específicos.....	7
1.4. Justificación de la investigación.....	7
1.4.1 Teórica.....	7
1.4.2 Metodológica.....	7
1.4.3 Práctica.....	7
1.5. Delimitación de la investigación.....	8
1.5.1 Temporal.....	8
1.5.2 Espacial.....	9
1.5.3 Población.....	9
<u>2. MARCO TEÓRICO</u>	<u>10</u>
2.1. Antecedentes	10
2.2. Bases teóricas	143
2.2.1 Dolor.....	13
2.2.2 Capacidad funcional cervical.....	14
2.2.3 Puntos gatillos miofasciales.....	15
2.2.4 Carga laboral.....	17
2.3. Formulación de hipótesis.....	198
2.3.1 Hipótesis general.....	19

2.3.2	Hipótesis específicas.....	19
3.	METODOLOGÍA	21
3.1.	Método de la investigación.....	21
3.2.	Enfoque de la investigación	21
3.3.	Tipo de investigación	21
3.4.	Diseño de la investigación.....	22
3.5.	Población, muestra y muestreo.....	22
3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
3.7.1	Técnica.....	32
3.7.2	Descripción de instrumentos.....	33
3.7.3	Validación.....	34
3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	37
3.9.	Aspectos éticos	37
4.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	39
4.1	Cronograma de actividades.....	39
4.2	Presupuesto.....	41
5.	REFERENCIAS	44
	ANEXOS.....	50
	Anexo 1: Matriz de consistencia	
	Anexo 2: Instrumentos	
	Anexo 3: Validez del instrumentos	
	Anexo 5: Formato de consentimiento informado	

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

“El Organismo Mundial de la Salud, puntualiza que los trastornos musculoesqueléticos son lesiones del aparato locomotor, que compromete a los ligamentos, tendones, cartílagos, músculos y huesos”. Su prevalencia elevada afecta la calidad de vida del trabajador en el área de trabajo, siendo uno de los factores de riesgo físico la carga postural (1). Casi el 58% de habitantes por encima de los 10 años se encuentran trabajando y se estima que pasan un tercio de su tiempo en dicho trabajo. Se calcula que del 30% al 50% de los trabajadores que están sujetos a cargas laborales pueden contraer trastornos musculoesqueléticos (2).

En los países occidentales los trastornos musculoesqueléticos presentan una prevalencia que oscila entre 9.8% al 33.2% y representan hoy un problema de salud pública ya que predisponen una elevada tasa de morbilidad, que afectan a la población y suponen un 40% de todos los trastornos musculoesqueléticos crónicos (3).

La Agencia Europea para la seguridad y Salud en el Trabajo, refiere que los trastornos musculoesqueléticos afectan la cuarta parte de la población, siendo la segunda causa más

frecuente el dolor cervical con un 27%, luego del dolor en la región baja de la espalda con un 40.1% (4).

La VII Encuesta Nacional de Condiciones de trabajo en España, informa: el 84% de obreros entrevistados han estado expuestos “siempre o casi siempre” o “a menudo”, en algún momento a cargas laborales en su puesto de trabajo y el 77,5% refiere algún dolor asociado con posturas y esfuerzos físicos derivados al trabajo que desempeñan. En las cuáles se mencionan dolor de espalda (50.3%), dolor cervical (32%) y dolor de hombro, codos y muñecas (26.6%) (5).

América del Sur no es ajena a los trastornos musculoesqueléticos en el ámbito laboral en la cual la prevalencia de signos musculoesqueléticos, que presentan el sector de obreros entre 30 y 40 años, en las siguientes regiones: lumbar 64.7%, cervical 43.1% y hombros 26,5% (6).

En Ecuador se publicó un estudio de investigación en trabajadores de salud realizado en odontólogos donde se obtuvo como resultado a los trastornos musculoesqueléticos más afectados según región anatómica, presentando a la región dorsal o lumbar (65%), seguida de la región cervical (55%), y el codo o antebrazo derecho-izquierdo es la zona menos afectada (10%) (7).

Los trastornos musculoesqueléticos se acompañan de dolor (logrando ser persistente) y de limitación de movilidad (8), en la actualidad son las dolencias en aumento de origen laboral más habituales (9). Siendo uno de ellos el dolor cervical, se determinó como un dolor inespecífico en la región posterior y lateral del cuello (10).

Estudios en el Perú, en Arequipa, se determinó como uno de los trastornos musculoesqueléticos más frecuente: el dolor cervical (40.78%) en una población de trabajadores

de puestos de salud de la Micro Red Cono Norte (11). Otro estudio de investigación en Lima Metropolitana, alega como la tercera causa: al dolor cervical con un 29.2% en profesionales de la salud siendo la población de enfermería la cual desempeñan su labor en el área de UCI (12).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿En qué medida el dolor cervical se relaciona con la carga laboral en Tecnólogos Médicos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas en Tecnólogos Médicos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre intensidad del dolor con la carga laboral en Tecnólogos Médicos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la capacidad funcional con la carga laboral en Tecnólogos Médicos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre los puntos gatillos miofasciales cervicales con la carga laboral en Tecnólogos Médicos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general:

Determinar en qué medida el dolor cervical se relaciona con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.

1.3.2. Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas en Tecnólogos Médicos.
- Identificar la relación entre intensidad del dolor con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.
- Identificar la relación entre la capacidad funcional con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.
- Identificar la relación entre los puntos gatillos miofasciales cervicales con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Stanton, T. Leake, H. Chalmers K. & Moseley G. (2016) sostienen: “El impacto de dolor cervical también se aplica en el aspecto laboral, ya que genera bajo desempeño en las actividades y absentismo laboral, debido al dolor cervical tienen una alta probabilidad de desarrollar discapacidad y dejar completamente de trabajar” (13).

Trujillo N. Garagundo L. (2020). “Los trastornos musculoesqueléticos es uno de los problemas más sobresalientes en el sector salud la cual implica altos costos económicos; los más afectados son los profesionales asistenciales y es debido al manejo de pacientes” (12).

Es por ello que se justifica establecer la relación entre dolor cervical y carga laboral en los Tecnólogos Médicos del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

1.4.2. Metodológica

Para el presente estudio correlacional de corte transversal se utilizarán instrumentos aprobados para cuantificar las variables de estudio. Para la variable de dolor cervical se utilizarán: La Escala Visual Analógica (EVA) y el Cuestionario de Índice de Discapacidad Cervical (NDI) y para la variable carga laboral se empleará: el Cuestionario de Carga Laboral de la autora Dionicia Rivera Tocto, estos dos cuestionarios son validados al castellano y han sido empleados en estudios de realidad nacional. Lo que le da valor de importancia, pudiendo ser utilizados y valiendo como punto de partida para futuros estudios o servir de base para nuevas investigaciones en los diversos campos de la salud.

1.4.3. Práctica

La repercusión que se obtengan del estudio valdrán para comprender y obtener datos de la situación del estado de salud en el marco del dolor cervical de los Tecnólogos Médicos, proporcionando importancia en la evaluación fisioterapéutica dentro de los problemas de la salud ocupacional, optimizando así la salud y disminuyendo el absentismo laboral permitiendo mejoras en la producción y atención oportuna en los servicios de salud.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Temporal

El estudio propuesto se desarrollará entre los meses de marzo a mayo del año 2024.

1.5.2. Espacial

El presente estudio se realizara en el Hospital Nacional Hipólito Unanue el cual se encuentra ubicado en la Av. Cesar Vallejo 1390, El Agustino, Lima, Perú.

1.5.3. Población

El presente estudio se realizará al personal de Tecnólogos Médicos, de las áreas de Patología Clínica y Anatomía Patológica, Diagnóstico por Imágenes y Medicina de Rehabilitación. Para ello se gestionará el permiso con la directiva de la Asociación de Tecnólogos Médicos para utilizar su ambiente para la evaluación del personal y como materiales a utilizar se empleará sillas, escritorio y fichas de recolección de datos.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes internacionales

Campo y Vaca. (1) en el año 2020 en su investigación propusieron como objetivo de estudio “Identificar la sobrecarga postural en obreros despachadores de material del área de bodega de una cadena ferretera, aplicando la metodología R.E.B.A y el diagrama de Corlett y Bishop”. El método de estudio se basó en un estudio descriptivo, de corte transversal. Tuvo como muestra 15 obreros. Para el acopio de los datos de la variable socio laborales se analizaron los valores; por medio de R.E.B.A, el diagrama de Corlett y Bishop para la valoración de las alteraciones osteomusculares. Los valores obtenidos en la metódica R.E.B.A indicaron riesgo muy elevado en 1 ocupación, riesgo elevado en 4 ocupaciones y riesgo medio en 1 ocupación. Se muestran las zonas osteomusculares más prevalentes: lumbar (66,6%), hombros (46,6%). Se concluyó que este sector de despachadores está expuesto a sobrecarga postural determinado por

la producción que cumplen, trayendo como secuelas dolencias osteomusculares considerables en varias zonas del cuerpo.

Soto (16) en el año 2020, en su estudio presentó como objetivo “determinar la relación entre el estrés laboral y las dolencias osteomusculares en el personal administrativo de la municipalidad de Tucapel”. El método de estudio que se utilizó es no experimental, descriptivo y transversal; tuvo como muestra conformada con 25 funcionarios de ambos sexos, los cuales participaron en las mediciones y evaluaciones de manera voluntaria. Para la recolección de datos se manejó las variables sociodemográficas, se estimó la apreciación de estrés utilizando el PSS.14. Para valorar el padecimiento osteomusculares, se empleó el diagrama de corlett y bishop y el cuestionario nórdico. Los cuales indicaron que un número mayor del 80% presentaron nivel de estrés y el alcance total indicó padecimientos en más de una zona del cuerpo. En cuanto al sexo, no indicó desigualdad en el nivel de estrés, siendo el dolor cervical con mayor porcentaje (81%). El estudio concluye que no existe relación significativa entre las variables de estrés y dolencias osteomusculares en los funcionarios administrativos.

Fabia et al. (2) en el año 2019 en su estudio plantearon: “conocer los síntomas musculoesqueléticos más frecuentes en profesionales de enfermería en un hospital de segundo nivel”. El método de análisis es tipo observacional, descriptivo, prospectivo, transversal. Tuvo como muestra 220 enfermeros (as), de servicios diferentes. Para la recolección de datos se utilizó el cuestionario nórdico donde se obtuvieron como resultados que el 80.9% fueron del género femenino, el 50% entre la edad 20 y 39 años, el 88.2% refirió síntomas durante los últimos 12 meses, el 76% refirió síntomas los 7 días últimos, las zonas del cuerpo más afligidas fueron: la cervical (41.3%), lumbar (40.9%), rodillas (37.8%) y el 26% (turno mañana) presentó la mayor

frecuencia de sintomatología musculoesquelética. Se concluyó en este estudio un alto porcentaje de personal de enfermería manifestó sintomatología musculoesquelética, el cual interfirieron con la realización de las actividades.

Antecedentes nacionales

Trujillo y Garagundo (12) en el año 2020 en su estudio plantearon como objeto: “determinar la relación que existe entre la carga laboral y los trastornos musculoesqueléticos del personal de enfermería que laboran en el Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza”. La metodología utilizada fue observacional, prospectivo, transversal y de nivel relacional. Los participantes lo conformaron 45 enfermeros (as). Para la recolección de datos consideraron los cuestionarios de trastornos musculoesqueléticos (autora Catalina Cochachin Quintana De Naventa, 2018) de 9 ítems y el cuestionario de carga laboral (autora Dionicia Rivera Tocto, 2018) tipo escala de 31 ítems. Para la obtención de los resultados se empleó prueba Rho de Spearman extrayendo: 42.22% carga laboral alta, el 40% presenta media y el 17.78% baja; se obtuvo también una carga física del 53.33% alcanzando un nivel medio y una carga mental el cual alcanzó un nivel alto con un 46.67%. Por otro lado, el 42.22% presenta trastornos musculoesqueléticos, igualmente según la localización se obtuvo que el 13.3% en la región lumbar y en cuanto la intensidad la gran parte es leve con un 17.8%. Este estudio concluyó que hay correspondencia entre carga laboral y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería (12).

Santiago (14) en el año 2019 presentó como objetivo en su investigación “determinar los factores asociados al dolor cervical en estudiantes de una institución educativa estatal en Lima, Perú”. El método utilizado fue descriptivo, transversal, correlacional. La población de estudio

participante fueron 300 estudiantes (secundaria). Para la recolección de datos utilizaron el cuestionario de identificación de los factores posturales al dolor cervical, consta de 19 interrogantes siendo validado por 11 expertos. Fue evaluado, cada ítems (suficiencia, claridad, coherencia y relevancia), emplearon el estadístico V de Aiken (0,91), se cuantificó con la confiabilidad mediante el alfa de Cronbach, obteniendo 0,826. Donde se obtuvo una prevalencia alta de dolor cervical (86,7%) en donde el sexo masculino presenta mayor relevancia (56,7%) y la edad media fue de 14 años. El estudio concluye que el dolor cervical es una preocupación que se presenta en edad temprana y no necesariamente en edad adulta, la cual traería una deficiencia en la funcionalidad afectando la cualidad de vida de quien padece, si no es tratado a tiempo.

Barrueta y Torres (15) en el año 2019 propusieron como objetivo “determinar la relación entre dolor cervical y el nivel de discapacidad en el personal de enfermería de un hospital estatal, Callao”. El método de estudio utilizado es no experimental, de diseño transversal, correlacional; con una población de 1000 enfermeros (as), la muestra aplicada fue de 300 personas. Para la recolección de datos utilizaron el cuestionario de identificación al dolor cervical, validado por 10 jueces de expertos y el cuestionario índice de discapacidad cervical (NDI) validado y utilizado en la versión española. Los resultados mostraron un 88,3% padece dolor cervical, también los resultados fueron significativos en cuanto el estado civil, el 54,7% padecen de dolor cervical siendo estos casados. El estudio concluyó que presenta correspondencia entre el dolor cervical y el nivel de discapacidad, es significativa.

Santa María y Lucumber (17) en el año 2018 presentaron como objetivo “determinar la relación entre discapacidad y dolor cervical en pacientes del servicio de Medicina Física en un hospital del Callao”. El método de estudio que utilizó fue observacional, analítico de corte

transversal; presentando un número de 129 participantes (todos con dolor en cuello). Para la recolección de datos se utilizó el cuestionario del índice de discapacidad cervical (NDI) y para medir el dolor se utilizó la escala numérica análoga del dolor. Los valores arrojaron como población adulta el 79,1%, siendo un poco más de la mitad de sexo femenino, se encontró un alto porcentaje de dolor cervical (78,3%). El 55% presenta dolor crónico y los niveles de discapacidad leve (41,9%) y discapacidad severa (10,1%). Se identificó que el nivel de intensidad de dolor es alta (>5 de un total de 10 puntos) representando el 78,3%. El estudio concluye que hay correspondencia entre discapacidad cervical y el dolor cervical muy significativa.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Dolor:

La International Association for the Study of Pain (IASP), refiere: “Experiencia sensorial o emocional desagradable, añadido a un daño tisular real o potencial, o bien descrita en términos de tal daño” (19).

2.2.1.1. Dolor cervical:

El dolor de la columna cervical, es el dolor ubicado en la región posterior del cuello, el cual se puede sentir y extender desde la línea nucal superior a la primera apófisis espinosa torácica (20).

El dolor cervical es una inquietud para la población trabajadora, ocupando la segunda causa más común en discapacidad y lesiones músculoesquelética, desencadenado una alta

prevalencia y comorbilidad crónica, siendo mayor en el género femenino, con una cúspide en la edad media de la vida (21) (22).

2.2.1.2. Evaluación de la intensidad de dolor:

Al ser complejo el comportamiento del dolor desde la visión clínico-asistencial como social y laboral, sobresale la acción de tener que evaluar su impacto y consecuencias para estimar su valoración (23).

Para la medición del dolor crónico se requiere utilizar escalas que valoren su intensidad sin desatender la inspección y anamnesis del paciente (24). Se utilizará la Escala Visual Analógica (EVA), la cual sirve para medir la intensidad de dolor. Consiste en una línea horizontal trazada de 10cm, la cual hacia el extremo izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad de dolor y hacia el extremo derecho la mayor intensidad. Se solicita al paciente que marque en la línea un punto que indique relativamente la intensidad y se procede a medir con una regla (23).

2.2.2. Capacidad funcional cervical:

La columna cervical está diseñado para grandes grados de movilidad y las estructuras de la vertebras son diferenciadas y anatómicamente más pequeñas. El rango total de la movilidad columna cervical no es la suma aritmética de sus rangos de movilidad segmentaria; es una estructura dinámica que actúa para sostener la cabeza en el tronco, guiar la cabeza en el espacio y transferir fuerzas que surgen del tronco que involucra en la posición de la cabeza (25, 26).

2.2.2.1. Evaluación de la capacidad funcional cervical:

Considerando al dolor cervical una lesión musculoesquelética que causa una disminución de la capacidad funcional cervical las cuales causan múltiples trastornos funcionales, es necesario disponer de un instrumento para medir el grado de dolor y/o de discapacidad asociada (22). Se utilizará el Índice de Discapacidad Cervical (NDI), este cuestionario es una de las escalas más empleadas para relacionar y valorar el dolor asociado a la discapacidad cervical. Es una modificación del cuestionario de discapacidad de Oswestry para el dolor lumbar y ha sido adaptado en distintas poblaciones y validada en múltiples idiomas (dentro de ellas el castellano). Es un cuestionario auto aplicable con 10 apartados, cada uno de los apartados (intensidad del dolor cervical, cuidados personales, levantamiento de pesos, lectura, dolor de cabeza, capacidad de concentración, capacidad de trabajo, conducción de vehículos, sueño y actividades de ocio) ofrece posibles respuestas que representan seis niveles progresivos de capacidad funcional y se puntúa de 0 a 5. Donde la puntuación total se expresa en términos porcentuales, siendo las puntuaciones más altas sinónimo de mayor discapacidad (27).

2.2.3. Puntos gatillos miofasciales

Simons y Cols (1999). Lo define como "Zona hiperirritable localizada en una banda tensa de un músculo y su fascia que genera dolor con la compresión, distensión, sobrecarga o contracción del tejido, que generalmente responde con un dolor referido" (31).

2.2.3.1. Puntos gatillos miofasciales cervicales:

El dolor cervical usualmente es relacionado con el Síndrome de Dolor Miofascial (SDM), el cual se origina en el músculo y la fascia que lo rodea. Puede manifestarse con cefalea

tensional, alteración del equilibrio, sordera y tinnitus. Los síntomas más habituales es la pérdida de la tolerancia al trabajo muscular, rigidez articular, debilidad y coordinación alterada (30).

Dada la importancia y reiterativo de estos músculos afectados se le realizará su evaluación, su compromiso muscular limitará un determinado movimiento a nivel cervical, existe variedad de músculos presentes a este nivel que puedan manifestar dolor miofascial, los más afectados y habituales son el trapecio superior y el elevador de la escápula, los cuales están ubicados: el primero desde la espina del occipital, apófisis espinosas de la 7ma vertebra cervical hacia el tercio externo del borde superior de la clavícula y el segundo se origina en las apófisis transversas de C1 a C4 hacia el ángulo superior y medial de la escápula (28).

2.2.3.2. Evaluación de los puntos gatillos miofasciales (PGM):

Se valorará la presencia de puntos gatillos miofasciales (PGM) en la región cervical, los músculos relacionados y que tienen mayor implicancia en esta región son el trapecio superior y el elevador de la escapula (35).

El diagnóstico de los PGM se realizó mediante la palpación, de acuerdo con los siguientes criterios descritos por Simons et al., (28):

- Presencia de una banda tensa muscular
- Palpación con cierta angulación en dirección de las fibras musculares
- Respuesta de espasmo local a la palpación del músculo
- Provocación del dolor referido con la palpación

2.2.4. Carga laboral

2.2.4.1. Definición:

Yalta V. (2017). “Es la cantidad de demandas psicofísicas del empleado que se manifiestan durante la jornada laboral y durante su turno respectivo” (32).

Se puede decir que es el conjunto de actividades psicofísicas donde el personal y/o empleado realiza a lo largo de su turno de trabajo; estos turnos pueden ser fijos o rotativos, diurnos o nocturnos lo cual conlleva a un mayor esfuerzo y excesiva carga física y mental.

2.2.4.2. Evaluación de la carga laboral:

La necesidad de la participación en las atenciones del personal asistencial en salud, teniendo en cuenta el esfuerzo físico y mental, muchas veces el personal asistencial no puede cumplir con todas las tareas encomendadas; y casi siempre, se tiene que ampliar sus actividades debido a limitaciones de tiempo (34).

Es por ello necesario cuantificar la carga laboral y se utilizará el Cuestionario de Carga Laboral de la autora Dionicia Rivera Tocto (2018), con un total de 31 ítems, subdividiéndose en carga física, ítems (1-16) y carga mental, ítems (17-31), obteniendo como valor final en carga laboral alta, media y baja.

2.2.4.3. Carga laboral en personal de salud:

La carga laboral es un punto inquietante ya hace varios años en diferentes sectores laborales y se tornó más alarmante hace ya un poco más de un año con la llegada de la pandemia COVID-19 y uno de los sectores donde se evidencio un incremento de sus demandas de jornada

laboral fue en el sector salud, al incrementar los pacientes que necesitaban atención médica y al colapsar los hospitales el personal de salud se vio en la necesidad de asumir el impacto de la pandemia trayendo como consecuencia un incremento de sus turnos laborales (33).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general:

Hi: Existe una relación significativa entre dolor cervical con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.

Ho: No existe una relación significativa entre dolor cervical con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.

2.3.2. Hipótesis específicas:

Hipótesis específica 1:

Hi: Existe una relación significativa entre intensidad del dolor con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.

Ho: No existe una relación significativa entre intensidad del dolor con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.

Hipótesis específica 2:

Hi: Existe una relación significativa entre capacidad funcional con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.

Ho: No existe una relación significativa entre capacidad funcional con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.

Hipótesis específica 3:

Hi: Existe una relación significativa entre puntos gatillos miofasciales cervicales con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.

Ho: No existe una relación significativa entre puntos gatillos miofasciales cervicales con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El método de estudio será hipotético - deductivo: porque se plantearán hipótesis, los cuales mediante el desarrollo de la investigación permitirá obtener conclusiones (46).

3.2. Enfoque de la investigación

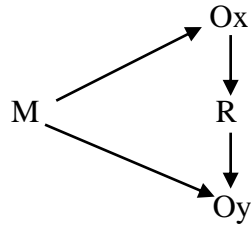
La propuesta de investigación será de enfoque Cuantitativo, donde se utiliza la recolección de datos, donde se podrá evidenciar las hipótesis y el análisis estadístico adecuado; buscará lograr los objetivos propuestos (47).

3.3. Tipo de investigación

La investigación será del tipo Aplicada, porque presenta un vínculo estrecho a una problemática del sector salud, siendo los trastornos musculoesqueléticos consecuencias a las actividades encomendadas y realizadas por este personal asistencial (45).

3.4. Diseño de la investigación

El diseño de la presente investigación será no experimental, como lo indica Hernández et al. (44) refieren que será no experimental porque no se van a manipular las variables: dolor cervical y carga laboral y solamente se medirá la relación que existe entre estas dos variables.



Donde:

M= Personal asistencial Tecnólogos Médicos del Hospital Nacional Hipólito Unanue

Ox= Observación de la variable dolor cervical

Oy= Observación de la variable de carga laboral

R= Índice de relación entre el dolor cervical y carga laboral

3.4.1. Corte

El presente proyecto será de corte transversal (44) por que la recolección de datos se realizará en un solo momento dentro del periodo comprendido entre marzo y mayo del año 2024.

3.4.2. Nivel

La presente investigación será de nivel correlacional debido a que se buscará determinar la asociación entre las variables de dolor cervical y carga laboral (45).

Población, muestra y muestreo

Población

Se realizará con una población de un total de 120 trabajadores conformados por el personal asistencial Tecnólogos Médicos, de condición laboral diferente, ambos sexos, edades diferentes, clasificados en tres áreas profesionales: patología clínica y anatomía patológica (52), diagnóstico por imágenes (39) y medicina de rehabilitación (29) del Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de marzo hasta mayo del 2024.

Muestra

Para la obtención del tamaño de la muestra se utilizará la siguiente formula.

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

n= (tamaño de la muestra)

Z=1.96 (nivel de confianza 95%)

P= 0.5 (valor estándar)

1-p= 0.5 (valor estándar)

e= 0.05 (5% de margen de error)

N= 120 (población de Tecnólogos Médicos)

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(1-0.5)(120)}{(120-1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(1-0.5)}$$

$$n = 91.61$$

Tabla 1. Grupos profesionales, según áreas laborales

Áreas profesionales	Estrato poblacional	Muestra
Patología clínica y anatomía patológica	52	40 (43%)
Diagnóstico por imágenes	39	30 (33%)
Medicina de rehabilitación	29	22 (24%)
Total	120	92 (100%)

Para la presente investigación se necesitará como tamaño de muestra a 92 Tecnólogos Médicos como mínimo clasificados en las tres áreas profesionales del Hospital Nacional Hipólito Unanue, contemplando los criterios de selección.

Muestreo

El tipo de muestreo será probabilístico – estratificado, es decir se recolectará al azar en función a las tres áreas profesionales que se ha predestinado para el análisis (44).

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Tecnólogos Médicos que presentan vínculo laboral contractual.
- Tecnólogos Médicos que laboren en las áreas profesionales: patología clínica y anatomía patológica, diagnóstico por imágenes y medicina de rehabilitación.
- Tecnólogos médicos de diferente condición laboral: Nombrados, CAS, CAS COVID, Terceros.
- Tecnólogos Médicos de ambos sexos y comprendidos entre 18 a 65 años.

Criterios de exclusión:

- Tecnólogos Médicos que no firmen el consentimiento informado.
- Tecnólogos Médicos que estén realizando pasantías.
- Tecnólogos Médicos con diagnósticos recientes de radiculopatías, neuropatías, cefaleas tensional.
- Tecnólogos Médicos con licencia por maternidad y con descanso médico.
- Tecnólogos Médicos que cursan con enfermedades comórbidas como la fibromialgia, diabetes, artritis, ansiedad, cáncer, artrosis.

3.6 Variables y operacionalización

Tabla 2. Variables y operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
V1 Dolor cervical	El dolor de la columna cervical, es el dolor ubicado en la región posterior del cuello, el cual se puede sentir y extender desde la línea nucal superior a la primera apófisis espinosa torácica.	Experiencia desagradable asociada a una afección musculoesquelética. Se puede mensurar con la presencia del dolor, puntos gatillos miofasciales y limitación de la capacidad funcional de una persona,	Intensidad del dolor Capacidad funcional cervical	Grado de sensación de dolor que la persona refiere. 1. Intensidad del dolor cervical 2. Cuidado personal 3. Levantar peso 4. Lectura 5. Dolor de cabeza 6. Capacidad de concentración 7. Capacidad de trabajo 8. Conducción de vehículo 9. Sueño 10. Actividades recreativas	Ordinal Ordinal	Sin dolor (0) Dolor leve (1 a 3) Dolor moderado (4 a 7) Dolor intenso (8 a 10) No presenta discapacidad (0 a 4) Discapacidad leve (5 a 14) Discapacidad moderada (15 a 24) Discapacidad severa (25 a 34) Discapacidad total (35 a 50)

			Puntos gatillos miofasciales cervicales	Respuesta al dolor referido, de la persona durante palpación del punto gatillo miofascial	Nominal	Positivo (presencia) Negativo (ausencia)
V2 Carga laboral	Se puede decir que es el conjunto de actividades psicofísicas donde el personal y/o empleado realiza a lo largo de su turno de trabajo; estos turnos pueden ser fijos o rotativos, diurnos o nocturnos lo cual conlleva a un mayor esfuerzo y excesiva carga física y mental.	Es la carga de trabajo percibida durante la ejecución del desempeño laboral. El cual otorga un conjunto de requerimientos físicos y mentales que está sujeto un trabajador, a lo largo de la realización de la jornada laboral. Se cuantificará con el Cuestionario de Carga Laboral, obteniendo como valor final: Alta, media y baja.	Carga física	<ol style="list-style-type: none"> 1. El trabajo permite cambiar la posición de pie a sentado 2. Mantiene la columna en una postura adecuada de pie o sentado 3. Mantiene los brazos por debajo del nivel de los hombros durante la jornada laboral 4. El trabajo exige desplazamiento de un lugar a otro 5. Los desplazamientos ocupan un tiempo inferior de la jornada laboral 	Ordinal	Alta (114 a 155) Media (72 a 113) Baja (31 a 71)

				<p>6. Se realizan desplazamientos con cargas menores a 2kg</p> <p>7. El trabajo exige realizar un esfuerzo muscular frecuente</p> <p>8. Para realizar las tareas se utiliza solo la fuerza de las manos</p> <p>9. Se cuenta con la información necesaria para el desempeño de las tareas</p> <p>10. Si se manipulan estas son menores a 3 kg</p> <p>11. Los pesos que deben manipular son menores a 25 kg</p> <p>12. El peso de la carga permite movilizar con facilidad</p> <p>13. El tamaño de la carga permite</p>	
--	--	--	--	---	--

			Carga mental	<p>movilizar con facilidad</p> <p>14. El entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse</p> <p>15. Se ha informado al trabajador sobre la correcta manipulación de cargas</p> <p>16. Se manipula el manejo de las cargas de manera correcta</p> <p>17. El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado</p> <p>18. Debe mantenerse la atención al menos la mitad del tiempo o solo de forma parcial</p> <p>19. El trabajo le permite algunos descansos</p>	
--	--	--	--------------	--	--

				<p>durante la jornada laboral</p> <p>20. Se puede cometer algún error sin que provoque daños sobre otras personas</p> <p>21. El ritmo de trabajo es peor causas externas</p> <p>22. El ritmo de trabajo es fácilmente realizado por un trabajador con experiencia</p> <p>23. El trabajo se basa en los procesos de información</p> <p>24. La información se percibe correctamente</p> <p>25. Se entiende con facilidad los procedimientos establecidos</p> <p>26. La cantidad de información que se recibe es</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>razonable</p> <p>27. La información es sencilla, se evita la memorización excesiva de datos</p> <p>28. El diseño de trabajo es adecuado a la acción requerida</p> <p>29. El trabajador tiene la experiencia o conoce los procedimientos y los equipos</p> <p>30. El trabajo suele realizarse sin interrupciones</p> <p>31. El entorno físico facilita el desarrollo de la tarea</p>	
--	--	--	--	--	--

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Se llevará a cabo con la utilización de dos tipos de técnicas la encuesta y la observación estructurada, en la primera se recolectará los datos de las características sociodemográficas correspondientes a la edad, sexo y áreas profesionales, así como también se recopilará los datos para la variable dolor cervical y para la variable carga laboral cada uno con sus respectivos cuestionarios. Con la segunda técnica la cual es la observación se recolectará la presencia o ausencia de los puntos gatillos.

Para la recolección de datos; se solicitará en primer lugar, la autorización del Director General del Hospital Nacional Hipólito Unanue por medio del proyecto de investigación alcanzado a la unidad de Docencia e Investigación de dicha institución, luego se procederá a coordinar con los Jefes de cada área profesional para el consentimiento del inicio de la recopilación de datos y se solicitará el permiso para el uso del ambiente de la Asociación de Tecnólogos Médicos al que preside dicha asociación para su concesión.

Se explicará cual es el objetivo de estudio, asimismo se contestará cualquier duda, se brindarán las pautas correspondientes antes de proceder con la distribución del cuestionario, convocándolos a que participen de forma voluntaria y se sirvan a firmar el consentimiento informado. Se recogerá la información obtenida en una ficha de evaluación, el tiempo para completar lo mencionado será aproximadamente alrededor de 25 minutos.

3.7.2 Descripción de instrumentos

Para el presente proyecto de investigación se aplicará una ficha de recolección de datos. La cual estará conformada en 3 partes:

I Parte: Datos sociodemográficos

Edad (18 a 65 años), sexo (masculino y femenino) y áreas profesionales de los Tecnólogos Médicos en: Patología Clínica y Anatomía Patológica, Diagnóstico por Imágenes y Medicina de Rehabilitación.

II Parte: Dolor cervical:

Para la intensidad del dolor se empleará la Escala Visual Analógica (EVA), el cual el grado de sensación del dolor responde a 4 alternativas: ausencia de dolor, dolor leve, dolor moderado y dolor intenso.

Para la evaluación de capacidad funcional cervical se empleará el cuestionario del Índice de Discapacidad Cervical (NDI), el cual está conformado por 10 ítems, cada ítem responde a cinco alternativas: No presenta discapacidad, discapacidad leve, discapacidad moderada, discapacidad severa y discapacidad total.

Tabla 3. Ficha técnica del instrumento de la variable 1: Dolor cervical

Nombre	Cuestionario “Índice de discapacidad cervical”
Autor	Howard Vernon (1989)
Versión española	Andrade y otros (2008)
Aplicación en Perú	Lucumber y Santa Maria (2018)
Validez	97.1 (17)
Población	Pacientes adultos con dolor cervical
Administración	Individual, autoadministrada en formato físico
Duración de prueba	15 minutos
Grupo de aplicación	Pacientes adultos con dolor cervical que le esté produciendo limitación en sus actividades
Calificación	Manual / mecánica
Uso	Diagnóstico del grado de discapacidad por dolor Cervical
Materiales	Formato físico del cuestionario
Distribución de los Ítems	El cuestionario cuenta con 10 ítems. Y no cuenta con dimensiones
Puntaje y Calificación	No presenta discapacidad (0 a 4) Discapacidad leve (5 a 14) Discapacidad moderada (15 a 24) Discapacidad severa (25 a 34) Discapacidad total (35 a 50)

Y por último los Puntos Gatillos Miofasciales (PGM), Se evaluará con la palpación de los músculos: trapecio superior y elevador de la escápula. El procedimiento para el primero, se inicia con una palpación suave con un solo dedo, en la que se intenta identificar una sensación de “dificultad de arrastre”, proporcionando una localización de pérdida local de elasticidad cutánea,

lo cual facilita la localización de la zona de punto gatillo y sobre el cual se sujeta fácilmente entre el pulgar y los dedos y ser comprimidas simultáneamente, el cual dará sólo dos alternativas como respuesta: positivo y negativo. Para el segundo el procedimiento se realizará con un deslizamiento con los dos dedos pulgares elongando las fibras desde el centro de forma simultánea hacia los extremos, el cual dará sólo dos alternativas como respuesta: positivo y negativo. El participante estará en posición de sedente.

III Parte: Carga laboral

Se empleará el cuestionario de Carga Laboral, el cual consta de un total de 31 ítems, de los cuales 16 ítems corresponden a la dimensión de carga física y 15 ítems corresponden a la dimensión de carga mental. Cada ítem responde sólo tres alternativas: Alta, media y baja.

A continuación, se describirá la ficha técnica del cuestionario.

Tabla 4. Ficha técnica del instrumento de la variable 2: Carga laboral

Nombre	Cuestionario “Carga laboral”
Autor	Dionicia Rivera Tocto (2018)
Aplicación en Perú	Garagundo y Trujillo (2020)
Validez	95 (12)
Población	Trabajadores de salud
Administración	Individual, autoadministrada en formato físico
Duración de prueba	20 minutos
Grupo de aplicación	Personal que se encuentre activamente laborando

Calificación	Manual / mecánica
Uso	Diagnóstico del nivel de carga laboral
Materiales	Formato físico del cuestionario
Distribución de los Ítems	El cuestionario cuenta con 31 ítems. Y cuenta dos dimensiones: 16 ítems carga física y 15 ítems carga mental
Puntaje y Calificación	Alta (114 a 155) Media (72 a 113) Baja (31 a 71)

3.7.3 Validación

Para afianzar el adecuado uso de estos instrumentos en el presente proyecto de investigación, se decide validar mediante juicio de expertos (Anexo 4) el contenido de la ficha de recolección de datos, el cual se basa en evaluar la pertinencia, relevancia y claridad por parte de 3 expertos, el cual deben contar con una extensa experiencia que conllevará a sostener la adaptabilidad de los instrumentos a los objetivos de la investigación. Se obtuvo una validez de 1.0 tanto para el Índice de discapacidad cervical (NDI) y Cuestionario de carga laboral donde según se expresa como una validez perfecta (41).

3.7.4 Confiabilidad

Para reforzar la representación de los instrumentos en el presente grupo profesional asistencial, se cuantificó la confiabilidad mediante un estudio piloto. Para el Índice de discapacidad cervical (NDI) se ejecutó el análisis de alfa de Cronbach (0,92) expresándose como excelente confiabilidad y para el Cuestionario de Carga laboral también se efectuó el análisis de alfa de Cronbach (0,75) el cual se expresó como excelente confiabilidad (41).

Para la Escala Visual Analógica (EVA) se utilizó el Test-retest presentando como resultado de ($r= 0,94$ a $0,71$) dando como resultado de buena confiabilidad (43) y por último la palpación de puntos gatillos se utilizó el coeficiente de kappa dando como resultado ($0,4$ a $0,8$) dando como moderada a buena concordancia entre dos evaluadores (42).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

La recolección de datos se efectuará mediante la aplicación de los instrumentos seleccionados, los mismos que serán aplicados al grupo profesional de Tecnólogos Médicos. Al término de la realización de la recolección de datos, se elaborará una base de datos codificadas y organizadas en la hoja de cálculo Excel 2019 y luego serán tabulados y analizados a través del programa SPSS versión 23. Al principio será de manera descriptiva, el análisis se ejecutará con tablas y gráficas. Luego se analizará la normalidad de los datos obtenidos y para la relacionar las variables se aplicará el coeficiente de correlación de Pearson o Spearman según concierne a los resultados de la prueba de normalidad.

3.9. Aspectos éticos

Dentro de las consideraciones éticas; la presente investigación contará con la aprobación del comité de ética del Hospital Nacional Hipólito Unanue donde se menciona la finalidad del estudio, los procedimientos durante el acopio de información, beneficios y la confidencialidad de los datos y resultados de la investigación. Se solicitará la participación del personal asistencial Tecnólogos Médicos, que firmen el consentimiento informado, el cual no genera ningún riesgo de daño, ni beneficio para los profesionales y no recibirán ningún estímulo económico ni otra de índole por participar. Se debe resaltar por parte del investigador que, al momento de suministrar

los datos de los instrumentos, su fiabilidad, confidencialidad y transparencia será resguardando la integridad de los profesionales. Se protegerá los datos personales de los participantes según lo referido a la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de datos personales”).

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

Cronograma de actividades	2023 (semanas)										2024 (semanas)	
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Elaboración del protocolo	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█		
Identificación del problema		█	█	█								
Formulación del problema			█	█								
Recolección bibliográfica			█	█	█	█	█					
Antecedentes del problema			█	█	█	█						
Elaboración del marco teórico				█	█	█	█					
Objetivo e hipótesis					█	█						
Variables y su operacionalización						█	█					
Diseño de la investigación							█	█				

Presupuesto

Recursos Humanos

Recursos humanos	Unidades	Costo unitario	Costo total (soles)
Investigador	1	S/. 2000	S/. 2000
Asesor académico	1	S/. 1500	S/. 1500
Subtotal	S/. 3500		

Bienes

Bienes	Unidad de medida	Costo unitario	Costo total
Hoja bond	2 millares	S/. 40	S/. 80
Lapiceros	Caja 30 unidades	S/. 0.80	S/. 24
Fotocopia	200	S/. 0.50	S/. 100
Impresión	200	S/. 0.30	S/. 60
Anillados	60 hojas	S/. 30	S/. 180
Subtotal			S/. 444

Servicios

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo total (soles)
Movilidad	1 persona	S/. 360	S/. 360
Alimentación	1 persona	S/.240	S/. 240
Datos de internet	Plan	S/.75	S/. 450
Subtotal			S/. 1050

Total

Recursos humanos	S/. 3500
Bienes	S/. 444
Servicios	S/. 1050
Total	S/. 4994

5. REFERENCIAS

1. Campo Y, Vaca A. Sobrecarga postural y lesiones musculoesqueléticas en obreros de una cadena ferretera. Universidad Internacional SEK. 2020. (Consultado, marzo 2021). Disponible en: <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3972>
2. Fabia R, Garcés V, Rivero A, Rivero L, Ortega M, Torres M, et al. Síntomas musculoesqueléticos más frecuentes en profesionales de enfermería en un hospital de segundo nivel. Biblioteca virtual en salud: Rev. enferm. neurol ; 18(1): 3-12, ene-abr. 2019. [Online]. (Consultado, marzo 2021). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/?lang=pt&q=au:%22Rivero,%20Lidia%22>
3. Vidal C, Hoffmeister L, Benadof D. Factores asociados al dolor musculoesqueléticos en población trabajadora chilena. Cienc Trab. vol.18 no.55 Santiago 2016. (Consultado, marzo 2021). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000100005>
4. Guanilo R. Nivel de prácticas preventivas de lesión musculoesquelética en internos de terapia física y rehabilitación. Hogar Clínica San Juan de Dios, 2018. [Tesis de Titulación]. 2019. (Consultado, marzo 2021). Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/10518>
5. Rizo L, Ubago M. Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínica Universitario de Valladolid. Medicina y Seguridad del Trabajo. 2018; 64(251). (Consultado, marzo 2021). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0465546X2018000200161&lng=pt&nrm=iso

6. Carrera G. Trastornos musculoesqueléticos y su relación con el desempeño laboral, en trabajadores de una empresa industrial del cantón Quito. Quito: UCE. 2017. (Consultado, marzo 2021). Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/14753>

7. Guzmán F, Pérez E. Trastornos Musculoesqueléticos en Odontólogos que laboran en el distrito 17D10 Cayambe- Pedro. Universidad Internacional SEK. 2020. (Consultado, marzo 2021). Disponible en: <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3977>

8. Organización Mundial de la Salud (OMS). Trastornos musculoesqueléticos. [Online]; 8 de febrero del 2021. (Consultado, marzo 2021). Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

9. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA). Trastornos musculoesqueléticos. [Online]; 2019.(Consultado, marzo 2021). Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>

- 10 Núñez E. Relación del acortamiento de los esternocleidomastoideos con el dolor muscular cervical y la disminución del rango del movimiento en el personal de servicio de Rehabilitación Física del Hospital de los Valles, en el periodo agosto - noviembre 2019. (Consultado, marzo 2021). Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/18125>

- 11 Arenas C. Prevalencia y factores relacionados a dolor musculo esquelético ocupacional en trabajadores de puestos de salud de la Micro Red Cono Norte - Tacna. 2018. (Consultado, marzo 2021). Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6905>

- 12 Trujillo N, Garagundo L. Carga laboral y trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería, Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima 2020.(Consultado, marzo 2021). Disponible en: <http://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/autonoma/738>

- 13 Stanton T, Leake H, Chalmers K,&Moseley G. Evidence of Impaired Proprioception in Chronic, Idiopathic Neck Pain: Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of the American Physical Therapy Association. 2016. (Consultado, abril 2021). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26472296/>

- 14 Santiago C. Factores asociados al dolor cervical en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa estatal, Lima-Perú. *Horizonte Médico* (Lima) 2019; vol.19(3): 6-11. (Consultado, marzo 2021). Disponible en: <https://doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n3.02>
- 15 Barrueta E, Torres K. Dolor cervical y su relación con el nivel de discapacidad en el personal de enfermería en un hospital estatal, Callao 2019. (Consultado en marzo, 2021). Disponible en: <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/750>
- 16 Soto N. Relación entre estrés laboral y dolencias osteomusculares en personal administrativo de la municipalidad de Tucape, Chile 2020. (Consultado en marzo, 2021). Disponible en: <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/639>
- 17 Santa María A, Lucumber N. Discapacidad y su relación con el dolor cervical en pacientes del servicio de medicina física en un hospital del callao, Lima-Perú, 2017. (Consultado en julio 2021). Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2474>
- 18 Lima P. Estrés laboral y discapacidad cervical en el personal del Centro de Salud Miguel Grau, Chacabuco, 2017. (Consultado en marzo 2021). Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2034>
- 19 IASP. International Association for the Study of Pain. Sub-committee on Taxonomy. Pain terms: A list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. *Pain* 1979;6. (Consultado en julio 2021). Disponible en: <https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=2051>
20. Misailidou V, Malliou P, Beneka A, Godolias G. Assessment of patients with neck pain: a review of definitions, selection criteria, and measurement tools. *J Chiropr Med*. 2010; 9(2):49. (Consultado en julio 2021). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21629550/>
- 21 Steven C. Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. *Mayo Clin Proc*. 2015; 90 (2): 284-299. Disponible en: Steven C. Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. *Mayo Clin Proc*. (USA) 2015; 90(2):284-299. (Consultado en julio 2021). Disponible en: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(14\)00833-7/pdf](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(14)00833-7/pdf).

- 22 IntraMed. Dolor de cuello; epidemiología, diagnóstico y tratamiento. 2015. Actualizada el 23 de marzo de 2015; (Consultado julio de 2017) Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=86345>
- 23 Vicente M, Delgado S, Bandrés F, Ramírez M. y Capdevila L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. Rev. Esp. Dolor 2018; Vol 25(4):228-236. (Consultado en julio 2021). Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2018.3632/2017>
- 24 García J, Jiménez M, Fernández A, Sánchez F, Gil M. La medición del dolor: una puesta al día, 2002; Vol 39(7):317-320. (Consultado en julio 2021). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-la-medicion-del-dolor-una-13029995>
- 25 Flores M. Estabilización cervical: Enfoque en terapia manual ortopédica, 2017. (Consultado julio 2021). Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1811>
- 26 Torres R. La columna cervical: Evaluación clínica y aproximaciones terapéuticas. Editorial Médica Panamericana; Buenos Aires; Madrid; 2008. <https://www.efisioterapia.net/libros/columna-cervical-vol-1-evaluacion-clinica-y-aproximaciones-terapeuticas>
- 27 Andrade J, Delgado A, y Almécija R. Validación de una versión española del Índice de Discapacidad Cervical. Med Clin (Barc). Febrero 2008;130(3):85-89. (Consultado julio 2021). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-validacion-una-version-espanola-del-13115352>
- 28 Simons DG. Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual. In: Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual Volume 1 Upper Half of Body. 1999. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003999302800119>
- 29 Martín C, Rodrigues de Souza D, Albuquerque F, Ortega R, Fernández C. “Myofascial trigger points, pain, disability and quality of sleep in patients with chronic tension-type headache: a pilot study”. Rev Neurol. 2012; 55(4):193-199. (Consultado en julio 2021). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22829082/>
- 30 Loreto M. Cervicalgia miofascial. Revista Médica Clínica Las Condes. Vol.25(2): 200-208 (Marzo 2014). (Consultado en julio 2021). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-cervicalgia-miofascial-S0716864014700318>
- 31 Dommerholt J. y Fernández De las Peñas C. Punción seca de los puntos gatillo. Una estrategia clínica basada en la evidencia. Editorial Elsevier, primera edición 2013. (Consultado en julio 2021). Disponible en:

<https://www.elsevier.com/books/puncion-seca-de-lospuntos-gatillo/9788490223871>

- 32 Yalta V. Sobrecarga laboral en enfermeras del servicio de emergencia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2017. Universidad Cesar Vallejo. (Tesis de titulación). Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/12064>.
- 33 Roman R. (2020). Impacto de la pandemia COVID-19 en la sobrecarga laboral del personal de salud: Revisión sistemática. (Consultado en julio 2020). Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/57262>
- 34 Guerrero L, Huamán C, Cornejo A. Carga laboral y actitud del profesional de enfermería hacia el familiar del paciente hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos adultos de una clínica privada. Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2017. (Tesis de especialidad). (Consultado en julio 2021). Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/718>
- 35 David G. Simons, Janet G. Travell y Lois S. Simons. Williams y Wilkins, Baltimore, MD, Dolor y disfunción miofascial, Manual de puntos gatillo, 2ª edición. (2 volúmenes). 1999, 1664 págs. https://journals.lww.com/jnsa/fulltext/2001/01000/myofascial_pain_and_dysfunction,_the_trigger_point.26.aspx
- 36 Lareda J. Dolor cervical y su relación con los factores posturales en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de San Juan de Lurigancho. Tesis para optar el título académico de licenciatura en Terapia Física y Rehabilitación, 2018. (Consultado julio 2021) Disponible en: http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/651/Rosado_Jenny_tesis_bachiller_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 37 Flores G. Efectividad de liberación miofascial del trapecio superior para aliviar el dolor cervical en pacientes del hospital ESSALUD III de Chimbote entre Agosto a noviembre 2017. Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación. (Consultado julio 2021). Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/4661>
- 38 Ortega J. Martínez A. y Ruiz A. Validación de una versión española del Índice de Discapacidad Cervical. Medicina clínica, 2008: 130(3), 85-89. Disponible en: <https://doi.org/10.1157/13115352>
- 39 Saltychev, M., Mattie, R., McCormick, Z. y Laimi, K. Propiedades psicométricas del índice de discapacidad del cuello en pacientes con dolor de cuello crónico utilizando la teoría de respuesta al ítem. Discapacidad y rehabilitación, 2018: 40 (18), 2116-2121. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1325945>

- 40 Tsang S, Szeto G, Xie Y y Lee Y. Asociación de patrones de activación electromiográfica con dolor y discapacidad funcional en personas con dolor de cuello crónico. *Revista europea de fisiología aplicada*, 2018; 118 (7), 1481-1492. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00421-018-3878-z>
- 41 Herrera N. (1998) Notas sobre psicometría Bogota, DC: Universidad Nacional de Colombia. Disponible: https://www.academia.edu/9013600/validaci%C3%93n_y_estandarizaci%C3%93n_de_inst_rumentos
- 42 Poveda-Pagán (2017) EJ, et al. Fiabilidad interexaminador de la exploración de puntos gatillo miofasciales en la musculatura de las regiones cervical y lumbar. *Fisioterapia*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2017.07.003>
- 43 S. Ubillos-Landa1 , R. García-Otero1 , A. Puente-Martínez. *An. Sist. Sanit. Navar* (2019); 42 (1): 19-30, enero – abril .ilus tab. Graf. Disponible: <https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v42n1/1137-6627-asisna-42-01-19.pdf>
- 44 Hernández Sampieri, R.; Fernández-Collado, C. & Baptista Lucio, P. *Metodología de la Investigación*. 4ª ed. Ciudad de México, McGraw-Hill, 2006. Disponible en: https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicionsampieri-2006_ocr.pdf
- 45 Hernández R., Mendoza C. *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p, 2018.
- 46 Grinnell, R. (1997). *Social work research & evaluation: Quantitative and qualitative approaches*. Illinois: Peacock publishers.
- 47 Sampieri, R. H. (2003). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw Hill.
- 48 Ávila Baray, H. L. *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Edición electrónica. Cuauhtémoc (Chihuahua), Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc, 2006 Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/index.htm>

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Diseño Metodológico
<p>Problema General: ¿En qué medida el dolor cervical se relaciona con la carga laboral en Tecnólogos Médicos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2023?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas en Tecnólogos Médicos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2024? 2. ¿Cuál es la relación entre intensidad del dolor con la carga laboral en Tecnólogos Médicos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2024? 3. ¿Cuál es la relación entre la capacidad funcional con la carga laboral en Tecnólogos Médicos del Hospital 	<p>Objetivo General Determinar en qué medida el dolor cervical se relaciona con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describir las características sociodemográficas en Tecnólogos Médicos. 2. Identificar la relación entre intensidad del dolor con la carga laboral en Tecnólogos Médicos. 3. Identificar la relación entre la capacidad funcional con la carga laboral en Tecnólogos Médicos. 4. Identificar la relación entre los puntos gatillos miofasciales cervicales con la carga laboral en Tecnólogos Médicos. 	<p>Hipótesis General Hi: Existe una relación significativa entre dolor cervical con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.</p> <p>Hipótesis Específicas: H1: No tiene hipótesis por ser descriptiva. H2: Existe una relación significativa entre intensidad del dolor con la carga laboral en Tecnólogos Médicos. H3: Existe una relación significativa entre capacidad funcional con la carga laboral en Tecnólogos Médicos. H4: Existe una relación significativa</p>	<p>Variable 1: Dolor cervical Dimensiones: D1: Intensidad del dolor D2: Capacidad funcional cervical D3: Puntos gatillos miofasciales cervical</p> <p>Variable 2: Carga laboral Dimensiones: D1: Carga física D2: Carga mental</p>	<p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Método y diseño de investigación: Enfoque cuantitativo. Nivel Correlacional. Método no Experimental de corte transversal.</p> <p>Población: 120 Tecnólogos Médicos del Hospital Nacional Hipólito Unanue.</p> <p>Muestra: 92 Tecnólogos Médicos del Hospital Nacional Hipólito Unanue que cumplan los criterios de inclusión y exclusión Muestreo: Probabilístico estratificado</p>

<p>Nacional Hipólito Unanue, 2024?</p> <p>4. ¿Cuál es la relación entre los puntos gatillos miofasciales cervicales con la carga laboral en Tecnólogos Médicos del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2024?</p>		<p>entre puntos gatillos miofasciales cervicales con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.</p>		
---	--	--	--	--

ANEXO 2: Instrumentos

“DOLOR CERVICAL Y CARGA LABORAL EN TECNÓLOGOS MÉDICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE”

Instrucciones: Estimado(a) profesional a continuación le brindamos un cuestionario, el cual tiene la finalidad de obtener información necesaria, cuyo objetivo es determinar la relación entre el dolor cervical y carga laboral que usted presenta. El cuestionario es de carácter anónima, es por ello que se les pide que respondan de manera libre y con total sinceridad. Gracias por su participación y colaboración.

PARTE I: DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Edad:	Sexo:	Áreas profesionales:	PARTE II: DOLOR
Adulto joven (18 a 30) <input type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>	Patología clínica <input type="checkbox"/>	
Adulto patológica <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Adulto (36 a 55) <input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>	Diagnóstico por imágenes <input type="checkbox"/>	
Adulto mayor (56 a 65) <input type="checkbox"/>		Medicina de rehabilitación <input type="checkbox"/>	

R CERVICAL

❖ Del 0 al 10 en cuanto esta su dolor en la zona del cuello actualmente? Marque con una

0 — 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10

<i>Leyenda</i>	
<i>Sin dolor</i>	0
<i>Dolor leve</i>	1 al 3
<i>Dolor moderado</i>	4 al 7
<i>Dolor intenso</i>	8 al 10

❖ Cuestionario de Índice de Discapacidad Cervical

Lea atentamente y de manera cuidadosa cada pregunta del cuestionario, y marque con una (X) una SOLA RESPUESTA, LA QUE MÁS SE AJUSTE A SU CONDICIÓN. No deje de responder ninguna pregunta, y sea lo más sincera posible.

Pregunta 1: Intensidad del dolor de cuello

0. No tengo dolor en este momento
1. El dolor es muy leve en este momento
2. El dolor es moderado en este momento
3. El dolor es fuerte en este momento
4. El dolor es muy fuerte en este momento
5. En este momento el dolor es el peor que uno pueda imaginar

Pregunta 2: Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

0. Puedo cuidarme con normalidad si que me aumente el dolor
1. Puedo cuidarme con normalidad, pero esto me aumenta el dolor
2. Cuidarme me duele de forma que tengo que hacerlo despacio y con cuidado
3. Aunque necesito alguna ayuda, me las arreglo para casi todos mis cuidado
4. Todos los días necesito ayuda para la mayor parte de mis cuidados
5. No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama

Pregunta 3: Levantar pesos

0. Puedo levantar objetos pesados sin aumento del dolor
1. Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor
2. El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero lo puedo hacer si están colocados en un sitio fácil, por ejemplo, una mesa
3. El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo levantar objetos medianos o ligeros si están colocados en un sitio fácil
4. Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
5. No puedo levantar ni llevar ningún tipo de peso

Pregunta 4: Lectura

0. Puedo leer todo lo que quiera sin que me duela el cuello
1. Puedo leer todo lo que quiera con dolor leve en el cuello
2. Puedo leer todo lo que quiera con dolor moderado en el cuello
3. No puedo leer todo lo que quiero, debido a un dolor moderado en el cuello
4. Apenas puedo leer por el gran dolor que me produce en el cuello
5. No puedo leer en absoluto

Pregunta 5: Dolor de cabeza

0. No tengo ningún tipo de dolor de cabeza
1. A veces tengo un pequeño dolor de cabeza
2. A veces tengo un dolor moderado de cabeza
3. Con frecuencia tengo un dolor moderado de cabeza
4. Con frecuencia tengo dolor fuerte de cabeza
5. Tengo dolor de cabeza casi continuo

Pregunta 6: Concentrarse en algo

0. Me concentro totalmente en algo cuando quiero sin dificultad
1. Me concentro totalmente en algo cuando quiero con alguna dificultad
2. Tengo alguna dificultad para concentrarme cuando quiero
3. Tengo bastante dificultad para concentrarme cuando quiero
4. Tengo mucha dificultad para concentrarme cuando quiero
5. No puedo concentrarme nunca

Pregunta 7: Trabajo

0. Puedo trabajar todo lo que quiero
1. Puedo hacer mi trabajo habitual, pero no más
2. Puedo hacer casi todo mi trabajo habitual, pero no más
3. No puedo hacer mi trabajo habitual
4. A duras penas puedo hacer algún tipo de trabajo

5. No puedo trabajar en nada

Pregunta 8: Conducción de vehículos

0. Puedo conducir sin dolor de cuello
1. Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un ligero dolor de cuello
2. Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un moderado dolor de cuello
3. No puedo conducir todo lo que quiero debido al dolor de cuello
4. Apenas puedo conducir debido al intenso dolor de cuello
5. No puedo conducir nada por el dolor del cuello

Pregunta 9: Sueño

0. No tengo ningún problema para dormir.
1. Pierdo menos de 1 hora de sueño cada noche por el dolor en el cuello
2. Pierdo de 1 a 2 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello
3. Pierdo de 2 a 3 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello
4. Pierdo de 3 a 5 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello
5. Pierdo de 5 a 7 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello

Pregunta 10: Actividades de ocio

0. Puedo hacer todas mis actividades de ocio sin dolor de cuello
1. Puedo hacer todas mis actividades de ocio con algún dolor de cuello
2. No puedo hacer algunas de mis actividades de ocio por el dolor de cuello
3. Sólo puedo hacer unas pocas actividades de ocio por el dolor del cuello
4. Apenas puedo hacer las cosas que me gustan debido al dolor de cuello
5. No puedo realizar ninguna actividad de ocio

<i>Leyenda</i>	
<i>No presenta discapacidad</i>	0 a 4
<i>Discapacidad leve</i>	5 a 14
<i>Discapacidad moderada</i>	15 a 24
<i>Discapacidad severa</i>	25 a 34
<i>Discapacidad total</i>	35 a 50

❖ Evaluación de puntos gatillos miofasciales

Músculo	Valoración		
<i>Trapezio superior</i>	derecho	positivo	
		negativo	
	izquierdo	positivo	
		negativo	
<i>Angular de la escápula</i>	derecho	positivo	
		negativo	
	izquierdo	positivo	
		negativo	

Leyenda	
<i>Positivo</i>	presencia
<i>Negativo</i>	ausencia

PARTE III: CARGA LABORAL

Lea cuidadosamente cada ítem del instrumento, luego marque con una (X) la alternativa que usted crea que corresponda a su condición, sea lo más sincera (o) posible.

N°	CARGA FÍSICA					
		Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
1	El trabajo permite cambiar la posición de pie a sentado					
2	Mantiene la columna en una postura adecuada de pie o Sentado					
3	Mantiene los brazos por debajo del nivel de los hombros durante la jornada laboral.					
4	El trabajo exige desplazamiento de un lugar a otro.					
5	Los desplazamientos ocupan un tiempo inferior de la jornada laboral					
6	Se realizan desplazamientos con cargas menores a 2 kg					
7	El trabajo exige realizar un esfuerzo muscular frecuente					

8	Para realizar las tareas se utiliza solo la fuerza de las manos					
9	Se cuenta con la información necesaria para el desempeño de las tareas					
10	Si se manipulan cargas estas son menores a 3 kg					
11	Los pesos que deben manipularse son menores a 25 kg					
12	El peso de la carga permite movilizar con facilidad					
13	El tamaño de la carga permite movilizar con facilidad					
14	El entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse					
15	Se ha informado al trabajador sobre la correcta manipulación de cargas					
16	Se manipula el manejo de las cargas de manera correcta					

CARGA MENTAL						
17	El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado					
18	Debe mantenerse la atención al menos la mitad del tiempo o sólo de forma parcial					
19	El trabajo le permite algunos descansos durante la jornada laboral					
20	Se puede cometer algún error sin que provoque daños sobre otras personas					
21	El ritmo de trabajo es por causas externas					
22	El ritmo de trabajo es fácilmente realizado por un trabajador con experiencia					
23	El trabajo se basa en los procesos de información					
24	La información se percibe correctamente					
25	Se entiende con facilidad los procedimientos establecidos					
26	La cantidad de información que se recibe es razonable					

27	La información es sencilla, se evita la memorización excesiva de datos					
28	El diseño de trabajo es adecuado a la acción requerida					
29	El trabajador tiene la experiencia o conoce los procedimientos y los equipos					
30	El trabajo suele realizarse sin interrupciones					
31	El entorno físico facilita el desarrollo de la tarea.					
	TOTAL					

Leyenda	
Alta	114 a 155
Media	72 a 113
Baja	31 a 71

ANEXO 3: Validez del instrumento

DOLOR CERVICAL Y CARGA LABORAL EN TECNOLOGOS MEDICOS DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Dolor cervical							
	DIMENSIÓN 1: Intensidad del dolor	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Escala visual análoga (fiabilidad: r = 0.92)	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Capacidad funcional cervical	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Intensidad del dolor cervical	x		x		x		
3	Cuidado personal	x		x		x		
4	Levantar peso	x		x		x		
5	Lectura	x		x		x		
6	Dolor de cabeza	x		x		x		
7	Capacidad de concentración	x		x		x		
8	Capacidad de trabajo	x		x		x		
9	Conducción de vehículo	x		x		x		
10	Sueño	x		x		x		
11	Actividades recreativas	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Puntos gatillos miofasciales cervicales	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Trapeceo superior (K= 0.64-0.89)	x		x		x		
13	Angular del omoplato (K= 0.64-0.89)	x		x		x		

	Variable 2: Carga laboral							
	Dimensión 1: Carga física	Si	No	Si	No	Si	No	
14	El trabajo permite cambiar la posición de pie a sentado.	x		x		x		
15	Mantiene la columna en una postura adecuada de pie o sentado.	x		x		x		
16	Mantiene los brazos por debajo del nivel de los hombros durante la jornada laboral.	x		x		x		
17	El trabajo exige desplazamiento de un lugar a otro.	x		x		x		
18	Los desplazamientos ocupan un tiempo inferior de la jornada laboral.	x		x		x		
19	Se realizan desplazamientos con cargas menores a 2kg.	x		x		x		
20	El trabajo exige realizar un esfuerzo muscular frecuente.	x		x		x		
21	Para realizar las tareas se utiliza solo la fuerza de las manos.	x		x		x		
22	Se cuenta con la información necesaria para el desempeño de las tareas.	x		x		x		
23	Se cuenta con la información necesaria para el desempeño de las tareas.	x		x		x		
24	Los pesos que deben manipularse son menores a 25 kg.	x		x		x		
25	El peso de la carga permite movilizar con facilidad.	x		x		x		
26	El tamaño de la carga permite movilizar con facilidad.	x		x		x		
27	El entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse.	x		x		x		
28	Se ha informado al trabajador sobre la correcta manipulación de cargas	x		x		x		
29	Se manipula el manejo de las cargas de manera correcta.	x		x		x		

	Dimensión 2: Carga mental	Si	No	Si	No	Si	No	
30	El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.	x		x		x		
31	Debe mantenerse la atención al menos la mitad del tiempo o solo de forma parcial.	x		x		x		
32	El trabajo le permite algunos descansos durante la jornada laboral.	x		x		x		
33	Se puede cometer algún error sin que provoque daños sobre otras personas.	x		x		x		
34	El ritmo de trabajo es por causas externas	x		x		x		
35	El ritmo de trabajo es fácilmente realizado por un trabajador con experiencia.	x		x		x		
36	El trabajo se basa en los procesos de información.	x		x		x		
37	La información se percibe correctamente.	x		x		x		
38	Se entiende con facilidad los procedimientos establecidos.	x		x		x		
39	La cantidad de información que se recibe es razonable.	x		x		x		
40	La información es sencilla, se evita la memorización excesiva de datos.	x		x		x		
41	El diseño de trabajo es adecuado a la acción requerida.	x		x		x		
42	El trabajador tiene la experiencia o conoce los procedimientos y los equipos.	x		x		x		
43	El trabajo suele realizarse sin interrupciones.	x		x		x		
44	El entorno físico facilita el desarrollo de la tarea.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg.:
CHRISTIAN ALBERTO VILCHEZ GALINDO

DNI: 41233409

Especialidad del validador:

MAGISTER EN TERAPIA MANUAL ORTOPÉDICA

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

14 de NOVIEMBRE del 2021



Firma del Experto

**DOLOR CERVICAL Y CARGA LABORAL EN TECNOLOGOS MEDICOS DEL
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Dolor cervical							
	DIMENSIÓN 1: Intensidad del dolor	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Escala visual análoga (fiabilidad: r = 0.92)	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Capacidad funcional cervical	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Intensidad del dolor cervical	x		x		x		
3	Cuidado personal	x		x		x		
4	Levantar peso	x		x		x		
5	Lectura	x		x		x		
6	Dolor de cabeza	x		x		x		
7	Capacidad de concentración	x		x		x		
8	Capacidad de trabajo	x		x		x		
9	Conducción de vehículo	x		x		x		
10	Sueño	x		x		x		
11	Actividades recreativas	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Puntos gatillos miofasciales cervicales	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Trapezio superior (K= 0.64-0.89)	x		x		x		
13	Angular del omoplato (K= 0.64-0.89)	x		x		x		

Variable 2: Carga laboral								
Dimensión 1: Carga física		Si	No	Si	No	Si	No	
14	El trabajo permite cambiar la posición de pie a sentado.	x		x		x		
15	Mantiene la columna en una postura adecuada de pie o sentado.	x		x		x		
16	Mantiene los brazos por debajo del nivel de los hombros durante la jornada laboral.	x		x		x		
17	El trabajo exige desplazamiento de un lugar a otro.	x		x		x		
18	Los desplazamientos ocupan un tiempo inferior de la jornada laboral.	x		x		x		
19	Se realizan desplazamientos con cargas menores a 2kg.	x		x		x		
20	El trabajo exige realizar un esfuerzo muscular frecuente.	x		x		x		
21	Para realizar las tareas se utiliza solo la fuerza de las manos.	x		x		x		
22	Se cuenta con la información necesaria para el desempeño de las tareas.	x		x		x		
23	Se cuenta con la información necesaria para el desempeño de las tareas.	x		x		x		
24	Los pesos que deben manipularse son menores a 25 kg.	x		x		x		
25	El peso de la carga permite movilizar con facilidad.	x		x		x		
26	El tamaño de la carga permite movilizar con facilidad.	x		x		x		
27	El entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse.	x		x		x		
28	Se ha informado al trabajador sobre la correcta manipulación de cargas	x		x		x		
29	Se manipula el manejo de las cargas de manera correcta.	x		x		x		

	Dimensión 2: Carga mental	Si	No	Si	No	Si	No	
30	El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.	x		x		x		
31	Debe mantenerse la atención al menos la mitad del tiempo o solo de forma parcial.	x		x		x		
32	El trabajo le permite algunos descansos durante la jornada laboral.	x		x		x		
33	Se puede cometer algún error sin que provoque daños sobre otras personas.	x		x		x		
34	El ritmo de trabajo es por causas externas	x		x		x		
35	El ritmo de trabajo es fácilmente realizado por un trabajador con experiencia.	x		x		x		
36	El trabajo se basa en los procesos de información.	x		x		x		
37	La información se percibe correctamente.	x		x		x		
38	Se entiende con facilidad los procedimientos establecidos.	x		x		x		
39	La cantidad de información que se recibe es razonable.	x		x		x		
40	La información es sencilla, se evita la memorización excesiva de datos.	x		x		x		
41	El diseño de trabajo es adecuado a la acción requerida.	x		x		x		
42	El trabajador tiene la experiencia o conoce los procedimientos y los equipos.	x		x		x		
43	El trabajo suele realizarse sin interrupciones.	x		x		x		
44	El entorno físico facilita el desarrollo de la tarea.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir []
 No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./Mg.:

Mg. Percy Terrazas Antaquispe

DNI: 40444944

Especialidad del validador:

...Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud.....

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

27 de noviembre del 2023



Firma del Experto

**DOLOR CERVICAL Y CARGA LABORAL EN TECNOLOGOS MEDICOS DEL
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Dolor cervical							
	DIMENSIÓN 1: Intensidad del dolor	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Escala visual análoga (fiabilidad: r = 0.92)	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Capacidad funcional cervical	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Intensidad del dolor cervical	x		x		x		
3	Cuidado personal	x		x		x		
4	Levantar peso	x		x		x		
5	Lectura	x		x		x		
6	Dolor de cabeza	x		x		x		
7	Capacidad de concentración	x		x		x		
8	Capacidad de trabajo	x		x		x		
9	Conducción de vehículo	x		x		x		
10	Sueño	x		x		x		
11	Actividades recreativas	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Puntos gatillos miofasciales cervicales	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Trapezio superior (K= 0.64-0.89)	x		x		x		
13	Angular del omoplato (K= 0.64-0.89)	x		x		x		

	Variable 2: Carga laboral							
	Dimensión 1: Carga física	Si	No	Si	No	Si	No	
14	El trabajo permite cambiar la posición de pie o sentado.	x		x		x		
15	Mantiene la columna en una postura adecuada de pie o sentado.	x		x		x		
16	Mantiene los brazos por debajo del nivel de los hombros durante la jornada laboral.	x		x		x		
17	El trabajo exige desplazamiento de un lugar a otro.	x		x		x		
18	Los desplazamientos ocupan un tiempo inferior de la jornada laboral.	x		x		x		
19	Se realizan desplazamientos con cargas menores a 2kg.	x		x		x		
20	El trabajo exige realizar un esfuerzo muscular frecuente.	x		x		x		
21	Para realizar las tareas se utiliza solo la fuerza de las manos.	x		x		x		
22	Se cuenta con la información necesaria para el desempeño de las tareas.	x		x		x		
23	Se cuenta con la información necesaria para el desempeño de las tareas.	x		x		x		
24	Los pesos que deben manipularse son menores a 25 kg.	x		x		x		
25	El peso de la carga permite movilizar con facilidad.	x		x		x		
26	El tamaño de la carga permite movilizar con facilidad.	x		x		x		
27	El entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse.	x		x		x		
28	Se ha informado al trabajador sobre la correcta manipulación de cargas	x		x		x		
29	Se manipula el manejo de las cargas de manera correcta.	x		x		x		

Dimensión 2: Carga mental		Si	No	Si	No	Si	No
30	El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.	x		x		x	
31	Debe mantenerse la atención al menos la mitad del tiempo o solo de forma parcial.	x		x		x	
32	El trabajo le permite algunos descansos durante la jornada laboral.	x		x		x	
33	Se puede cometer algún error sin que provoque daños sobre otras personas.	x		x		x	
34	El ritmo de trabajo es por causas externas	x		x		x	
35	El ritmo de trabajo es fácilmente realizado por un trabajador con experiencia.	x		x		x	
36	El trabajo se basa en los procesos de información.	x		x		x	
37	La información se percibe correctamente.	x		x		x	
38	Se entiende con facilidad los procedimientos establecidos.	x		x		x	
39	La cantidad de información que se recibe es razonable.	x		x		x	
40	La información es sencilla, se evita la memorización excesiva de datos.	x		x		x	
41	El diseño de trabajo es adecuado a la acción requerida.	x		x		x	
42	El trabajador tiene la experiencia o conoce los procedimientos y los equipos.	x		x		x	
43	El trabajo suele realizarse sin interrupciones.	x		x		x	
44	El entorno físico facilita el desarrollo de la tarea.	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Es aplicable

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir []
 No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg.:

Mg. Alexis Pedro Tolentino Aguilar

DNI: 44656948

Especialidad del validador:

...Magister en docencia en educación superior.....

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

27 de noviembre del 2023



Firma del Experto

ANEXO 5: Formato del consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador: Oscar Malaver Collantes

Título: “Dolor cervical y carga laboral en Tecnólogos Médicos del hospital nacional Hipólito Unanue, 2024”.

Propósito del estudio: Determinar en qué medida el dolor cervical se relaciona con la carga laboral en Tecnólogos Médicos.

Procedimiento: Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudará a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con el investigador. La encuesta tiene una duración de aproximadamente 45 minutos, obteniendo los resultados, respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos: Posibilidad de poca participación de los profesionales de la salud

Beneficios por participar: Ninguno

Costo por participar: Ninguno

Confidencialidad : Si. Nosotros almacenaremos la información con códigos y no con nombres, no se mostrará ninguna información que permita su identificación, al ser publicado dicho estudio de investigación.

Derecho del participante: Si por alguna razón usted sienta incomodidad durante la realización de la encuesta, podrá abandonar en cualquier momento o dejar de participar del proyecto de estudio sin perjuicio alguno, si tiene alguna inquietud no dude en preguntar comunicándose con Oscar Malaver Collantes al numero 981857434 o al comité que valido el presente estudio. Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@uwiener.edu.pe

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO:

Declaro que he leído y comprendido la información, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el proyecto y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En merito a ello proporciono la información siguiente:

.....
Nombre del participante

DNI:

.....
Nombre del investigador

DNI:

● 7% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
2	J. María Loreto Díaz. "Cervicalgia miofascial", Revista Médica Clínica L... Crossref	<1%
3	repositorio.autonmadeica.edu.pe Internet	<1%
4	zagan.unizar.es Internet	<1%
5	Universidad Europea de Madrid on 2017-07-05 Submitted works	<1%
6	repositorio.uap.edu.pe Internet	<1%
7	Universidad Wiener on 2023-10-15 Submitted works	<1%
8	Universidad Francisco de Vitoria on 2022-07-08 Submitted works	<1%