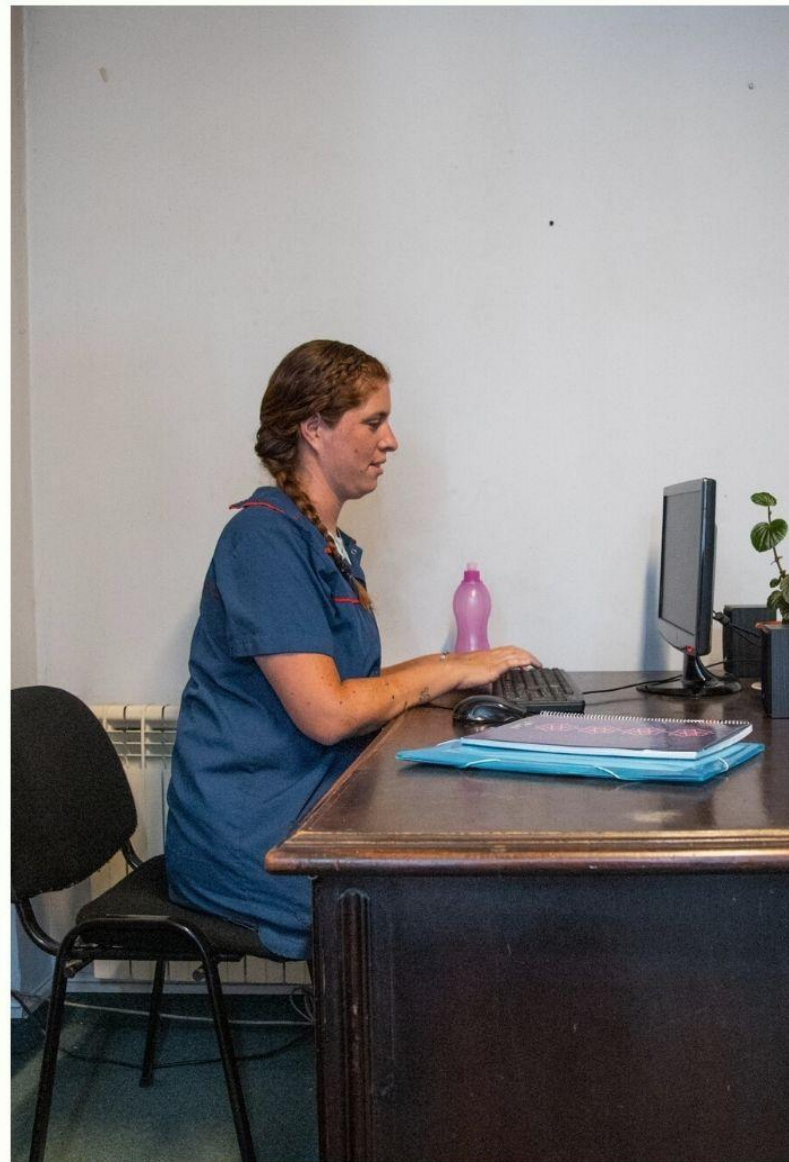
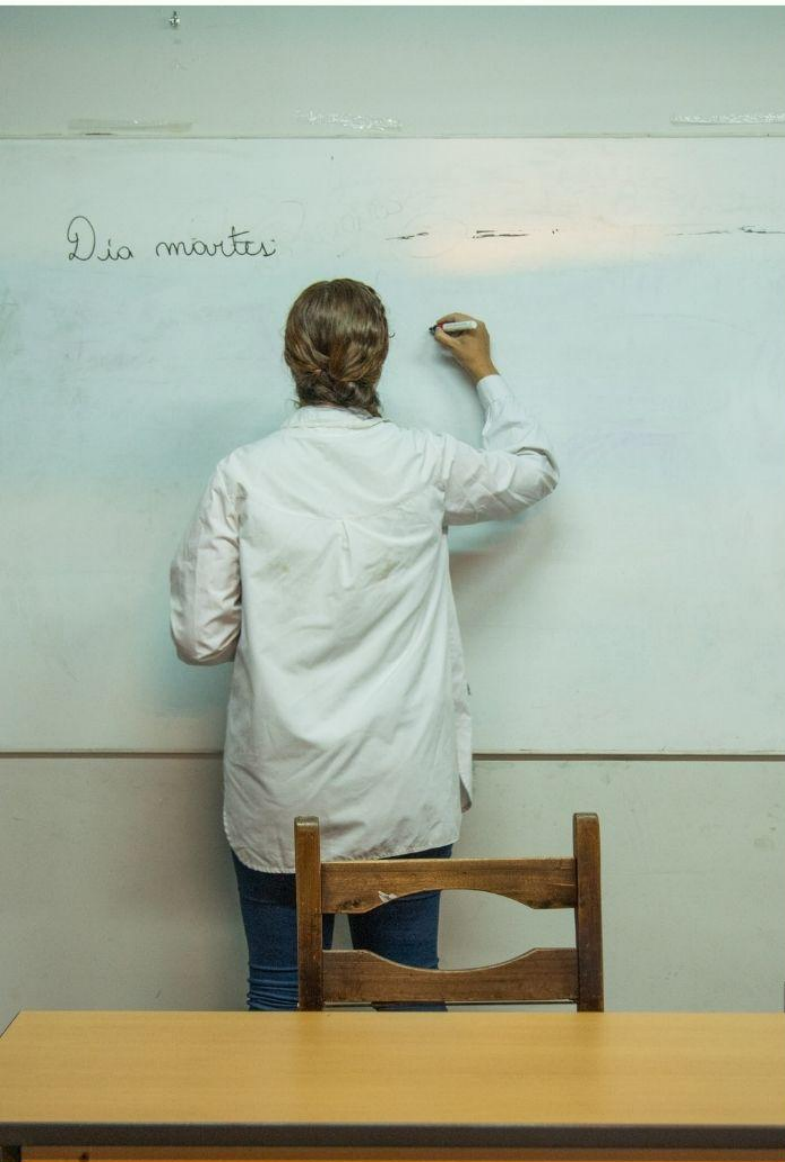




UNIVERSIDAD
FASTA

TUTORA: LIC. GRACIELA TUR
ASESORAMIENTO METODOLÓGICO:
DRA. VIVIAN MINNAARD - LIC. ROCÍO PILAR GARCÍA



FACULTAD DE CS. MÉDICAS
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA

DOCENCIA CORPORAL

IONA MELISA TORRES
2021

*Pies, para que los quiero
Si tengo alas pa' volar.*

Frida Kahlo

DEDICATORIA

A mi novio, mi familia y mis amigos por estar siempre.

AGRADECIMIENTOS

Mirar el tiempo atrás y ver todo lo recorrido hasta este momento tan preciado, es símbolo del amor que le tengo a esta carrera y esto no podría haber sido sin la ayuda de mi novio Ramiro que me acompañó todos estos años con los altibajos que puede generarte el estudio.

A mis papas que fueron de mucho sostén y de gran ayuda durante toda la vida y no menos durante la carrera.

Al resto de la familia y amigos de la vida por estar presentes o ausentes en momentos claves en donde los necesite para practicar, para distraerme y para tener una charla alentadora.

A las amigas que me hice durante la carrera compartimos el sentimiento más grande “el ayudar a los demás a mejorar su calidad de vida” y por ello compartimos muchos momentos, muchas ideas, mucho estrés y muchas alegrías.

A mi tutora Graciela Tur por brindarme su apoyo y predisposición.

A Vivian Minnaard y Rocío Pilar García, por el asesoramiento metodológico y acompañamiento en el proceso de la investigación.

A todos los que colaboraron en mi camino.

Muchas Gracias.

La docencia es una profesión en la cual la persona se expone en su labor a factores de riesgo ergonómicos durante la misma, por ello, se ven presentes como consecuencia lesiones músculo-esqueléticas (LME) en varias zonas del cuerpo pero en especial en la columna vertebral, por lo tanto, se investigó y ofreció un protocolo de prevención de LME para el cuidado de la columna en el transcurso de la vida laboral.

Objetivo: Analizar los factores de riesgo ergonómicos presentes en los docentes de nivel primario y el nivel de información sobre estrategias de prevención de lesiones musculoesqueléticas de columna vertebral que tienen los que ejercen en la ciudad de Mar del Plata durante el 2020.

Materiales y métodos: Es una investigación de tipo descriptiva correlacional de diseño no experimental y transversal. Se trabajó con 26 docentes de nivel primario en Mar del Plata, a quienes se les realizó una encuesta de 21 preguntas para analizar las medidas ergonómicas adoptadas, la dedicación otorgada a las pausas activas y el nivel de información sobre las estrategias para prevención de lesiones musculoesqueléticas de la columna vertebral que tienen los docentes de nivel primario en instituciones privadas para el desempeño de las actividades pedagógicas remotas durante el proceso de pandemia de COVID-19 durante Julio del 2020 en la Ciudad de Mar del Plata.

Resultados: Se encuestaron 26 docentes de nivel primario, donde el 89% presentó a lo largo de la cuarentena social obligatoria, sintomatología asociada a alguna zona de la columna vertebral, siendo la más afectada, la columna cervical y observándose como principal síntoma, el dolor, con un 96%. En cuanto a las medidas ergonómicas adoptadas, las docentes han realizado diversos cambios en su lugar de trabajo remoto, siendo las principales cambiar la silla y levantar la pantalla o monitor de la computadora. De acuerdo a la importancia de la realización de pausas activas, un 70% las considera sumamente importantes para su profesión aunque sólo un 62% las realiza. Y por último, en relación al nivel de información sobre las estrategias para prevención de lesiones musculoesqueléticas de la columna vertebral, solo un 4% ha recibido por parte de la escuela, una capacitación acerca del cuidado de posiciones a la hora de trabajar desde su casa.

Conclusiones: Se destaca la falta de información, por parte de las docentes de nivel primario, sobre las estrategias para la prevención de lesiones musculoesqueléticas de la columna vertebral, ya que muchos de ellas no fueron capacitadas acerca el cuidado de posiciones a la hora de trabajar desde su casa y por ende, presentaron sintomatología asociada principalmente al dolor y a la columna cervical. La postura sedentaria implicada en el trabajo docente ya sea planificando, en

horario de clase, corrigiendo de tareas o en reuniones con otros docentes/directivos/padres, requieren de un control postural adecuado y entrenado para generar armonía y sincronismo en los movimientos, sin perjuicio de un desequilibrio que provoque una lesión. Por este motivo, la toma de conciencia de la postura adecuada, las adaptaciones llevadas a cabo en el lugar de trabajo remoto y la realización de pausas activas, mejorarían tanto la efectividad laboral como también disminuiría la frecuencia de lesiones o recidivas en la columna vertebral.

Palabras claves: factores de riesgo ergonómicos, docentes de nivel primario, columna, lesiones musculoesqueléticas, prevención.

Teaching is a profession in which the person is exposed to ergonomic risk factors during their work, therefore, musculoskeletal injuries (SCI) are present as a consequence in various areas of the body but especially in the spine. Therefore, a SCI prevention protocol for the care of the spine throughout the working life was investigated and offered.

Objective: To analyze the ergonomic measures adopted, the dedication given to active breaks and the level of information on the strategies for prevention of musculoskeletal injuries of the spine that primary level teachers in private institutions have for the performance of remote pedagogical activities during the COVID-19 pandemic process during July 2020 in the City of Mar del Plata.

Materials and methods: It is a descriptive correlational investigation of non-experimental and cross-sectional design. We worked with 26 primary-level teachers in Mar del Plata, who were given a survey of 21 questions to analyze the ergonomic measures adopted, the dedication given to active breaks and the level of information on strategies for the prevention of musculoskeletal injuries of the spinal column that primary level teachers in private institutions have for the performance of remote pedagogical activities during the COVID-19 pandemic process during July 2020 in the City of Mar del Plata.

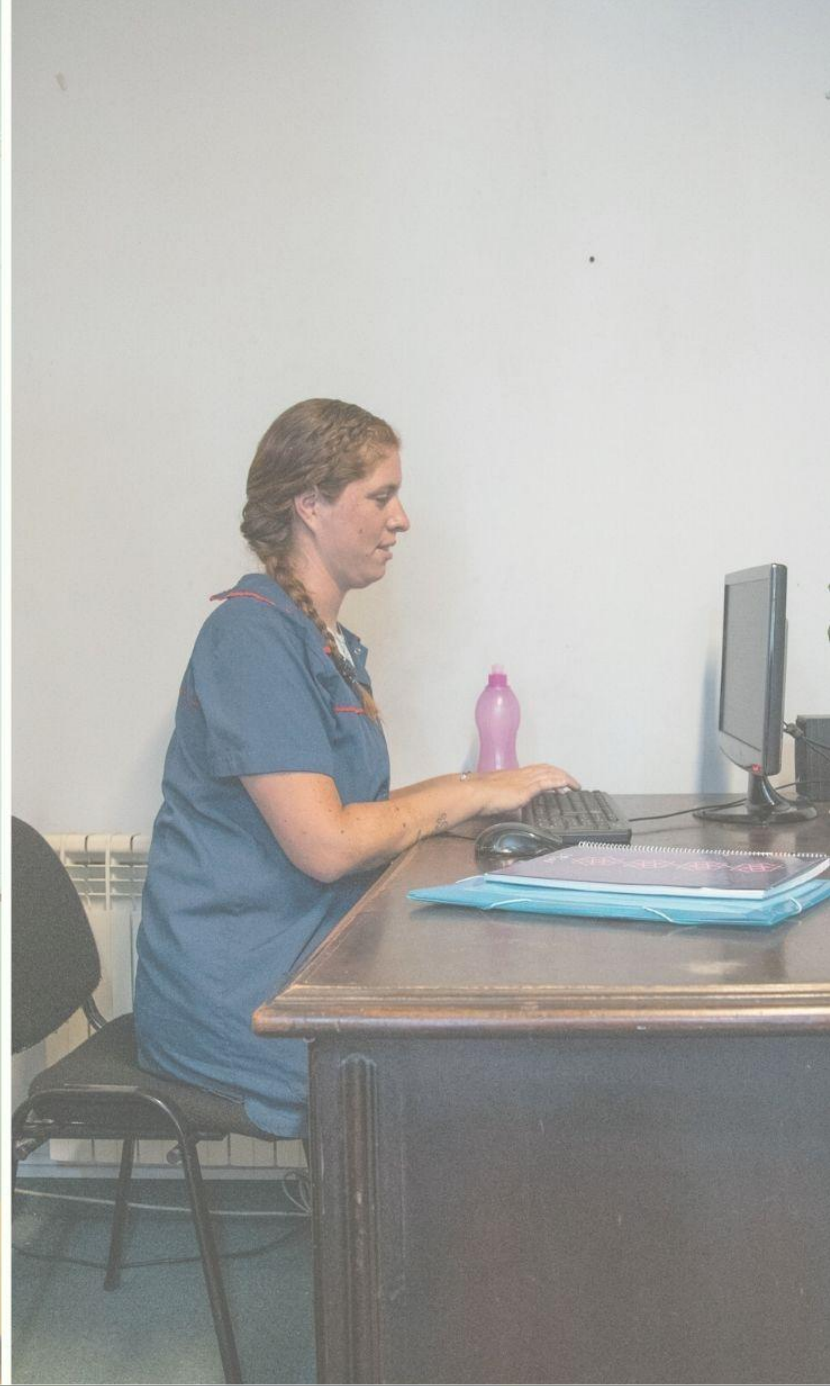
Results: 26 primary level teachers were surveyed, where 89% presented, throughout the mandatory social quarantine, symptoms associated with some area of the spine, the most affected being the cervical spine and pain being observed as the main symptom, with 96%. Regarding the ergonomic measures adopted, the teachers have made various changes in their remote workplace, the main ones being to change the chair and lift the computer screen or monitor. According to the importance of taking active breaks, 70% consider them extremely important for their profession, although only 62% do so. And finally, in relation to the level of information on the strategies for the prevention of musculoskeletal injuries of the spine, only 4% have received training from the school about the care of positions when working from home.

Conclusions: The lack of information on the part of primary-level teachers about the strategies for the prevention of musculoskeletal injuries of the spine is highlighted, since many of them were not trained about the care of positions when working from home and therefore presented symptoms mainly associated with pain and cervical spine. The sedentary posture involved in teaching work, whether planning, during class hours, correcting tasks or in meetings with other teachers/ directors/ parents, require adequate and trained postural control to generate harmony and synchronism in movements, without prejudice of an imbalance causing injury. For this reason, awareness of proper posture, adaptations carried out in the remote workplace

and taking active breaks would improve both work effectiveness and also reduce the frequency of injuries or recurrences in the spine.

Keywords: ergonomic risk factors, primary level teachers, spine, musculoskeletal injuries, prevention.

Introducción	1
Capítulo 1	
Factores de Riesgo Ergonómicos en docentes de nivel primario.....	5
Capítulo 2	
Lesiones Músculo-esqueléticas de la columna vertebral.....	16
Diseño metodológico	27
Análisis de datos	36
Conclusiones	49
Bibliografía	53
Anexo	57



INTRODUCCION

En la actualidad, durante el proceso de pandemia de COVID-19, el contexto social ha cambiado drásticamente, las personas se están adaptando improvisadamente a un nuevo entorno laboral y en esta crisis todo tiende a ir más rápido de lo que la mente puede asimilar quitándole importancia al cuidado del cuerpo, a la calidad de vida¹ y al quehacer laboral diario sumergiéndose en la vorágine de esta nueva rutina.

Como dice Amigorena (2017)² al realizar algún tipo de actividad que requiera el uso del cuerpo, toda persona se encuentra vulnerable a las consecuencias que puede conllevar el no prever una preparación adecuada que permita solventar las demandas requeridas, aumentando la posibilidad de contraer trastornos físicos. En el ámbito laboral se contemplan con regularidad molestias y pérdida de funcionalidad pudiendo afectar generalmente, diversos sectores de la columna y/o extremidades, resultando la zona cervical y lumbar las más afectadas en tanto al raquis refiera. Estos tipos de afecciones comúnmente son conocidos como lesiones musculoesqueléticas (LME)³

De tal forma, como observa Osha (2008)⁴ el alcance que representan las LME en la población en general, se puede afirmar que se está en presencia del problema de salud más común en relación al trabajo y, resulta imperioso contrarrestar todo tipo de factor que predisponga o facilite el desarrollo de los mismos tomando las medidas necesarias en el ambiente laboral.

Las LME están relacionadas con los riesgos laborales⁵ y estas se encuentran latentes en toda profesión perjudicando no solo a la persona como individuo, el cual lo afecta física, mental y emocionalmente y más aún en un nuevo entorno laboral en el cual el cuerpo pasa a ser un instrumento fundamental como lo es para la docencia, sino también al sistema educativo generando falencias prevenibles que se podrían evitar generando consciencia sobre los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos presentes para luego aprender de ellos y así obtener un óptimo rendimiento, aplicando así los principios de ergonomía laboral.

¹La calidad de vida es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes (OMS, 2019)

²Lic. Klgo. Amigorena Nazareno, destaca en su tesis de investigación sobre los trastornos físicos en el ámbito laboral docente de nivel inicial.

³Son un conjunto de lesiones que alteran la función de los huesos, músculos, articulaciones, por lo general, inflamatorias o degenerativas, produciendo trastornos de salud y muchas veces, enfermedad.

⁴Destaca en su artículo la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

⁵El riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra una enfermedad laboral o un accidente laboral.

Para poder interiorizarse en la temática, resulta oportuno establecer que se entiende por *ergonomía*, la cual es definida como:

“la ergonomía es una disciplina científica de carácter multidisciplinar, que estudia las relaciones entre el hombre, la actividad que realiza y los elementos del sistema en que se halla inmerso, con la finalidad de disminuir las cargas físicas, mentales y psíquicas del individuo y de adecuar los productos, sistemas, puestos de trabajo y entornos a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios; buscando optimizar su eficacia, seguridad, confort y el rendimiento global del sistema” (AIE, 2000)⁶

De tal manera, Astoriano (2015)⁷ expresa que el panorama en cuanto a ergonomía laboral se ha modificado, emprendiendo un gran desafío para todos, pero por sobre todo incluyendo al trabajador, ampliando sus derechos y distinguiendo la carencia de ergonomía y las LME como lo que son, uno de los riesgos laborales más dañinos y más costosos en todo el mundo.

Tomando estas palabras se debe agregar que los cambios que se están produciendo son variados y constantes, la comunidad educativa no se ha adaptado completamente, por lo tanto se debe prestar mayor atención a esta nueva realidad.

Resulta entonces de carácter vital desde el ámbito kinesiológico, enfatizar en una rama fundamental de esta disciplina, muchas veces olvidada y digna de utilizarse en todo ámbito y en este caso en los docentes de nivel primario, la Kinefilaxia⁸ la cual se entiende como una herramienta para prevenir el deterioro del cuerpo humano, teniendo precauciones o tomando medidas por adelantado para evitar un daño, un riesgo o un peligro y por lo tanto, otorgar a los docentes, docencia corporal y proveerlos de salud.

⁶La Asociación Internacional de Ergonomía es una federación de cincuenta y dos organizaciones individuales de ergonomía de todo el mundo. La AIE se formó en 1959.

⁷ Sebastián Astoriano, presidente de la Fundación Argentina de Ergonomía.

⁸Se define como masaje o gimnasia higiénica y estética, exámenes kinésicos funcionales y de movimientos metodizados, con o sin aparatos, a fin de evitar la aparición de secuelas morfológicas o funcionales o bien con finalidad puramente preventiva.

Por lo expuesto anteriormente se ha planteado el siguiente problema:

- ❖ ¿Cuáles son los factores de riesgo ergonómicos presentes en los docentes de nivel primario y el nivel de información sobre estrategias de prevención de lesiones musculoesqueléticas de columna vertebral que tienen los que ejercen en la ciudad de Mar del Plata durante el 2020?

Como objetivo general se plantea:

- ❖ Analizar los factores de riesgo ergonómicos presentes en los docentes de nivel primario y el nivel de información sobre estrategias de prevención de lesiones musculoesqueléticas de columna vertebral que tienen los que ejercen en la ciudad de Mar del Plata durante el 2020.

A continuación, los objetivos específicos:

- ❖ Identificar las medidas ergonómicas adoptadas para la prevención de lesiones musculoesqueléticas de columna vertebral en docentes de nivel primario durante el desempeño de las actividades pedagógicas remotas a lo largo del proceso de pandemia de COVID-19.
- ❖ Indagar el nivel de información sobre estrategias de prevención de lesiones musculoesqueléticas de la columna vertebral.
- ❖ Examinar el nivel de información sobre las pausas activas y su aplicación en la jornada laboral remotas.
- ❖ Diseñar un protocolo de prevención en cuanto a las lesiones musculoesqueléticas de la columna vertebral para los docentes de nivel primario en cuanto al desempeño de las actividades pedagógicas remotas y pausas activas durante el proceso de pandemia de COVID-19.

Día martes



CAPITULO 1

Factores de riesgo ergonómicos en docentes de nivel primario

CAPÍTULO 1: Factores de riesgo ergonómicos en docentes de nivel primario

Como dice Zarate & Valenzuela (2020)⁹ ante la preocupante pandemia por coronavirus¹⁰ que está afectando al mundo, ha llevado a muchos países a implementar el aislamiento social como una de las formas más eficaces de controlar la vertiginosa expansión del virus. Sin embargo, esto independiente del gran problema económico que significa para el país y para todos los trabajadores, está conduciendo a una serie de otros inconvenientes resultado de la modificación abrupta en nuestros estilos de vida que puede tener graves consecuencias para la salud, predisponiendo o agravando diversas enfermedades.

De tal forma debe destacarse la ampliación de la definición de salud, la cual refiere:

“La salud no es algo que uno posea como un bien, sino en realidad una forma de funcionar en armonía con su medio (trabajo, ocio, forma de vida en general). No sólo significa el verse libre de dolores o enfermedades, sino también la libertad para desarrollar y mantener sus capacidades funcionales.

La salud se desarrolla y se mantiene por una acción recíproca entre el genotipo y el medio total. Como el medio de trabajo constituye una parte importante del medio total en que vive el hombre, la salud depende en gran medida de las condiciones de trabajo” (OMS, 1975)¹¹

Este es el motivo por el cual es interesante abarcar la salud desde el ámbito laboral ya que en estos tiempos de confinamiento la gran mayoría de los trabajos han transformado y han reestructurado sus entornos laborales al home office¹², en donde las personas se encuentran inmersas muchas horas trabajando en sus viviendas, las cuales no están preparadas para esta nueva realidad laboral, y es un riesgo para muchos trabajadores.

⁹Artículo actualizado sobre las consecuencias de la pandemia de covid-19 en la salud de los chilenos.

¹⁰ Según el Ministerio de Salud Argentino, los coronavirus son una familia de virus conocida por causar enfermedades respiratorias. Afectan a numerosas especies de animales. Algunos de estos virus (incluidos el recientemente descubierto en China, llamado COVID-19) pueden afectar a las personas.

¹¹ El logro de la máxima expresión de salud asequible para la persona es un derecho fundamental, dejando de lado raza, religión y/o condición económica o social.

¹² Trabajo en casa o también llamado teletrabajo.

CAPÍTULO 1: Factores de riesgo ergonómicos en docentes de nivel primario

Lo más importante a recalcar es que existen riesgos que deben enfrentar los docentes que aparentemente no son graves a corto plazo y muchas veces no se les da la importancia correspondiente pero sentir una simple incomodidad, dolencia o fatiga que se da en forma periódica, siendo este un enemigo silencioso, disminuye el rendimiento de las actividades educativas y aumenta el deterioro progresivo de la salud de la persona.

Por lo tanto, es imprescindible definir también Salud Ocupacional, la cual:

“Es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los/as trabajadores/as mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Además procura generar y promover el trabajo seguro y sano, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo realizando el bienestar físico, mental y social de los/as trabajadores/as y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo” (OMS, 2007)¹³

De tal modo, como dice Calera & otros (2002)¹⁴ se debe tener en cuenta que la salud del individuo es una sola. No se puede afirmar que existe una salud laboral y una extralaboral. Cuando se utiliza el término de salud laboral se refiere a aquellos estudios o acciones que tienen como propósito conocer la importancia del trabajo en las alteraciones de la salud en una población, así como las medidas preventivas que se pueden realizar en el marco laboral. No se puede olvidar de la gran importancia que tienen los factores de riesgo laborales¹⁵ ya que al trabajo se destinan muchas horas de vida y estos toman relevancia a la hora de hablar de salud.

Por tal motivo, como nombra Rodríguez (2009)¹⁶ el riesgo laboral, representa la probabilidad de accidentarse y/o enfermarse como resultado de la actividad que se lleva a cabo o el medio en el cual se permanece durante el desempeño de la misma. Innegable es que en todo centro de trabajo, independientemente del tipo de actividad a la cual se dedique o el tamaño del mismo, estarán presentes situaciones que generan

¹³ Investigación sobre la “Protección de la salud de los trabajadores” por la Organización Mundial de la Salud.

¹⁴ Al referirse a salud, se hace alusión a los aspectos físicos, psíquicos y sociales.

¹⁵ Según la R.A.E., es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.

¹⁶ Mariela Mercedes Rodríguez. Doctora en ciencias sociales, docente de la Universidad de Carabobo, realizó varios trabajos en seguridad y salud en el trabajo.

CAPÍTULO 1: Factores de riesgo ergonómicos en docentes de nivel primario

riesgos, los cuales son elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente los riesgos laborales existen y lamentablemente son muchos por eso el objetivo está dirigido a que los docentes logren detectar los factores de riesgos laborales presentes en su nueva área de trabajo adaptado debido al confinamiento, para poder descifrarlos y así otorgarse un mayor confort.

Los factores de riesgo en este ámbito se pueden dividir en factores intrínsecos y extrínsecos, los primeros hacen alusión a los factores de riesgo propios de la persona.

Y los segundos, ajenos a la misma.

Tabla N°1. Factores de riesgo.

Factores de riesgo intrínsecos	Factores de riesgo extrínsecos
Edad	Seguridad
Sexo	Medioambiente físico
Estatura-Talla	Contaminantes
Raza	Psicosociales
Condición física ¹⁷	Ergonómicos

Fuente: Adaptado de OIT (2014)

La OIT (2014)¹⁸ detalla los factores de riesgo extrínsecos del siguiente modo. Aquellos relacionados con los factores de riesgo de seguridad se refieren a toda instalación eléctrica, pisos, paredes, maquinarias, herramientas, que tengan un déficit en su mantenimiento, una inadecuada ubicación o deficiente señalización de espacios de trabajo, así también como todo riesgo de caídas o golpes.

Los referidos al medio ambiente físico se refieren a las temperaturas extremas, niveles de ruido elevado, iluminación inapropiada, presencia de humedad, etc.

Los riesgos por contaminantes se refieren a químicos como aerosol, gas o vapor y biológicos como bacterias, hongos o virus.

¹⁷Se manifiesta como la capacidad de fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad y coordinación de una persona.

¹⁸ La prevención no culmina al identificar los posibles factores de riesgo en el ámbito laboral, sino que requiere colocar a la vida como valor fundamental, favoreciendo la protección y la solidaridad para con uno mismo como también con el otro.

CAPÍTULO 1: Factores de riesgo ergonómicos en docentes de nivel primario

En cuanto a los riesgos psicosociales afectan a la psiquis en sus aspectos emocionales, intelectuales y sociales. Se da la interacción de factores organizativos¹⁹, del contenido de la tarea²⁰, del clima laboral²¹. También pueden darse situaciones de mobbing²².

Según la OIT (2019)²³, la ergonomía es la adaptación del puesto de trabajo al hombre. Objetos, herramientas y puestos de trabajo que, por el tamaño, peso, diseño, o forma exigen sobreesfuerzos, movimientos repetitivos y mantenimiento de posturas inadecuadas. Se pueden producir daños por esfuerzos posturales estáticos (estando “quietos”)²⁴ o dinámicos (desplazamiento de cargas, posturas, movimientos repetitivos)²⁵

Entonces, es muy significativo, hablar sobre la postura, el mobiliario del domicilio, las pausas activas y el tiempo de exposición en la realización de todo lo nombrado anteriormente ya que comprometen la integridad física de la persona.

Debido a esto, como nombra Tierno (2017)²⁶, la postura es una posición relativa de las distintas estructuras del cuerpo y sus partes en relación a sí mismo, en relación con el medioambiente y en relación a la gravedad²⁷. Por lo tanto, esta posición no debe ser fija o rígida sino estable²⁸ para permitir el movimiento, y libre para poder adaptarse rápidamente a otro requerimiento.

Lo que implica que la postura sea correcta, es que está, al lograr una máxima eficacia con el mínimo gasto de energía, con el máximo confort de huesos y articulaciones, conservando el sistema músculo-esquelético en las mejores condiciones, mientras que se verá afectada por las exigencias psicoemocionales, por dolores músculos esqueléticos en el tronco y las extremidades debido a las actitudes posturales incorrectas que adoptan los docentes.

¹⁹ Duración, horarios, ritmo de trabajo y lugar donde se desarrolla la tarea.

²⁰ Cantidad y calidad de información que se recibe y procesa que puede llevar a sobrecarga, por excesivas exigencias o subcarga de trabajo, por tareas monótonas y repetitivas.

²¹ Estilo de mando, relaciones interpersonales, posibilidades de ascenso.

²² Hostigamiento en el trabajo por una o varias personas que ejercen presión psicológica extrema, continuada y sistemática durante un tiempo prolongado sobre otra persona en el lugar de trabajo.

²³ Descripción oficial en la “Guía para la transversalización de la Seguridad y Salud en el Trabajo en programas de formación profesional” según la Organización Internacional de Trabajo.

²⁴ Posición decúbito, sedente o bípedo.

²⁵ Actividad cotidiana, como caminar, correr, agacharnos para tomar un objeto, levantarnos de una silla, entre otros.

²⁶ Beatriz Tierno es Fisioterapeuta y Terapeuta Ocupacional recibida de la Universidad Complutense de Madrid

²⁷ La gravedad es una fuerza de atracción que ejerce la tierra sobre los cuerpos, es constante, unidireccional y actúa en cada partícula del cuerpo.

²⁸ Cuando la línea de gravedad del cuerpo cae dentro de la base de sustentación en una posición estática, garantiza la estabilidad corporal. Mayor amplitud de base=mayor estabilidad.

CAPÍTULO 1: Factores de riesgo ergonómicos en docentes de nivel primario

Como dice Miñarro (2009)²⁹ al establecer posturas viciosas o anormales se sobrecargan las estructuras óseas, tendinosas, musculares, vasculares, desgastando el organismo de manera permanente, afectando sobre todo a la columna vertebral. Por este motivo, es muy importante conocer cuáles son las diferentes posturas corporales que se establecen en el ámbito laboral adaptado, ya que si no estamos conscientes de esto, repercutirá en forma negativa en el cuerpo, desencadenando daños irreversibles sino son tratadas a tiempo.

Entonces, se podría decir que la postura está directamente relacionada con las herramientas o los elementos de trabajo que rodean a los docentes durante sus actividades laborales. Tanto la mesa como la silla son elementos fundamentales a tener en cuenta como factores riesgo ergonómicos para evitar LME de la columna vertebral.

Como nombra Tenzer (2001)³⁰ la mesa tiene que presentar ciertas características, como, superficie de color claro y mate, debe ser estable, es decir, que soporte el peso del equipo y de cualquier persona que se apoye sobre alguno de sus bordes, tiene que presentar dimensiones suficientes como para permitir una colocación flexible de todo el material de trabajo. Se recomiendan unas medidas mínimas de 120 x 90 centímetros. La altura tiene que ser regulable, esta condición no es imprescindible, en su defecto la silla sí debe tenerla, o se debe usar un reposapiés para aquellos que lo precisen, si es regulable, la altura debe poder oscilar entre los 65 y 75 centímetros, si no lo es, 75 centímetros es una buena medida y el espacio interior debe ser suficiente, lo que permite evitar que las rodillas choquen o que no se puedan estirar un poco las piernas, 60centímetros de ancho y 65-70centímetros de profundidad son las medidas más aconsejables.

Por otro lado, como dice Viñas (2016)³¹ las sillas empleadas al teletrabajo deberían cumplir ciertas condiciones de diseño. Las características de la misma, como la forma, las dimensiones, la regulación, influyen especialmente a la postura del tronco y su movilidad, como una de las piernas. Por esto, la silla tiene una gran importancia desde el punto de vista ergonómico. Estas, pueden ser estáticas o regulables en cuanto a la altura. Con respecto a las patas, encontramos sillas convencionales de cuatro patas, y otras que son mejores con cinco apoyos y de ruedas antideslizantes, que eviten desplazamientos involuntarios. Éstas permiten mayor libertad de

²⁹ Miñarro hace referencia a los movimientos que realiza la columna vertebral, tanto con una posición erguida como sedente, y evalúa cómo esto afecta a los cuerpos vertebrales.

³⁰Tenzer establece las pautas ergonómicas para trabajar con ordenadores, ya que lo más común es encontrarse con ambientes diseñados para otros fines.

³¹Lic. Klgo. Viñas Santiago, destaca en su tesis de investigación sobre la actitud postural frente al ordenador.

movimiento, evitando, a la vez, algunas posturas forzadas. Cuando el docente se encuentra sentado, los pies deben apoyarse en el suelo. En caso de personas bajas es aconsejable utilizar un reposapiés que, además, evita la compresión de la circulación en los muslos. El respaldo debe ser regulable en altura, profundidad e inclinación, con la forma de una S suave, cóncavo a nivel torácico y convexo a nivel lumbar, para que se adapte a la estructura de la espalda. Los reposabrazos no son imprescindibles, en caso de que la silla los presente, su altura no debe obstaculizar la movilidad. La base del asiento ha de ser flexible pero firme, con una distancia suficiente entre el borde del asiento y la cara posterior de la rodilla, para favorecer la circulación sanguínea. Los controles de ajuste deben ser accesibles desde la posición habitual de trabajo, sin que requieran demasiado esfuerzo para accionarlos. Estar sentado en la misma posición durante largo periodos de tiempo puede causar incomodidad y fatiga muscular. Por ello, conviene cambiar de postura para favorecer las diferentes partes del cuerpo, columna, musculatura, sistema circulatorio, entre otros.

Fonseca (2006)³² respecto al monitor dice que este debe estar en la posición correcta y debe ajustarse su ángulo de visualización. La pantalla debe estar a una distancia entre 50 y 60 centímetros. La parte superior de la misma debe estar a una altura similar a la de los ojos, o ligeramente más baja. Lo más recomendable es inclinarlo ligeramente hacia atrás. El monitor se sitúa así en la zona óptima de visión, comprendida entre los 5 y los 35 grados por debajo de la horizontal visual, y desde la cual se contempla todo sin ningún esfuerzo. De esta forma, la vista no se resiente y se evitan posturas que pueden desencadenar una lesión.

A su vez, los monitores deben tener ciertas características como el antireflex o en su defecto un filtro para que la luz de la pantalla que refleja en el ojo, no le sea molesta y permita tener una mejor claridad y legibilidad. También es importante el brillo y contraste de la pantalla, ésta debe regularse y adaptarse a las condiciones del entorno, además de tener en cuenta que esta esté limpia y libre de rastros que provoquen reflejos.

Asimismo la pantalla debe situarse en forma perpendicular a las ventanas, nunca enfrente o de espaldas a estas. Debido a que en el primero, al levantar la vista, el trabajador se puede encandilar, y en el segundo, los reflejos de la luz natural sobre la pantalla no se van a poder evitar y por lo tanto también van a ser motivo de incomodidad. Y por último, al trabajar con documentos, libros o cualquier otro

³² Fonseca hace referencia a la ergonomía como ciencia y la relación existente con los factores de riesgo.

elemento extra a la computadora, es conveniente usar un atril para apoyar estos, colocándolos a una distancia equivalente a la pantalla, a su misma altura, y junto a ella, de esta forma no se baja y se sube constantemente la cabeza para mirar y se reduce la fatiga visual y cervical.

Otros elementos a tener cuenta, relacionados a la ergonomía son los periféricos³³ como el teclado y el mouse. El teclado, se recomienda situarlo con el espacio necesario delante para poder apoyar cómodamente los miembros superiores, a fin de reducir la fatiga de estos y la tensión en la espalda. Así se evitan posturas forzosas, como trabajar con los brazos estirados o muy flexionados. Por otro lado, el mouse es aconsejable para su uso que su forma pueda adaptarse a la curva de la mano, que permita descansar los dedos y la mano sobre él. Se pueden utilizar también el mousepad³⁴, éstos deben facilitar el movimiento del ratón y no dificultarlo, y su manejo tiene que ser posible para diestros y zurdos.

Párraga (2003)³⁵ analiza las malas posturas y explica que estas se acompañan, en general, el 75% por afecciones, como por ejemplo, dolores de espalda, molestias cervicales, lumbalgias, entre otras. El mobiliario del puesto de trabajo es, pues, fundamental para no dañar la salud.

Además de los elementos utilizados en el teletrabajo, son de vital importancia otros factores, como la iluminación, la temperatura y el ruido que pueden desencadenar una mala postura.

Como dice Tenzer (2001)³⁶ una iluminación correcta aumenta la eficacia y la comodidad de su trabajo. Es mejor priorizar una iluminación tenue, que no provoque deslumbramientos o reflejos. Son aconsejables las bombitas incandescentes normales a los tubos fluorescentes. Estos, por muy buenos que sean, suelen emitir cierto centelleo apenas perceptible, pero que produce molestias.

También Cañas (2011)³⁷ agrega que, hay que considerar la temperatura, en la que un excesivo calor o frío produce incomodidad, pero también somnolencia o ansiedad e inquietud. La humedad relativa del aire puede provocar sequedad de las mucosas respiratorias y molestias. Por todo ello, es aconsejable mantener una temperatura ambiental entre 19° y 24°C y una humedad relativa entre el 40% y 70%.

³³Se consideran elementos periféricos tanto a las unidades o dispositivos a través de los cuales la computadora se comunica con el mundo exterior.

³⁴ El mousepad es la alfombrilla de ratón que se utiliza como superficie, sobre la que se apoya y se desliza el ratón.

³⁵ El artículo presenta los diversos aspectos que tiene que analizar y superar el diseñador de puestos de trabajo, a fin de proporcionar al usuario un ambiente que sea seguro, saludable.

³⁶ Tenzer expresa el diseño del ambiente adecuado y el puesto laboral con respecto a la computadora considerando las necesidades específicas.

³⁷ En el documento de "Ergonomía en los sistemas de trabajo", Cañas, relaciona la ergonomía con temas como, el trabajo, la seguridad, el ambiente y su diseño, entre otros.

CAPÍTULO 1: Factores de riesgo ergonómicos en docentes de nivel primario

Por otro lado, el ruido es un contaminante ambiental que puede producir irritación. Las herramientas informáticas, como por ejemplo las impresoras, emiten muchas veces sonidos perturbadores, debido a esto es recomendable mantener lejos estos elementos.

Es preciso mencionar los tiempos de exposición dedicados al teletrabajo ya que son otro factor importante que predispone a sufrir LME. La cantidad de horas trabajadas y las pausas activas están íntimamente relacionadas.

Una herramienta muy aprovechable son las pausas activas, siendo estas, una estrategia fundamental para lograr un mejor desempeño en el homeoffice y sobre todo para implementar como un programa laboral continuó con el objetivo de tener un instrumento ergonómico más de manera que se promoció como prevención de LME en este caso de la columna vertebral y además que sirva para reactivar o mejorar la atención y la producción en la realización de las diferentes tareas.

El Ministerio de Protección social (2007)³⁸ respecto al concepto de “pausa activa” destaca que se incluyen los relacionados con el cambio de actividad, administración correcta del tiempo de descanso, la realización de ejercicios, estiramientos y relajación, entre otros. Es deseable que se realicen pausas adecuadas, preferiblemente flexibles, que produzcan cambio en la posición y mejoramiento en el proceso de los grupos musculares afectados por el teletrabajo.

La intervención de las pausas activas como tal representa que en cada uno de los intervalos de trabajo se realicen actividades de movilidad articular, flexibilidad, postura, relajación, hidratación, respiración consciente, dado que cada pausa tenga una duración entre 5 y 10 minutos por hora trabajada, alternando por lo menos 2 o 3 actividades por intervalo y que en la sumatoria total del trabajo se incluyeran los seis o más componentes. Cabe destacar que siempre es mejor pausas cortas y repetidas, que aquellas prolongadas y únicas.

En la Resolución n° 886 (2015)³⁹ los estudios epidemiológicos indican que en el 90% de los casos de dolor de espalda, la causa radica en una combinación de posturas inadecuadas y la repetición de movimientos, sumada los tiempos de exposición. A nivel mundial, el 80% de la población ha sufrido en alguna oportunidad, uno o más episodios de dolor en alguna región de la espalda. Es importante considerar que este porcentaje aumenta en las personas de edad avanzada. En este

³⁸El Ministerio de Salud y Protección Social es uno de los dieciséis ministerios del poder ejecutivo de Colombia. Es un ente regulador que determina normas y directrices en materia de temas de salud pública, asistencia social, población en riesgo y pobreza.

³⁹ La Resolución 886/15 SRT, trata de la nueva Legislación sobre Ergonomía Laboral y la prevención de riesgos del trabajo en Argentina.

sentido, se estima que un 90% de las personas de más de 65 años padece esta dolencia.

Puesto que los factores de riesgo intrínsecos, nombrados anteriormente también afectarán directamente la productividad laboral docente, y a estos se suman los trastornos emocionales, psicológicos, entre otros, debido a la incertidumbre que genera esta pandemia de cómo, cuándo y qué la resolverá.

En ese sentido, las condiciones que no son favorables para el docente y que generan nuevos cambios en su forma de educar, con obstáculos que son difíciles de resolver como, falta de conexión a internet, falta de interés, comprensión o distracción por el alumnado, requerimientos de los directivos, muchas veces pueden conllevar a un desencantamiento del trabajo que realiza y a un agotamiento tanto psicológico como físico, características que son parte de un tipo de estrés laboral llamado Síndrome de Burnout⁴⁰

Desde la perspectiva psicosocial, Darrigrande & Durán (2012)⁴¹ conciben que el Síndrome de Burnout es un proceso en el que intervienen variables cognitivas – aptitudinales, variables emocionales y variables actitudinales. Y que ante el incremento de las exigencias del medio, el Síndrome de Burnout se presenta como un trastorno de la adaptación ante el estrés laboral crónico que logra desencadenar síntomas físicos y psicológicos, los que dañan significativamente la ejecución profesional.

Por ello, desde el ámbito de la Kinesiología es preciso darle importancia a la prevención ya que muchas veces, al desarrollar iniciativas, instrumentos y métodos saludables en el lugar de trabajo de los docentes se puede tratar mejor la salud de estos, sin depender excesivamente, en un futuro de los servicios sanitarios profesionales, promocionando la prevención de las posibles LME y tratándola con su debida antelación.

Según la OMS (1998)⁴² los niveles de prevención son: primaria, secundaria y terciaria. La prevención primaria, son todas las acciones para suprimir, apartar, reemplazar y amparar al trabajador, intentando que el peligro no se convierta en un riesgo. La prevención secundaria, son todas las acciones de control de la salud de los

⁴⁰ Originalmente el “Síndrome de Burnout” fue descrito en 1974 por el psiquiatra Herbert Freudenberger, como una condición psicológica específica en el cual las personas sufren de agotamiento emocional, experiencia de pérdida de realización personal y tendencia a la despersonalización en el trato hacia otros.

⁴¹ Darrigrande es, psicólogo, magíster en Salud Pública y Gestión de la Salud, Universidad de Granada, España. tiene conocimientos específicos en psicología de la salud y metodologías de investigación social. ha desarrollado proyectos de investigación e intervención en el área educacional a nivel de directivos, profesores y alumnos. se ha desempeñado como coordinador académico y jefe de carrera de la escuela de psicología, universidad de las Américas.

⁴² La OMS clasifica los niveles de prevención en 3, en las cuales se toman medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida.

CAPÍTULO 1: Factores de riesgo ergonómicos en docentes de nivel primario

trabajadores para hacer una exploración y detección precoz de los posibles daños a la salud. Por ejemplo, en la Argentina están establecidos en la Resolución SRT 37/2010⁴³ los exámenes médicos periódicos. Y la prevención terciaria, es cuando un trabajador sufre un deterioro en su salud, ya sea por un accidente o enfermedad laboral, se lo debe curar y rehabilitar. Es fundamental considerar que los accidentes y enfermedades del trabajo derivados por las malas condiciones laborales son el fracaso de la prevención.

Al tener una visión globalizadora, se pone en manifiesto cómo la integridad de la salud en una persona, radica en su relación con el medio y con los demás; en la búsqueda de una salud laboral acorde a las necesidades de la época y a los cambios constantes, si realmente se quiere dar oportunidad a una prevención no solo efectiva, sino también sostenible, sustentable y perdurable, es que se ve la imperiosa necesidad de realizar un esfuerzo en materia de concientización acerca de cuán importante resulta ser la salud laboral, en fin la salud de la persona.

⁴³ La Resolución 37/2010 trata sobre los Riesgos del Trabajo, la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales.



CAPITULO 2

Lesiones musculo-esqueléticas en columna vertebral

Con el fin de establecer una descripción detallada de las diferentes estructuras que pueden presentar Lesiones Músculo-Esqueléticas (LME) en el nuevo ámbito de trabajo del docente, se da comienzo con aquella que resulta ser eje central de la alineación general de la persona, la columna vertebral. Esta, como eje del cuerpo, se encuentra constituida por la superposición entre treinta y tres o treinta y cuatro vértebras.

De tal forma deben destacarse las curvaturas fisiológicas de la columna:

“El raquis⁴⁴ se encuentra dividido en cuatro zonas bien delimitadas, localizando en la porción superior la región cervical (7 vértebras), seguida por la torácica (12 vértebras), la lumbar (5 vértebras), finalizando por la región sacra (5 vértebras) y coccígea (4/5 vértebras) fusionadas y soldadas entre sí. Tanto la estructura cervical como la lumbar indican una curvatura de concavidad posterior, conformando lo que se conoce como lordosis, mientras que en las estructuras torácicas y sacrococcígeas quedan reflejadas las curvaturas de concavidad anterior, denominadas cifosis” (Gilroy, 2010)⁴⁵

Cayuela y otros (2014)⁴⁶ establecen que estas curvaturas pueden traer aparejadas deformidades de distintos tipos, en el plano sagital destacamos: el incremento de las curvas fisiológicas (hiperlordosis cervical o lumbar, hipercifosis dorsal), la disminución de las curvas fisiológicas (rectificación cervical, dorsal, lumbar). Y con ellas algunos síntomas como son cervicalgia⁴⁷, dorsalgia⁴⁸ y/o lumbalgia⁴⁹. Y en el plano frontal pueden producirse desviaciones laterales de la columna vertebral (escoliosis).

Tanto en el nivel cervical como en el nivel lumbar, las curvaturas fisiológicas deberían de ser lordóticas.

⁴⁴El raquis es el nombre que recibe la columna vertebral.

⁴⁵Atlas de anatomía descriptiva de tomo único.

⁴⁶Guía práctica de higiene postural para docentes, se destacan los criterios ergonómicos a tener en cuenta para una posición sentada segura.

⁴⁷ Dolor en la zona cervical.

⁴⁸Dolor en la zona dorsal.

⁴⁹Dolor en la zona lumbar.

Campos (2017)⁵⁰ describe que el origen tanto de las rectificaciones como hiperlordosis cervicales puede variar siendo desde posturas inadecuadas mantenidas en el tiempo, enfermedades reumáticas, enfermedades neuromusculares, traumatismos, cirugía a nivel cervical, malformaciones de tipo congénito, lesiones deportivas hasta el estrés físico y emocional. Por otro lado, manifiesta que por factores de distinta índole, la pérdida o acentuación de la curvatura cervical predispone a la aparición precoz de una patología discal, en el caso de una rectificación cervical o bien al desgaste de las articulaciones posteriores culminando en artrosis, en el caso de una hiperlordosis cervical. Pues bien, esto ocurre porque el peso de nuestra cabeza pesa entre 4 y 7 kilos. Si esta, presentaría su curvatura lordótica normal, el peso estaría repartido entre los arcos posteriores y los discos intervertebrales. En cambio, en presencia de una rectificación de esta curva lordótica, ya sea por un whiplash⁵¹ o bien por posturas mantenidas en flexión, el peso de la cabeza recae por completo en los discos intervertebrales, favoreciendo con el paso del tiempo a las patologías discales como protusión, hernia de disco, entre otras. En el caso de que la lordosis fisiológica esté aumentada, el peso de la cabeza recaerá casi al completo sobre los arcos posteriores, favoreciendo la aparición de artrosis precozmente.

De tal manera Jerez Cunalata (2012)⁵², expresa que el dolor cervical, luego del dolor lumbar es la causa más frecuente de consulta médica entre los 26-35 años de edad, cifra que va aumentando con la edad hasta que pasados los 45 años alcanza una incidencia del 50% de la población general pudiendo llegar a un 40 y 70% de la población laboral. Muchos sujetos con dolor cervical no buscan atención médica, sobre todo cuando su intensidad es leve o es de curso intermitente, ya que el dolor suele mejorar espontáneamente en poco tiempo y otros pacientes lo consideran "como una circunstancia de la vida" más que como una enfermedad o lesión que debe ser diagnosticada o tratada. Sin embargo, es un motivo frecuente si la intensidad es moderada o alta y si provoca incapacidad o el dolor es constante, persistente o irradiado. Esta patología parece asociarse a estilos de vida sedentarios, a trabajos con posturas mantenidas inadecuadas y a actividades con requerimientos físicos intensos o repetitivos.

⁵⁰ Campos Mario, fisioterapeuta/osteópata y además Gerente y director de "Clínica Campos Fisioterapia" en la Ciudad de Alicante, España.

⁵¹ Whiplash o latigazo cervical, es una lesión causada por la transferencia de energía al cuello, por aceleración o desaceleración, y ocurre con mayor frecuencia como resultado de un impacto trasero o lateral en colisiones de vehículos de motor.

⁵² El objetivo de este estudio es determinar cuáles son las causas más comunes del dolor en la región cervical. Además pretende demostrar la relación causa-efecto.

El origen exacto y los mecanismos fisiopatológicos del cuello no están claros. Se le atribuye una naturaleza benigna y autolimitada y un origen en donde el esfuerzo físico excesivo, el estrés y el estilo de vida pueden contribuir a la prevalencia. El dolor de la zona cervical es la patología más atendida en las salas de fisioterapia de los centros de salud. Anualmente cerca de 50.000 personas se atienden por ese síntoma. La etiología de esta patología es muy diversa pero en su mayoría se debe al stress laboral y malas posiciones.

Según lo que la evidencia clínica demuestra, Kazemi (2000)⁵³ dice que son cada vez más los docentes que acuden a los diversos servicios de prestación sanitaria aquejados de dolor en la columna vertebral y, en especial, en la columna cervical; la presencia de dolor en esta región, viene a englobar un amplio abanico de alteraciones que, como causa o efecto, tienen su ubicación en las partes posterior y posterolaterales del cuello, con o sin irradiación a las zonas y segmentos adyacentes. Esencialmente, son dolencias de origen óseo, articular o muscular que afectan a la región perirraquídea⁵⁴, siendo en la etiología más frecuente los procesos degenerativos. La pobreza o riqueza de signos objetivos distinguen el tipo de cervicalgias, pudiendo ser incluso de origen psicossomático ansiógeno⁵⁵. Por otra parte, las cervicalgias también pueden ser causa directa de braquialgias⁵⁶ o desencadenar neuralgias⁵⁷ que se extienden a zonas vecinas, recibiendo denominaciones como cérvicobraquialgia⁵⁸, entre otras.

Con respecto a la hipercifosis, como nombra Ibáñez (2014)⁵⁹ se entiende por esta el aumento de la curva convexa hacia atrás, en la región dorsal del raquis. Por su origen pueden clasificarse en cuatro grupos: las posturales o actitudes cifóticas, las idiopáticas, las congénitas y las adquiridas. Solo se va a avocar a las del primer grupo debido al tema principal de esta investigación. Las posturales, como su nombre lo indica, son debidas al mantenimiento de una actitud viciosa por diversas circunstancias: trastornos visuales (miopía) que obligan al docente a inclinarse sobre la pantalla o monitor de la computadora; hipertrofia mamaria que hace que la docente flexione por demás su tronco debido al excesivo peso de las mamas; la hiperlaxitud ligamentosa o la hipotonía muscular; las puramente constitucionales; etc.

⁵³ El objetivo de este estudio es determinar cuáles son las causas más comunes del dolor en la región cervical. Además pretende demostrar la relación causa-efecto.

⁵⁴ Alrededor del raquis,

⁵⁵ Que produce o genera ansiedad.

⁵⁶ Dolor neurálgico en uno o en ambos brazos.

⁵⁷ La neuralgia es una irritación o daño de un nervio que provoca dolor intenso.

⁵⁸ La cervicobraquialgia es el dolor originado en la región cervical, que se irradia al miembro superior a través del territorio correspondiente a una raíz nerviosa cervical.

⁵⁹ Ibáñez Daniela Soledad, Licenciada en Kinesiología, realizó sus tesis de grado sobre "las posturas que adoptan los adolescentes frente al mobiliario escolar con la notebook"

Todas estas tienen como característica común su posible autocorrección voluntaria al enderezarse y su desaparición en decúbito.

Por otro lado, según Rodríguez-Cabrera y otros (2013)⁶⁰, la lumbalgia está considerada un grave problema sociosanitario en los países industrializados por su repercusión laboral, así como por los costes que origina. Constituye la primera causa de incapacidad laboral, la segunda de requerimiento de atención médica y es la tercera causa de intervención quirúrgica y/o de incapacidad funcional crónica. Es una sintomatología que está fuertemente relacionada con los requerimientos posturales propios de la actividad diaria y especialmente los que se dan en el entorno laboral. Hay que destacar aquellas profesiones en las que se permanecen largos periodos de tiempo sentado como una de las más afectadas por este tipo de dolencias.

De tal manera, vale la pena destacar y describir la normalidad de la columna vertebral baja como también las desviaciones en esta zona de la columna ya que pueden llegar a producir en muchos casos lumbalgias.

De acuerdo a Monasterio (2017)⁶¹ se considera como hiperlordosis lumbar cuando la curvatura supera los 60-70° de angulación, y rectificación cuando la curvatura es inferior a los 20°. Estos ángulos son medidos mediante una radiografía, tomando de referencia las superficies superiores de los cuerpos vertebrales desde la primera vértebra lumbar hasta la primera vértebra sacra. Entonces hay un margen de unos 40°, es decir, que entre los 20° y los 60° son normales y se sitúa dentro de los límites fisiológicos que facilitan su adecuado funcionamiento, es decir, otorgándole su funciones principales, las de soporte, amortiguación y distribución de la carga.

La disminución de la curvatura lumbar se presenta con menos frecuencia entre las LME, aunque no queda excluida, ya que puede darse si la pelvis estuviera en retroversión pélvica por lo que en consecuencia habría un aumento de tono o acortamiento de la musculatura abdominal e hipertonia lumbar.

El origen de las desviaciones de la columna lumbar pueden ser muy variados, como menciona la editorial virtual Elsevier (2010)⁶², entre algunos de los que se pueden mencionar: idiopático (85%); congénito, traumático, afecciones neuromusculares y neurológicas, desequilibrio pélvico, debilidad muscular a nivel

⁶⁰La Academia Nacional de Medicina, fundada desde 1864.,En agosto de 1933 se edita el n° 1 de la Revista Cirugía y Cirujanos, órgano de difusión científica, editada de forma ininterrumpida, actualmente se encuentra en varios índices como Anuario bibliográfico de investigación en salud y base de datos sobre literatura en ciencias de la salud,

⁶¹Álex Monasterio Uría es fisioterapeuta y ha desarrollado su actividad profesional en diferentes servicios hospitalarios y sanitarios, entre los que destacan los Servicios de Ortopedia y Traumatología y de Reumatología del Hospital San Pablo de Barcelona.

⁶²Doyma es una editorial especializada en la comunicación global en el área de la salud, con una fuerte implantación en el sector de publicaciones biomédicas, farmacéuticas y de enfermería.

lumbar, compensación de una curva cifótica dorsal postural, entre otras (15%), siendo la actitud postural⁶³ incorrecta muy importante, ya que puede llevar a la anteversión pélvica⁶⁴ o antepulsión pélvica⁶⁵ y traer aparejado otras complicaciones. A simple vista se puede sospechar de una hiperlordosis cuando la persona se acuesta decúbito supino en una superficie dura y se observa un espacio considerable entre su región lumbar y el plano sobre el que se encuentra. Una vez detectada, es conveniente realizar exámenes clínicos y radiografías con los cuales se podrán corroborar la curvatura. Por lo general, la hiperlordosis es flexible y corregible y si no presenta molestias no es necesario tratarla. Sin embargo, cuando esta es muy pronunciada, hay más probabilidades de sentir dolor en esa zona. Esto se produce por una concentración de la carga biomecánica, debido a una mayor presión en el arco posterior de la curva lumbar baja, lo que deriva en una estructura cuneiforme de los discos intervertebrales y retracción de los ligamentos posteriores y músculos de la zona lumbar generando una posible fijación progresiva en el adulto. Las manifestaciones clínicas de las hiperlordosis muchas veces son las lumbalgias⁶⁶; si existen parestesias⁶⁷ hay que descartar la posibilidad de una espondilolistesis⁶⁸ o de hernia discal.

Otra afección que puede darse debido a la mala higiene postural en sedestación durante un tiempo prolongado según la Fundación Kovacs (2016)⁶⁹ son las patologías discales. Es muy frecuente adoptar posturas incorrectas, que aumentan innecesariamente la presión sobre el disco intervertebral, lo que a la larga puede facilitar que aparezca una fisura, protrusión o hernia discal, e incrementan la fuerza que debe hacer la musculatura, lo que puede provocar su contractura. Esto es todavía más fácil si son incorrectas las posturas que se adoptan al trabajar sentado, por ejemplo, con la computadora. Sin embargo, la lesión del disco o la contractura de la

⁶³ La actitud postural es un conjunto de gestos o posiciones que hacen que las posturas sean correctas o viciosas, dándonos una visión del individuo armónica o no, pero siempre dinámica.

⁶⁴ Es una basculación pélvica hacia delante sobre el eje de las coxofemorales. Los glúteos se ven prominentes y el abdomen recogido. Predispone a una discopatía entre la 5ª lumbar y 1ª sacra, y a las espondilolistesis.

⁶⁵ Desplazamiento de la pelvis por delante de la línea de gravedad, lo que provoca un rechazo posterior del tronco. Los glúteos están más o menos borrados y el vientre proyectado adelante. Predispone a retrolistesis de las primeras vértebras lumbares.

⁶⁶ Dolor en la zona lumbar de la columna vertebral.

⁶⁷ Irradiación hacia la pierna o muslo.

⁶⁸ Es una ruptura de los istmos de la quinta vértebra lumbar, producto de la oblicuidad hacia delante de la meseta sacra. La quinta lumbar reposa en falso y el peso del cuerpo tiende a impulsarla hacia delante.

⁶⁹ La Fundación Kovacs fue creada en 1986, se dedica a la investigación médica, la asistencia sanitaria y la promoción de la salud pública en España, especializándose en el campo de los trastornos de la columna.

musculatura son mucho menos probables si la musculatura es potente y está entrenada.

En tal caso, al mencionar las hernias discales, resulta importante recordar, como bien se dijo anteriormente, que la columna vertebral está compuesta por vértebras. Rouviere y Delmas (2005)⁷⁰ explica que cada una de estas presenta una estructura y función característica, pero todas se conforman de una estructura común constituida por un cuerpo anterior de forma cilíndrica, y un anillo óseo posterior. Este último está formado por una serie de prolongaciones como apófisis articulares, transversas, espinosas, laminas; los pedículos unen ambas masas óseas, delimitando así el agujero vertebral por donde transcurren la médula y los nervios. Los cuerpos vertebrales se encuentran unidos entre sí por formaciones fibrocartilaginosas: los discos intervertebrales. Estos tienen una importante función en la movilidad del raquis pero también sirven para amortiguar las fuerzas y repartir las presiones. Se componen de un anillo fibroso, estructura formada por siete capas concéntricas de fibras colágenas y un núcleo pulposo en el interior, estructura esférica compuesta por agua, colágeno y sulfato de condroitina. Cuando el disco soporta un esfuerzo vertical, la fuerza actúa sobre el núcleo pulposo y éste, al estar encerrado, transmite la fuerza en sentido horizontal, de manera que el núcleo soporta el 75% de la carga y el anillo el 25% de la carga. Debemos tener en cuenta que como las vértebras varían en su estructura de un segmento raquídeo al otro, así también lo hacen los discos, adquiriendo mayor espesor a nivel lumbar.

Otra deformidad de la columna vertebral es la escoliosis, esta es una desviación vertebral con una curvatura lateral y una rotación vertebral. A medida que la curvatura aumenta las apófisis espinosas rotan hacia la concavidad de la misma. Con el giro de las vértebras, las costillas del lado de la convexidad de la curva se ven desplazadas hacia atrás, mientras que las costillas del lado cóncavo se agrupan entre sí, sufriendo una deformación asimétrica notable en el tórax.

La clasificación de la escoliosis según Esteve de Miguel(2003)⁷¹ pueden ser; escoliosis no estructuradas, en estas la curvatura es flexible y desaparece durante los movimientos de inclinación lateral del tronco y no se acompaña de rotación de los cuerpos vertebrales, entre ellas podemos encontrar las posturales o secundarias a disimetrías; escoliosis estructuradas, consiste en una deformación rotacional de las vértebras centrales de la curvatura, de forma que los cuerpos vertebrales sufren un

⁷⁰En este libro los autores hacen referencia a las características específicas de cada vértebra.

⁷¹Es un reconocido experto en el tratamiento de la artrosis y en la técnica de artroscopia para rodilla y hombro. Se doctoró con calificación Cum Laude y amplió su formación en Estados Unidos y el Reino Unido. Tiene además una larga trayectoria profesional y ha expuesto más de mil conferencias en encuentros y congresos científicos.

giro hacia la convexidad de la curva mientras que los arcos posteriores se desvían hacia la concavidad, lo que origina las gibas paravertebrales visibles en la espalda, especialmente con la columna en flexión, entre ellas podemos encontrar las idiopáticas, congénitas, neuromusculares, neurofibromatosis, alteraciones mesenquimatosas, artritis reumatoideas, traumatismos, osteocondrodistrofias, infecciones vertebrales, alteraciones metabólicas, malformaciones, tumores; y por último, existe un tercer grupo de escoliosis, las escoliosis estructuradas transitorias, que presentan curvas rígidas pero que desaparecen en cuanto se corrige la causa que las provoca, entre ellas podemos encontrar las ciáticas, histéricas e inflamatorias.

Las curvaturas escolióticas se pueden dar en forma de C, es decir, con una sola desviación o en forma de S, es decir, con dos desviaciones; y los tipos de curvaturas pueden ser cervicales, cervicotorácicas, torácicas, toracolumbares, lumbares o lumbosacras.

De acuerdo a la guía de atención en salud ocupacional en Colombia(2005)⁷² la mala postura es la principal causa de escoliosis transitoria dado que su aparición temprana se da por malos hábitos posturales, afectando la tonicidad de la musculatura estabilizadora de la columna generando desbalances musculares e inclinaciones laterales de tronco, particularmente la labor docente se manifiesta por presentar posturas prolongadas en bipedestación y en sedente, por lo tanto están predispuestos a padecer una escoliosis transitoria.

La columna vertebral en su totalidad, debe permitir dos funciones mecánicas, siendo éstas la rigidez y la flexibilidad. Dicha función lo hace posible, dada la inestabilidad aparente que refiere la superposición de elementos, haciendo referencia así, a la continuidad de unidades funcionales⁷³ presentes a lo largo de su estructura.

ISED (2019)⁷⁴ manifiesta que las rigideces o contracturas musculares son uno de los problemas de salud más habituales en personas que trabajan muchas horas de pie o ante el ordenador. Aunque no revisten gravedad a priori, sí que representan un obstáculo a la hora de tener una buena calidad de vida. Las contracturas muchas veces están relacionadas con algún tipo de esfuerzo físico demasiado importante para el estado de nuestro cuerpo. Un ejemplo de esto, son las contracturas defensivas, que

⁷² La Asociación Colombiana de Salud Pública. Es el producto de una construcción social dinámica, con amplia participación comunitaria e interdisciplinaria, cuyo objetivo es fomentar la promoción de la salud, el desarrollo humano y el aumento progresivo de la calidad de vida de una sociedad. Entendida la salud como un derecho fundamental de los individuos.

⁷³ Unidad funcional vertebral (UVF) o segmento móvil de la columna vertebral: formado por 2 vértebras adyacente más el tejido blando, es decir, el disco intervertebral y no los músculos.

⁷⁴ ISED, es una Institución académica dedicada a la programación de cursos de especialización profesional y de extensión universitaria. Aborda diferentes campos de estudio, todos ellos caracterizados por ser áreas con gran demanda laboral.

son las que se producen cuando ha habido un impacto previo, siendo algunas de las más habituales las cervicales, que por lo general cursan con dolor intenso y extrema rigidez durante algunos días. De todos modos, hay que señalar a las de origen postural como las contracturas más habituales. Estas lesiones aparecen sobre todo en el cuello y la espalda como fruto de una postura inadecuada o la repetición de un mal gesto durante mucho tiempo. Por lo tanto, son habituales en personas que trabajan muchas horas de pie o sentadas al ordenador y que adoptan, sin darse cuenta, una posición en la que cargan un determinado músculo.

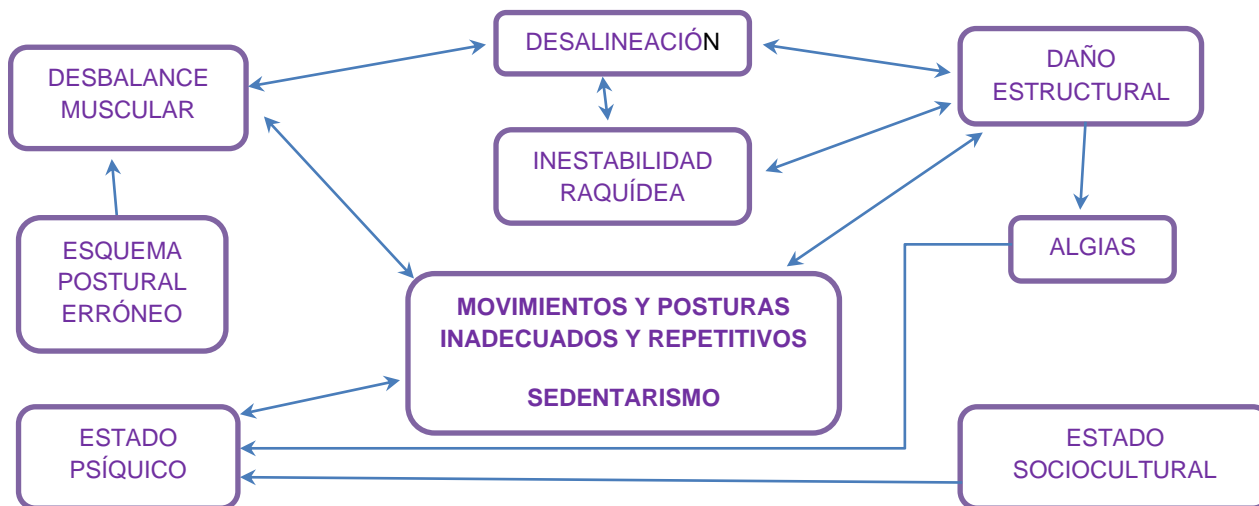
Referente a la flexibilidad, como nombra Casal (2017)⁷⁵ la hiperlaxitud ligamentaria también llamada hiperlaxitud articular, se caracteriza por una movilidad excesiva de las articulaciones. Esta puede provocar o no dolor. Las principales estructuras implicadas son cuello, hombros, cintura, cadera, rodillas y tobillos. Los diferentes estudios realizados revelan que la hiperlaxitud es más habitual en mujeres que en hombres y que en la infancia se es más flexible que en la edad adulta. La hiperlaxitud se puede presentar en ciertas personas de tal manera que sus articulaciones se puedan luxar y volver a su estado original sin lastimar aunque se debe tener en cuenta que si no hay una correcta fuerza muscular en las zonas más involucradas puede traer aparejado distintos desbalances musculoesqueléticos, colaborando así a posibles lesiones. Añadiendo a las dos funciones⁷⁵ de la columna vertebral, antes mencionadas, se le suman dos funciones más: soporte de tronco y protección del eje nervioso. Como explica Kapandji (2008)⁷⁶ la primera función queda garantizada por la disposición que se produce a lo largo del apilamiento óseo, dicha disposición con respecto al eje medio de la región cervical como de la región lumbar, es más central, siéndolo totalmente en la porción lumbar. La porción cervical al tener que mantener el cráneo alineado y estable, debe situarse lo más cercano al centro de gravedad. En cambio, la región torácica, se orienta más posterior en relación al eje medio. Esta disposición peculiar no es coincidencia, dado que está ubicada en torno a una función especial que es la contención de los órganos mediastínicos, por eso es que se encuentra desplazada hacia posterior, y por último, la estructura lumbar se vuelve a posicionar de forma central dado que debe soportar todo el peso del tren superior del cuerpo. Por otro lado, la segunda función, es la protección del eje

⁷⁵ANSEHD, Asociación Nacional del Síndrome de Ehlers Danlos, Hiperlaxitud y colagenopatías, se constituye en una Asociación sin ánimo de lucro, con el fin primordial de promover la investigación científica del Síndrome de Ehlers-Danlos y sus consecuencias y cooperar con entidades que tengan como objetivo mejorar la calidad de vida de las personas.

⁷⁶ Kapandji fue un cirujano ortopédico francés, especialista en cirugía de la mano, autor de numerosa literatura sobre biomecánica, anatomía funcional y fisiología articular.

nervioso, la cual está encargada de conferirle el canal raquídeo que contiene el bulbo raquídeo y la médula espinal, proporcionándole una protección flexible y eficaz.

Diagrama N°1: De la postura inadecuada a la desalineación raquídea



Fuente: adaptado de Guía práctica de higiene postural para docentes (2014)

FETE-UGT (2016)⁷⁷ adhiere que generalmente las posturas inadecuadas y reiterativas como la sedestación por largos períodos, conllevan a continuos desequilibrios estructurales que a menudo se presentan en forma de dolencias o inclusive en patologías. El aumento de las lesiones musculoesqueléticas registrado últimamente, sobretodo en ambientes laborales, requiere que se le preste la atención necesaria, destacando que la carga de trabajo físico que tiene que soportar el docente, está estrechamente relacionada con el trabajo cognitivo y emocional.

Sin subestimar el aspecto emocional, debido a la incertidumbre que genera la situación de pandemia que afecta al mundo entero y esto puede traer aparejado situaciones de ansiedad, depresión, estrés, entre otras, y por lo tanto, consecuencias físicas y/o posturales.

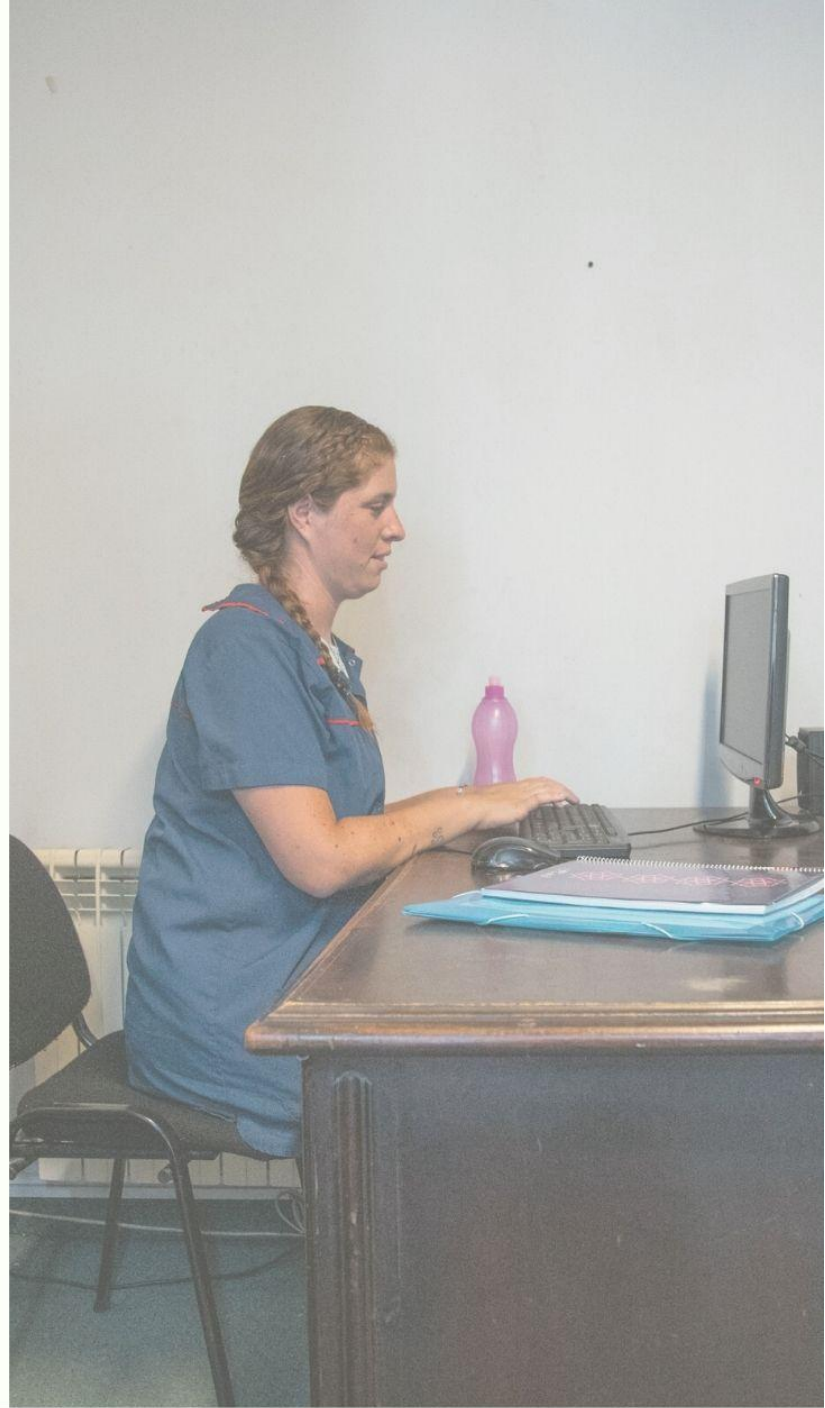
Sandra Gómez (2019)⁷⁸ destaca que, es de vital importancia que las empresas capaciten de forma continua a los teletrabajadores, concientizando y enseñando a distinguir y a intervenir los factores de riesgos para minimizarlos o eliminarlos, de igual forma, los teletrabajadores deberán asumir la responsabilidad del cumplimiento de las

⁷⁷La Federación de Trabajadores de la Enseñanza, FETE-UGT tiene como fin promover y apoyar el fomento de la educación y la cultura, y la defensa de los intereses morales y materiales.

⁷⁸El objetivo principal de este artículo, es destacar la importancia que tiene la implementación de medidas de intervención frente a los estilos de vida y de trabajo saludables en el teletrabajo.

CAPITULO 2: Lesiones musculoesqueléticas en columna vertebral

normas y protocolos de seguridad y salud en el trabajo que se establezcan desde las empresas. Así mismo, se sugiere que las empresas implementen campañas de estilos de vida y trabajo saludable dirigidos a los teletrabajadores con el propósito de contribuir a una cultura saludable, siendo factible llevar a cabo capacitaciones en pausas activas incluyendo actividades físicas que contribuyan a contrarrestar el sedentarismo y minimizar riesgos.



DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación es de tipo descriptiva, ya que consiste en la recolección de datos, situaciones, características y predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

El tipo de diseño según la intervención del investigador es no experimental, ya que se realizan sin la manipulación directa de las variables. Se trata de observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

Según la temporalidad que se investiga es transversal, porque recolecta datos en un solo momento y en un tiempo único, y su propósito es describir las variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Este tipo de estudio presenta un panorama del estado de una o más variables en uno o más grupos de personas o indicadores en determinado momento.

La población está compuesta por docentes de nivel primario entre 25 y 55 años, que hayan padecido o padezcan lesiones músculo-esqueléticas de la columna vertebral en la Ciudad de Mar del Plata. La muestra de 26 docentes es no probabilística por conveniencia, se obtiene mediante una encuesta a los trabajadores.

Dentro de los criterios de **inclusión** se encuentran:

- ❖ Docentes de nivel primario.
- ❖ Docentes entre 25 y 55 años.
- ❖ Docentes en actividad.
- ❖ Docentes que realizan doble turno laboral.

Dentro de los criterios de **exclusión** se encuentran:

- ❖ Docentes con antigüedad menor a los 3 años.
- ❖ Docentes que realicen otras actividades laborales que no se relacione a la docencia.
- ❖ Docentes con lesiones osteo-artro-musculares no relacionadas a la actividad laboral.

Las variables a utilizar en el estudio son los factores de riesgo ergonómicos, las lesiones musculoesqueléticas de la columna y la labor kinésica para su prevención.

Por lo que se procede a desglosar y definir las siguientes variables secundarias para cada variable principal:

Listado de variables

- ❖ Edad.
- ❖ Sexo.
- ❖ Cantidad de horas diarias de ejercicio docente.
- ❖ Medidas ergonómicas adoptadas.
- ❖ Tiempo de permanencia en sedestación durante el día.
- ❖ Nivel de información sobre estrategias para la prevención de lesiones musculoesqueléticas de columna vertebral.
- ❖ Nivel de información sobre pausas activas.
- ❖ Existencia de pausas activas en la jornada laboral.
- ❖ Dedicación otorgada a las pausas activas.
- ❖ Actividades realizadas durante las pausas activas.

EDAD

Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.

Definición operacional: Tiempo que ha vivido un docente de nivel primario contando desde su nacimiento. El dato se obtienen por encuesta on line, con pregunta abierta.

CANTIDAD DE HORAS DIARIAS DE EJERCICIO DOCENTE

Definición conceptual: Cantidad de tiempo medido cada 60 minutos de trabajo en los cuales el trabajador se encuentra realizando sus tareas durante la jornada laboral diaria.

Definición operacional: Cantidad de tiempo medido cada 60 minutos de trabajo en los cuales el docente se encuentra realizando sus tareas durante la jornada laboral diaria. El dato se obtiene por encuesta on line, se considera 4 horas /8 horas /Más de 8 horas.

MEDIDAS ERGONÓMICAS ADOPTADAS

Definición conceptual: Adaptación del ambiente a las características físicas y psicológicas del trabajador.

Definición operacional: Adaptación del ambiente a las características físicas y psicológicas de los docentes de nivel primario. El dato se obtiene por encuesta on line, se obtiene a través de pregunta cerrada.

TIEMPO DE PERMANENCIA EN SEDESTACIÓN DURANTE EL DIA

Definición conceptual: Lapso que una persona pasa en la posición de sentado durante su jornada laboral diaria.

Definición operacional: Lapso que el docente de nivel primario pasa en la posición de sentado durante su jornada laboral diaria. El dato se obtiene por encuesta on line y se considera 1-2 horas/ 3-4 horas/ 5-6 horas/ Más de 6 horas.

NIVEL DE INFORMACIÓN SOBRE ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULOESQUELETICAS DE COLUMNA VERTEBRAL

Definición conceptual: Grado de conocimientos de una persona para evitar que se produzcan daños óseos, articulares y/o musculares de columna vertebral.

Definición operacional: Grado de conocimientos de un docente de nivel primario para evitar que se produzcan daños óseos, articulares y/o musculares de columna vertebral. El dato se obtiene por encuesta on line y se considera muy alto/ alto/ medio/ bajo/ muy bajo.

NIVEL DE INFORMACIÓN SOBRE PAUSAS ACTIVAS

Definición conceptual: Grado de conocimientos sobre pausas temporales en donde la persona puede dedicar un periodo de tiempo para poder llevar a cabo el cuidado de su salud física durante la jornada laboral.

Definición operacional: Grado de conocimientos sobre pausas temporales en donde el docente de nivel primario puede dedicar un periodo de tiempo para poder llevar a cabo el cuidado de su salud física durante la jornada laboral. El dato se obtiene por encuesta on line y se clasifica del 1 al 5 según su importancia, siendo 1 sumamente importante y 5 nada importante.

EXISTENCIA DE PAUSAS ACTIVAS EN LA JORNADA LABORAL

Definición conceptual: Existencia de pausas temporales en donde la persona puede dedicar un periodo de tiempo para poder llevar a cabo el cuidado de su salud física durante la jornada laboral.

Definición operacional: Existencia de pausas temporales en donde el docente de nivel primario puede dedicar un periodo de tiempo para poder llevar a cabo el cuidado de su salud física durante la jornada laboral. El dato se obtiene por encuesta on line, se obtiene a través de pregunta cerrada.

DEDICACIÓN OTORGADA A LAS PAUSAS ACTIVAS

Definición conceptual: Dedicación otorgada a las pausas temporales en donde la persona puede dedicar un periodo de tiempo para poder llevar a cabo el cuidado de su salud física durante la jornada laboral.

Definición operacional: Dedicación otorgada a las pausas temporales en donde el docente de nivel primario puede dedicar un periodo de tiempo para poder llevar a cabo el cuidado de su salud física durante la jornada laboral. El dato se obtiene por encuesta on line y se considera entre 1-5 minutos/ 6-10 minutos/ 11-15 minutos/ Más de 15 minutos.

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE LAS PAUSAS ACTIVAS

Definición conceptual: Actividades realizadas durante las pausas temporales en donde la persona puede dedicar un periodo de tiempo para poder llevar a cabo el cuidado de su salud física durante la jornada laboral.

Definición operacional: Actividades realizadas durante las pausas temporales en donde el docente de nivel primario puede dedicar un periodo de tiempo para poder llevar a cabo el cuidado de su salud física durante la jornada laboral. El dato se obtiene por encuesta on line y se considera Movilidad articular, estiramientos, cambios posturales, respiración consciente, caminar dentro del hogar, ninguna, otra.

A continuación se procede a adjuntar el consentimiento informado y los instrumentos que se utilizaron en la recolección de datos.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Iona Melisa Torres, estudiante de la Licenciatura en Kinesiología de la Universidad Fasto, me dirijo a usted por su colaboración con una observación, encuesta y evaluación personal con el propósito de obtener datos para finalizar mi Tesis de Licenciatura.

El objetivo de esta investigación es analizar los factores de riesgo ergonómicos presentes en los docentes de nivel primario y el nivel de información sobre estrategias de prevención de lesiones osteoartromusculares de columna vertebral que tienen los que ejercen en la ciudad de Mar del Plata durante el 2020.

Al participar usted no estará expuesto a ningún riesgo, ni le demandará costo alguno, se asegura la confidencialidad de los datos según la Ley. Utilizándose los mismos para sacar conclusiones generales con el fin de obtener el título antes mencionado.

Yo _____
D.N.I _____, a los _____ días del mes de _____ del año _____, acepto participar en dicha investigación, habiendo sido informado y entendido el objetivo y características del estudio.



Firma y Aclaración

La siguiente encuesta se realizará para recolectar datos sobre las variables de las medidas ergonómicas adoptadas, dedicación otorgada a las pausas activas y nivel de información sobre las estrategias para prevención de lesiones musculoesqueléticas de la columna vertebral que tienen los docentes de nivel primario.

Este instrumento consta de preguntas:

ENCUESTA

1. Doy mi consentimiento	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Si ❖ No
2. Sexo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mujer ❖ Hombre
3. Edad	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Entre 20-30 años ❖ Entre 31-40 años ❖ Entre 41-50 años ❖ Más de 51 años
4. ¿Cuántas horas trabaja por día?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 4 horas ❖ 8 horas ❖ Más de 8 horas
5. ¿Cuántas horas diarias le dedica al trabajo docente? (planificación, horario de clase, reuniones con otros docentes/directivos/padres, corrección de tareas, etc)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 1-2 horas ❖ 3-4 horas ❖ 5-6 horas ❖ Más de 6 horas
6. ¿Cuántas horas permanece sentado/a durante el día?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 1-2 horas ❖ 3-4 horas ❖ 5-6 horas ❖ Más de 6 horas
7. ¿Padece o padeció a lo largo de la cuarentena social obligatoria sintomatología en alguna zona de la columna vertebral?	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sí ❖ No
7. a. Si respondió afirmativo, indique de qué tipo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dolor ❖ Rigidez ❖ Inflamación ❖ Sensación de hormigueo

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sensación de adormecimiento ❖ Hipersensibilidad ❖ Pérdida de fuerza o debilidad ❖ Rectificación cervical 																																																
<p>7. b. Si respondió afirmativo, indique la zona de la columna vertebral en la que tuvo o tiene síntomas.</p>  <p>FUENTE: https://www.drrubencardenas.com/columna-saludable/</p>	<table border="1" data-bbox="868 479 1359 960"> <thead> <tr> <th></th> <th>Hipersensibilidad</th> <th>Debilidad</th> <th>Dolor</th> <th>Rigidez</th> <th>Inflamación</th> <th>Horrigueo</th> <th>Adormecimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cervicales</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dorsales</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lumbares</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sacrocoxis</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Más de 1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Hipersensibilidad	Debilidad	Dolor	Rigidez	Inflamación	Horrigueo	Adormecimiento	Cervicales								Dorsales								Lumbares								Sacrocoxis								Más de 1							
	Hipersensibilidad	Debilidad	Dolor	Rigidez	Inflamación	Horrigueo	Adormecimiento																																										
Cervicales																																																	
Dorsales																																																	
Lumbares																																																	
Sacrocoxis																																																	
Más de 1																																																	
<p>7. c. De acuerdo a su experiencia personal, ¿Cuándo se presenta la sintomatología de la columna vertebral?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Previo al trabajo ❖ Durante el trabajo ❖ Posterior al trabajo ❖ Fluctuante a lo largo del día 																																																
<p>7. d. Si uno de sus síntomas es el dolor, ¿Con que intensidad podría describir el dolor de la columna vertebral? Indique en el casillero correspondiente a continuación, siendo 0 sin dolor y 10 máximo dolor.</p>  <p>FUENTE: https://www.tratamientoictus.com/escala-eva-de-dolor-2/</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 1 ❖ 2 ❖ 3 ❖ 4 ❖ 5 ❖ 6 ❖ 7 ❖ 8 ❖ 9 ❖ 10 																																																

<p>7. e. La sintomatología en columna vertebral ¿ha generado tener que ausentarse de sus actividades laborales?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Siempre ❖ Casi siempre ❖ A veces ❖ Poca veces ❖ Nunca
<p>8. Las pausas activas son breves descansos durante la jornada laboral a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga muscular además de prevenir lesiones musculoesqueléticas, ¿usted las considera importante para su profesión?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 1 (sumamente importante) ❖ 2 ❖ 3 ❖ 4 ❖ 5 (nada importante)
<p>8. a. ¿Usted realiza pausas activas?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Si ❖ No
<p>8. b. ¿De qué tipo son las pausas activas que realiza?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Movilidad articular ❖ Estiramientos ❖ Cambios posturales ❖ Respiración consciente ❖ Caminar dentro del hogar ❖ Ninguna ❖ Otra
<p>8. c. ¿Qué tiempo le dedica a las pausas activas?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Entre 1-5 minutos ❖ Entre 6-10 minutos ❖ Entre 11-15 minutos ❖ Más de 15 minutos
<p>8. d. ¿Cuántas pausas activas realiza diariamente?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 1 vez por día ❖ 2 veces por día ❖ 3 veces por día ❖ Más de 3
<p>9. La ergonomía laboral es la adaptación del puesto de trabajo al hombre. Objetos, herramientas y puestos de trabajo que, por el tamaño, peso, diseño, o forma exigen sobre esfuerzos, movimientos repetitivos y</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Muy alto ❖ Alto ❖ Medio ❖ Bajo ❖ Muy bajo

<p>mantenimiento de posturas inadecuadas, con el fin de optimizar el bienestar del ser humano. Según esta definición, considera que su grado de información sobre la ergonomía laboral es:</p>																																																							
<p>9. a. En algún momento de la cuarentena preventiva social obligatoria, ¿Ha recibido por parte de la escuela, una capacitación acerca del cuidado de posiciones a la hora de trabajar desde su casa?</p>	<p>❖ Sí ❖ No</p>																																																						
<p>9. b. En cuanto a las medidas ergonómicas adoptadas, manifieste su conformidad o disconformidad en cuanto al lugar donde desempeña su trabajo en relación a los siguientes aspectos, siendo 1 muy disconforme y 5 muy conforme en cuanto a:</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Espacio</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Silla</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mesa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Monitor</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Teclado</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mousse</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Iluminación</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>sonido</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		1	2	3	4	5	Espacio						Silla						Mesa						Monitor						Teclado						Mousse						Iluminación						sonido					
	1	2	3	4	5																																																		
Espacio																																																							
Silla																																																							
Mesa																																																							
Monitor																																																							
Teclado																																																							
Mousse																																																							
Iluminación																																																							
sonido																																																							
<p>9. c. ¿Qué modificaciones ha hecho de su lugar de trabajo remoto? Ejemplo: levantar con libros u otros objetos la pantalla de la computadora, utilizar teclado externo, utilizar una silla con respaldo, utilización de luz externa, utilización de moussepad, otros.</p>	<p>Respuesta Breve</p>																																																						

Die martes



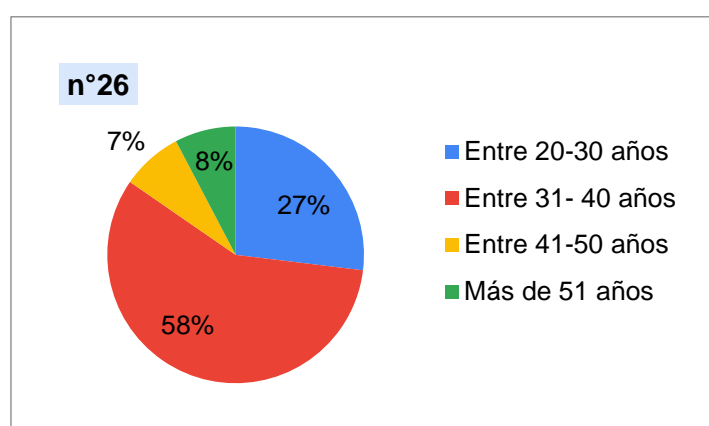
ANALISIS DE DATOS

Para la presente investigación se realizó una encuesta online que consistió en analizar a 26 docentes de nivel primario de la ciudad de Mar del Plata con el objetivo de conocer las medidas ergonómicas adoptadas, dedicación otorgada a las pausas activas y nivel de información sobre las estrategias para prevención de lesiones musculoesqueléticas de la columna vertebral en el desempeño de las actividades pedagógicas remotas durante el proceso de pandemia de COVID-19.

Inicialmente se contempla la distribución por edad de los/as encuestados/as. Los datos obtenidos son los siguientes que el 100% de las encuestadas son mujeres.

A continuación se analiza la distribución por edad de las docentes encuestadas. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°1: Distribución por edad.

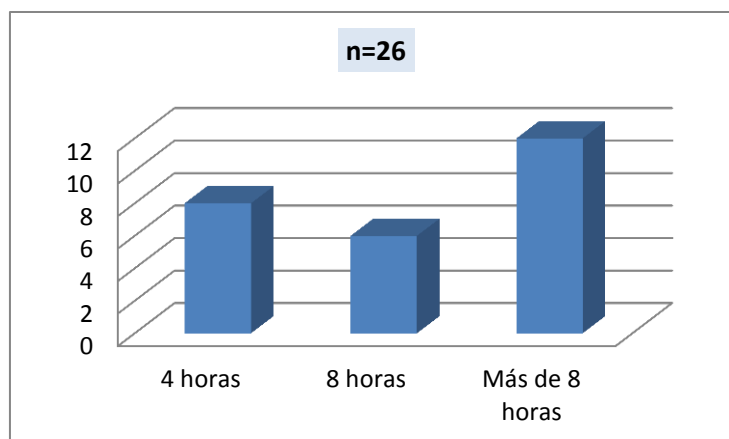


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°1 se analiza el rango de edad y se observa que es predominante entre los 31 a 40 años, luego entre los 20 y 30 años, y casi en igual medida entre 41 y 50 años, y más de 51 años.

Luego, se indaga sobre la cantidad de turnos que trabaja por día. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°2: Cantidad de turnos que trabaja por día.

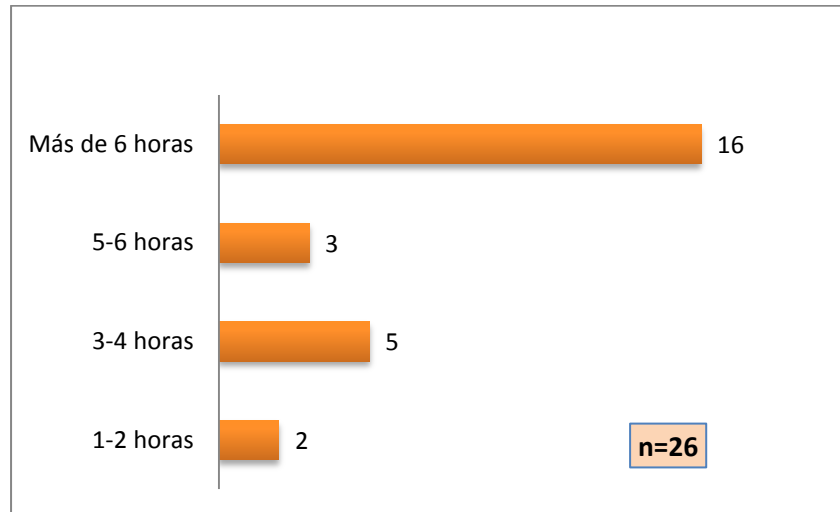


Fuente: Elaboración propia.

El gráfico permite observar que de la muestra de 26 docentes, la gran mayoría trabaja más de 8 horas, en menor cantidad trabajan 4 horas y por último, hay un mínimo que trabaja 8 horas.

Posteriormente se indago a los/as docentes sobre la cantidad de horas diarias que le dedican al trabajo docente. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°3: Horas diarias que le dedican al trabajo docente.

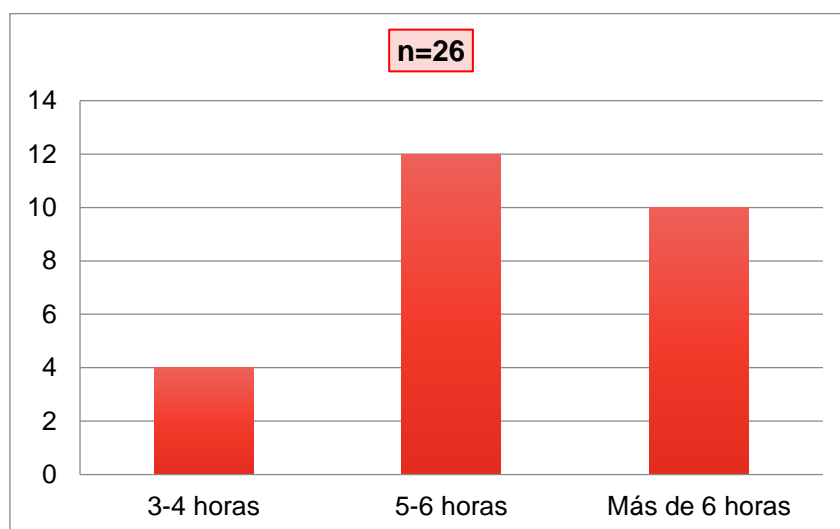


Fuente: Elaboración propia.

Se analiza que 16 de las encuestadas dedican más de 6 horas al trabajo docente, 3 docentes entre 5 y 6 horas, 5 docentes entre 3 y 4 horas y en el último caso 2 docentes le dedican entre 1 y 2 horas.

Posteriormente se indago sobre la cantidad de horas promedio que permanece sentado/a durante el día.

Gráfico N° 4: Cantidad de horas que permanece sentado/a durante el día.

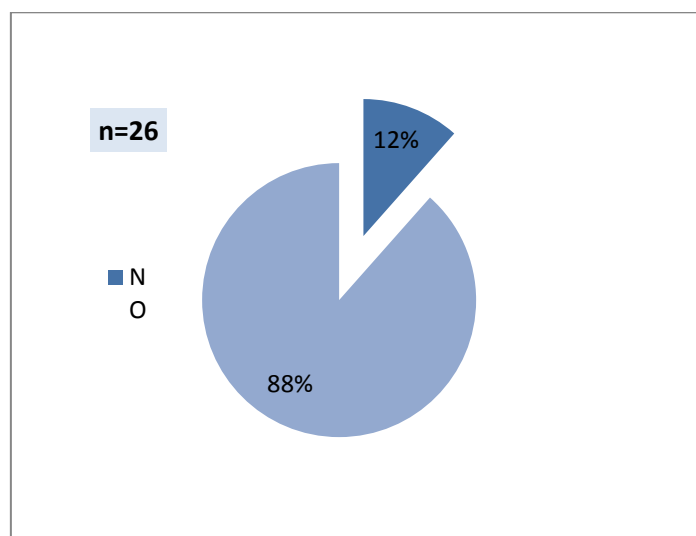


Fuente: Elaboración propia.

Como detalla el gráfico, 4 de cada 26 docentes permanece sentada durante 3 y 4 horas, de forma más evidente 12 de 26 encuestadas permanecen entre 5 y 6 horas y por último, 10 de 26 lo hacen más de 6 horas.

El siguiente gráfico refleja las respuestas de los/as docentes respecto del padecimiento de sintomatología en alguna zona de la columna vertebral a lo largo de la cuarentena social obligatoria. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°5: Padecimiento de sintomatología en zonas de la columna vertebral.

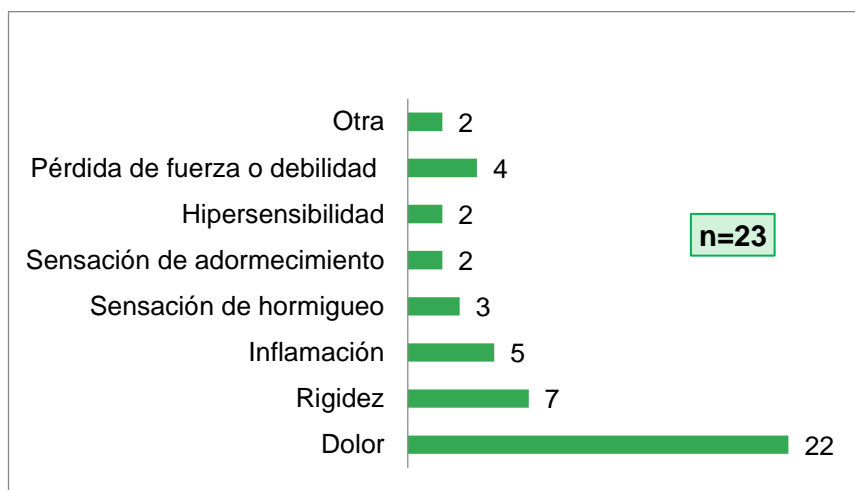


Fuente: Elaboración propia.

Según los datos arrojados por el gráfico N°5 la mayoría de la población estudiada, resultó padecer de sintomatología en alguna zona de columna vertebral, exactamente un 88% fue afirmativo y un 12% negativo.

Posteriormente se indagó a las encuestadas que respondieron afirmativo, de qué tipo fue la sintomatología que presentaron a lo largo de la cuarentena social obligatoria.

Gráfico N°6: Tipo de sintomatología.

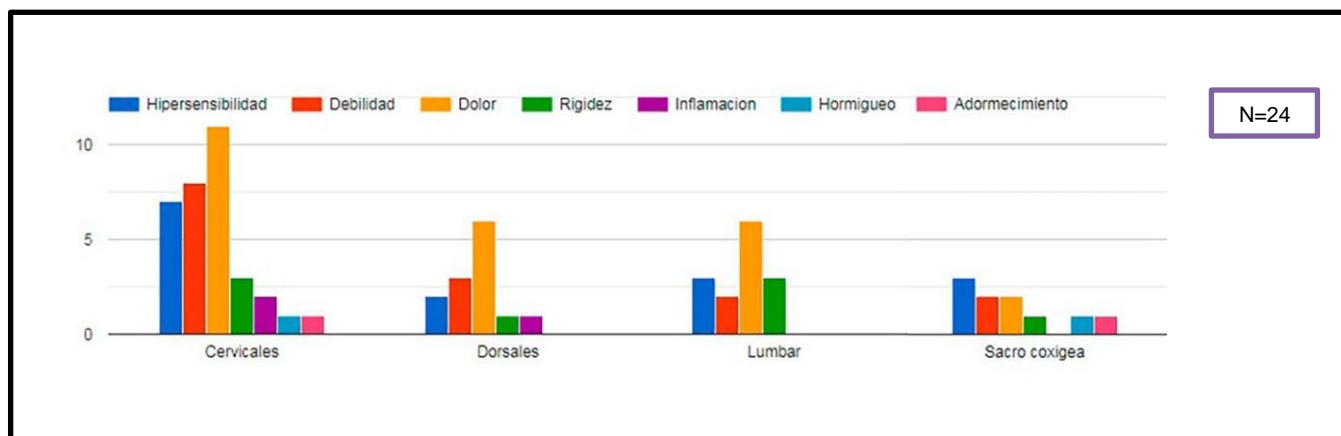


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°6 se observa que 22 personas presentaron dolor, 7 rigidez, 5 inflamación, 3 sensación de hormigueo, 2 sensación de adormecimiento, 2 hipersensibilidad, 4 pérdida de fuerza o debilidad y 2 otra sintomatología.

A aquellas docentes que presentaron sintomatología, se les pidió que indicaran en qué zona de la columna vertebral lo padecían y de qué tipo era. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°7: Zonas de la columna vertebral en la que presenta sintomatología.



Fuente: Elaboración propia.

Dentro del gráfico N°7 se encuentra una gran cantidad de datos, y puede destacarse que la zona de mayor sintomatología, es la zona cervical y el síntoma más frecuente, es el dolor. Habiendo hecho esta primera apreciación se dará paso al análisis de cada variable.

Dentro de la zona cervical un 45,83% de las docentes contestó que presenta dolor, un 33,33% debilidad, un 29% afirmó hipersensibilidad, un 12,5% rigidez, un 8,3% de las encuestadas expresó inflamación, y de igual forma con un 4,16% observaron adormecimiento y hormigueo, respectivamente.

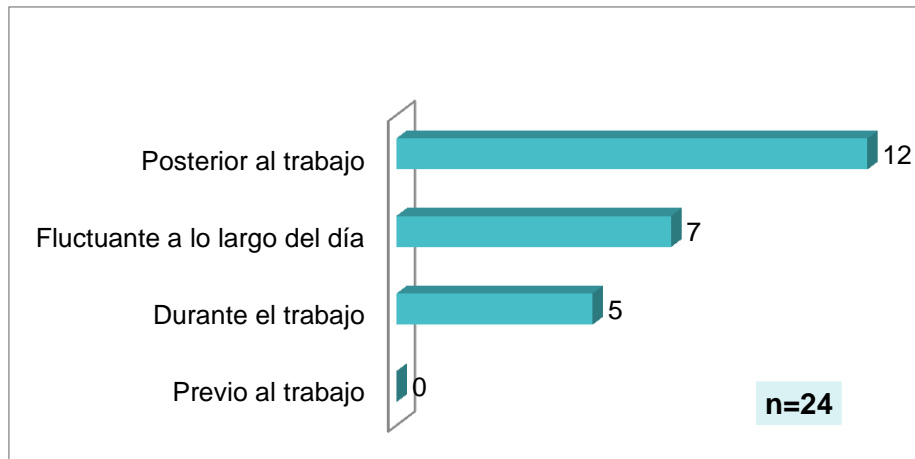
En cuanto a la zona dorsal, un 25% concuerda con que el dolor es el principal síntoma de esta zona de la columna vertebral, mientras que un 12,5% sostiene que presentan debilidad, un 8,33% contestó que muestra hipersensibilidad, y de igual forma con un 4,16% rigidez e inflamación en la zona dorsal, y ninguna contestó hormigueo y adormecimiento, respectivamente.

Al indagar sobre la sintomatología en la zona lumbar se observó que un 25% de las docentes de nivel primario expresó dolor como principal sintomatología, de igual forma con un 12,5% expusieron rigidez e hipersensibilidad, un 8,33% debilidad en la zona lumbar, y ninguna presentó inflamación, hormigueo y adormecimiento, respectivamente.

La sintomatología de la zona sacrocoxígea es de 12,5% para hipersensibilidad, un 8,33% presentó debilidad y rigidez en la zona, de igual forma un 4,16% contestó tener adormecimiento, hormigueo y rigidez, y ninguna docente observó tener inflamación en la zona sacrocoxígea.

A continuación se indaga de acuerdo a la experiencia personal de las docentes, en qué momento a lo largo del día se presenta sintomatología en la columna vertebral. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°8: Presencia de sintomatología de la columna vertebral.

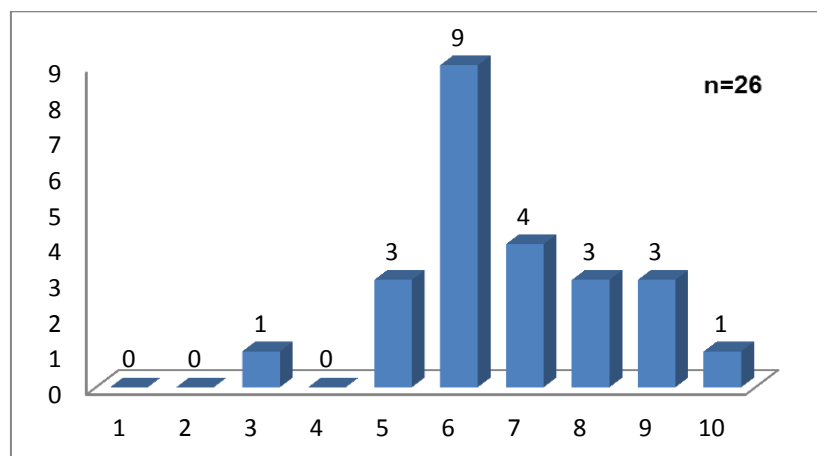


Fuente: Elaboración propia.

Como indica el gráfico, 12 de 24 docentes presentan sintomatología posterior al trabajo, 7/24 fluctuante a lo largo del día, 5/24 durante el trabajo y ninguna presenta dolor previo al trabajo.

El siguiente gráfico muestra la intensidad del dolor promedio de la columna vertebral. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°9: Intensidad del dolor.

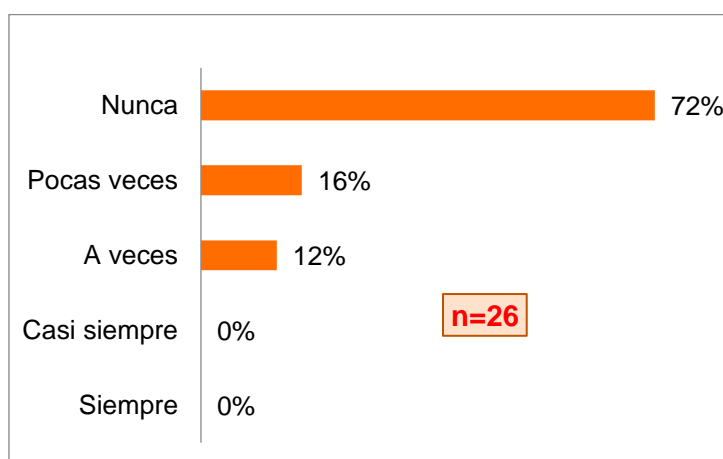


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 9 se aprecia que la mayor puntuación se encuentra en el nivel 6 de intensidad del dolor, representado por 9 encuestadas; siguiéndole un nivel 7 de dolor por 4 docentes, luego de igual forma 3 personas en cada nivel indican una intensidad de dolor de 5, 8 y 9; en menor medida, solo 1 persona de cada nivel presentan dolor y ninguna persona presenta dolor en el nivel 1, 2 y 4.

En el gráfico a continuación se va a demostrar el ausentismo laboral promedio en las clases virtuales durante la cuarentena social obligatoria. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°10: Ausentismo laboral.

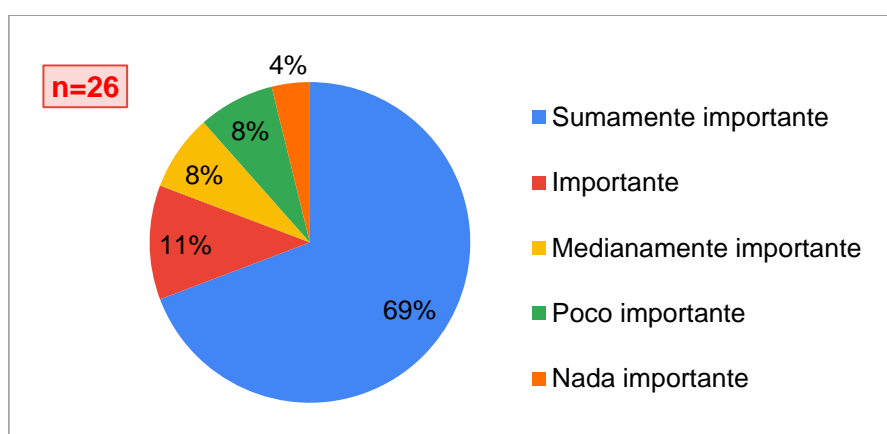


Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico un gran porcentaje (72%) de las docentes de nivel primario no se han ausentado a las clases virtuales, solo un 16% lo han hecho "pocas veces", 12% lo han hecho "a veces" y ninguna lo hizo con frecuencia.

En el siguiente gráfico se observa el grado de importancia de las pausas activas para la actividad docente. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°11: Grado de importancia de las pausas activas para la actividad docente.

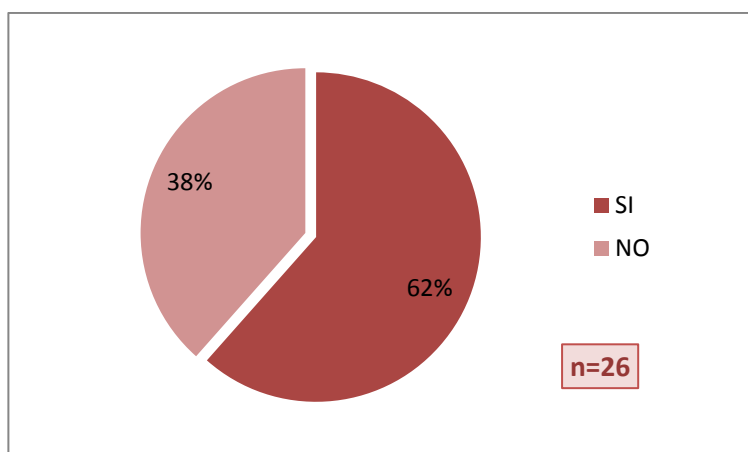


Fuente: Elaboración propia.

El gráfico anterior muestra que la gran mayoría de las docentes, 18 de ellas respondieron que es sumamente importante realizar pausas activas durante la actividad docente, luego 3 encuestadas sugieren que estas son medianamente importantes, 2 por cada grupo consideran importantes y poco importantes, y solo 1 persona respondió nada importante.

Relacionando la pregunta anterior, se les consultó si realizan pausas activas. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°12: Realización de pausas activas.

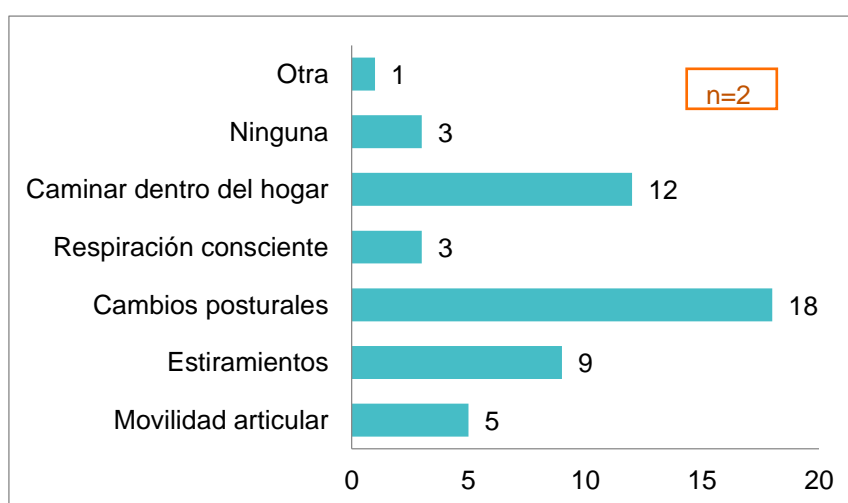


Fuente: Elaboración propia.

Y el gráfico demostró que el 62% de las docentes de nivel primario encuestadas realizan pausas activas y el 38% no las realizaba.

Por otro lado, se les preguntó a las docentes que respondieron afirmativo, de qué tipo eran las pausas activas que habían realizado a lo largo de la cuarentena social obligatoria. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°13: Tipo de pausas activas.

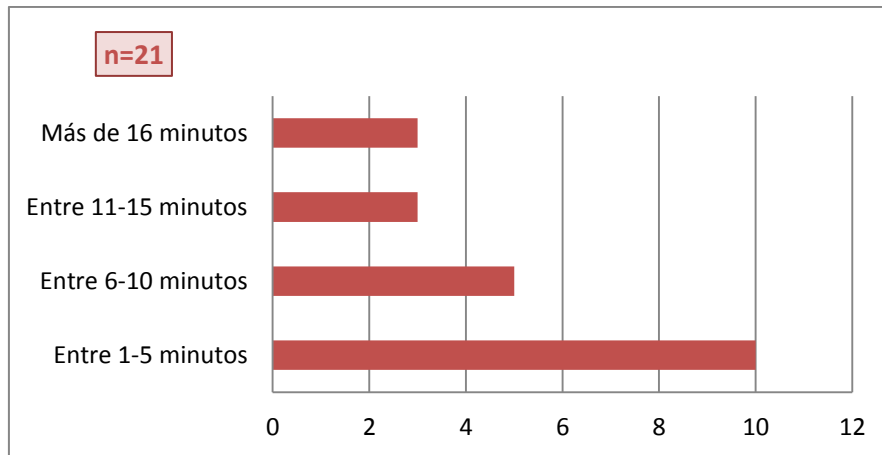


Fuente: Elaboración propia.

En este gráfico se visualiza que 18/24 llevaron a cabo cambios posturales, 12/24 realizaron caminatas dentro de su hogar, 9/24 hicieron estiramientos, 5/24 realizaron movilidad articular, 3/24 respiraciones conscientes, 3/24 ninguna, 1/24 otro tipo de pausa activa.

Tras la obtención de los datos acerca de los tipos de pausas activas, se reflejó a partir de un gráfico el tiempo dedicado a las mismas. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°14: Tiempo dedicado a las pausas activas.

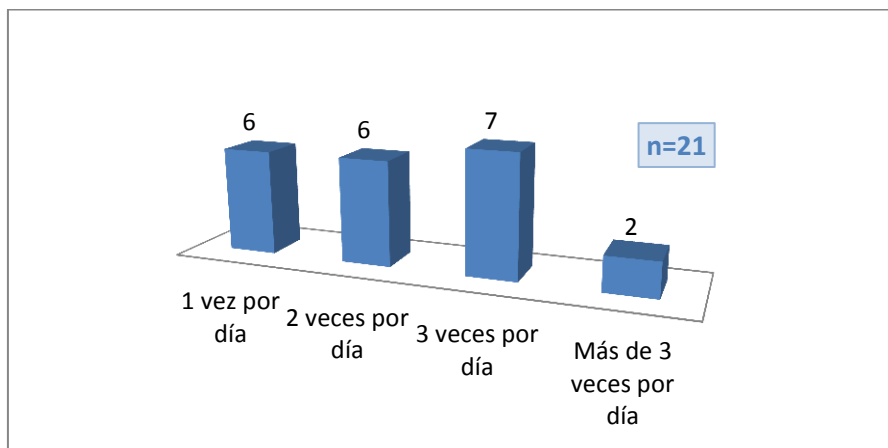


Fuente: Elaboración propia.

Mayormente, 10 docentes, respondieron que realizan las pausas activas entre 1-5 minutos, 5 encuestadas que le dedican entre 6-10 minutos, solo 3 que le dedican entre 11-15 minutos por pausa activa y otras 3 personas, le otorgan más de 16 minutos.

Luego, se determinó la cantidad de veces en que las docentes llevaban a cabo pausas activas a lo largo de su día laboral. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°15: Cantidad de pausas activas.

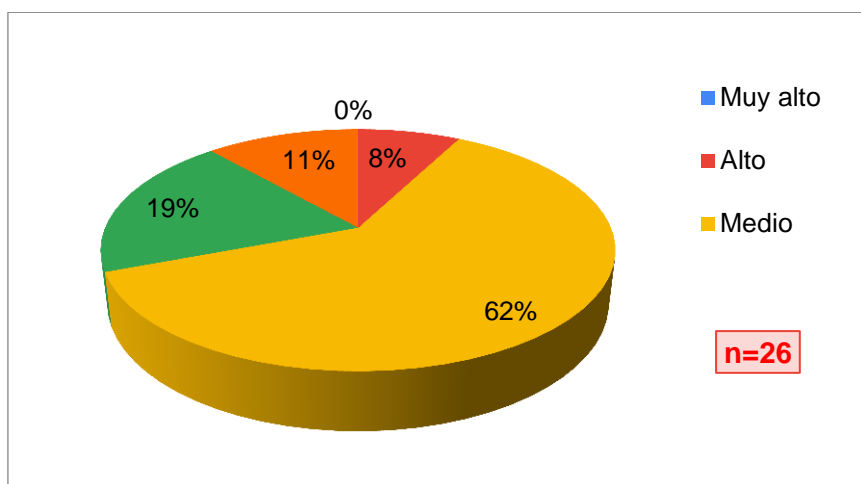


Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el gráfico, los valores se encuentran bastantes similares, teniendo mayor cantidad de respuestas afirmativas (7 docentes) 3 veces por día, de igual forma (6 docentes) 2 veces por día y 1 vez por día, y en menor medida (2 docentes) que realizaron más de 3 pausas activas a lo largo de la jornada laboral.

A continuación se refleja el grado de información promedio acerca de la ergonomía laboral. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°16: Grado de información de la ergonomía laboral.

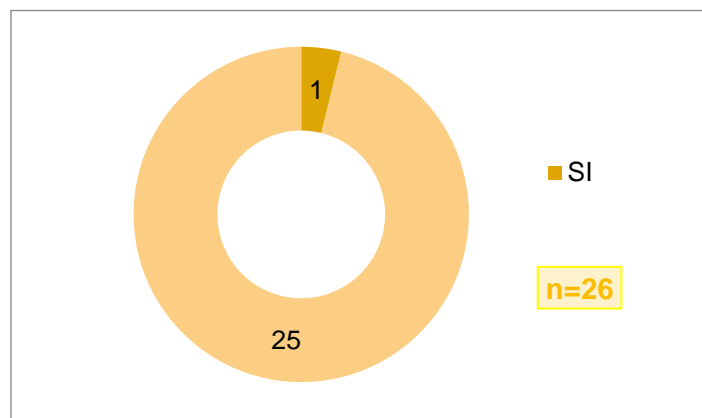


Fuente: Elaboración propia.

Un 62% de las docentes de nivel primario tienen un nivel medio en cuanto al grado de información de la ergonomía laboral, un 19 % un nivel medio, un 11% un nivel muy bajo, el 8% un nivel bajo y ninguna expresa un nivel muy alto de información.

Relacionado con el gráfico anterior se muestra en el gráfico n°16 si las docentes han tenido capacitación de ergonomía laboral por parte de la escuela en algún momento de la cuarentena preventiva social obligatoria. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°17: Capacitación de ergonomía laboral por parte de la escuela.

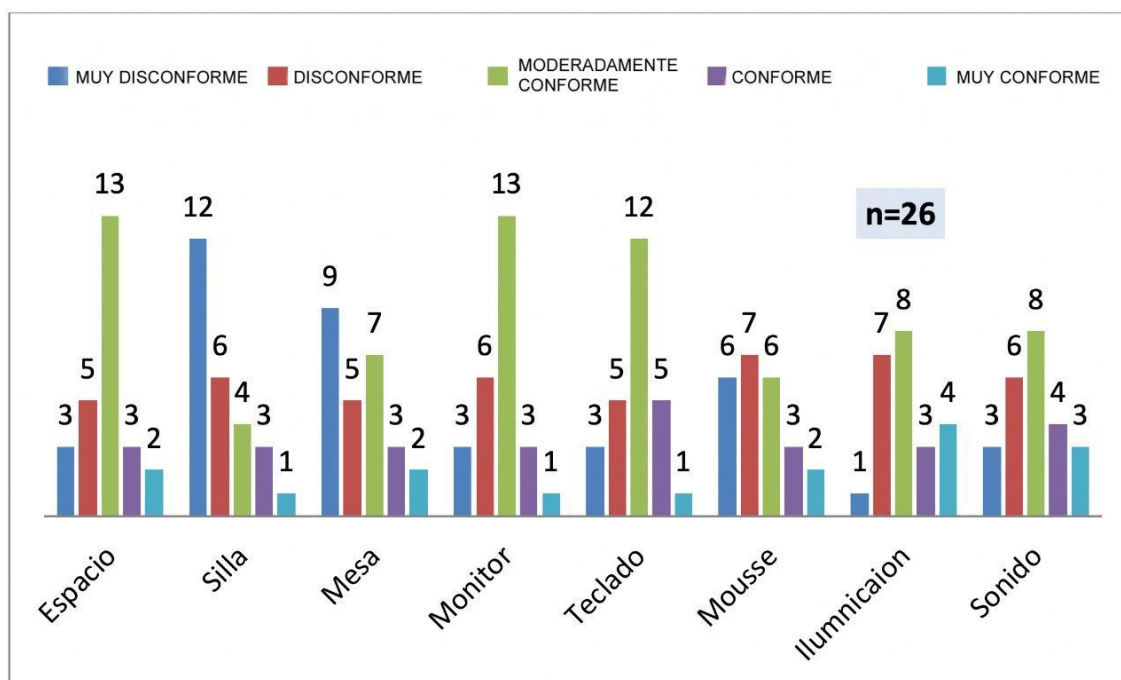


Fuente: Elaboración propia.

Se observa de manera relevante que solo 1 persona fue capacitada sobre la ergonomía laboral y el 25 de las restantes no lo fueron.

Luego, se les cuestionó sobre el grado de conformidad (1 muy disconforme y 5 muy conforme) en cuanto a las medidas ergonómicas adoptadas en cuanto al lugar donde desempeña el trabajo. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°18: Grado de conformidad de las medidas ergonómicas adoptadas en el hogar.



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°18 se encuentra una gran cantidad de datos con respecto a la conformidad o disconformidad de las medidas ergonómicas adaptadas en el hogar, por lo tanto se dará paso al análisis de cada variable.

En cuanto al espacio en el que las docentes desempeñan su trabajo, 13 de ellas contestaron que lo consideraban “moderadamente conforme”, 5 encuestadas expresaron “disconformidad”, de igual forma 3 personas afirmaron estar “muy disconformes” y “conformes” y solo 2 lo manifestaron como “muy conforme”.

Al consultar sobre la silla, 12 respondieron estar “muy disconforme”, 6 afirmaron “disconformidad”, 4 encuestadas expresaron estar “moderadamente conforme”, 3 de ellas “conformes” y solo 1 persona contestó estar “muy conforme” con esta herramienta de trabajo.

Al indagar sobre la mesa 9 se presentaron “muy disconforme”, 7 docentes “moderadamente conforme”, 5 de ellas “disconforme”, 3 afirmaron estar “conformes” y solo 2 “muy conforme”.

Dentro del grado de conformidad o disconformidad en cuanto al monitor o pantalla de computadora, 13 personas contestaron estar “moderadamente conforme”, 6 de ellas “disconforme”, de igual forma 3 docentes respondieron “conforme” y “muy disconforme” respectivamente, y solo 1 afirmó estar “muy conforme”.

En cuanto al teclado, 12 encuestadas afirmaron estar “moderadamente conforme”, de igual forma 5 personas contestaron estar “conforme y disconforme” respectivamente, 3 docentes se encontraban “muy disconforme” y solo 1 “muy conforme”.

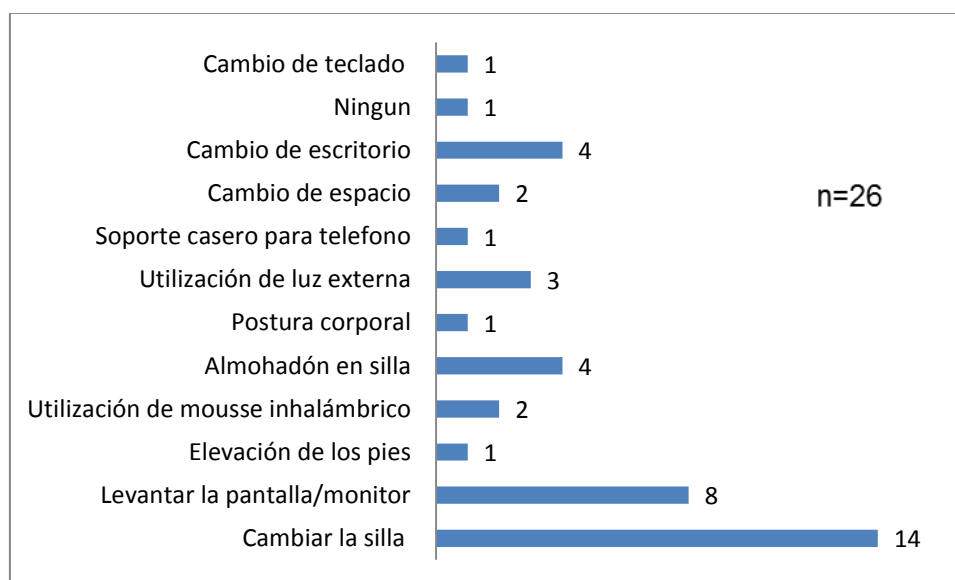
Respecto al mouse, 7 docentes contestaron que estaban “disconformes”, de igual forma 6 afirmaron estar “moderadamente” y “muy disconforme”, 3 encuestadas se encontraban “conforme” y 2 “muy conforme”.

En relación a la iluminación, 8 personas contestaron “moderadamente conforme”, 7 afirmaron estar “disconforme”, 4 docentes opinaron estar “muy conforme”, 3 se mostraron “conforme” y solo 1 “muy disconforme”.

En última instancia, al cuestionar el sonido, se observó que 8 docentes afirmaron estar “moderadamente conforme”, 6 contestaron estar “disconforme”, 4 “conforme”, de igual forma 3 personas estaban “muy conforme” y “muy disconforme”, respectivamente.

Por último, se les pidió que comenten la/s modificaciones realizadas en el lugar de trabajo remoto. Los datos obtenidos son los siguientes:

Gráfico N°19: Modificaciones realizadas en el lugar de trabajo remoto.



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico n°19 muestra las distintas modificaciones que las docentes realizaron en el lugar de trabajo remoto a lo largo de la cuarentena social obligatoria. 14 de ellas cambian su silla de trabajo, 8 decidieron levantar la pantalla o monitor de la computadora, 4 colocaron un almohadón en la silla, y de igual forma, otras 4 personas cambiaron su escritorio, 3 encuestadas colocaron una luz externa, 2 docentes cambiaron/transformaron su espacio de trabajo, al igual que otras 2 que optaron por utilizar el mouse inalámbrico, 1 persona decidió cambiar su teclado, 1 modificó su postura corporal, otra elevó el apoyo de sus pies, y una última persona respondió que no hizo ninguna modificación.



CONCLUSIONES

A través de esta investigación se buscó dar a conocer las medidas ergonómicas adoptadas, la dedicación otorgada a las pausas activas y el nivel de información sobre las estrategias para prevención de lesiones musculoesqueléticas de la columna vertebral que tienen los docentes de nivel primario en instituciones privadas para el desempeño de las actividades pedagógicas remotas durante el proceso de pandemia de COVID-19.

Se puede concluir a partir de la realización de una encuesta a 26 docentes de nivel primario que el 89% padece o padeció a lo largo de la cuarentena social obligatoria sintomatología en alguna zona de la columna vertebral y cuando se les preguntó si habían sido informadas sobre las estrategias para la prevención de lesiones musculoesqueléticas de la columna vertebral, el 96% respondieron que no habían sido informadas por parte de las escuela. La sintomatología más destacada fue el dolor, con un nivel de intensidad mayormente de tipo 6 y con una presentación fluctuante a lo largo del día. La zona más afectada fue la columna cervical con gran aparición de síntomas en esa zona.

Se planteó como uno de los objetivos específicos de esta investigación examinar el nivel de información sobre las pausas activas y su aplicación en la jornada laboral remota. Para esto se tomó en cuenta los datos obtenidos en la encuesta, pudiendo concluir que un 69% de las docentes sugirieron que las pausas activas son “sumamente importantes” en su jornada laboral. Sin embargo, se analizó lo interrogado en cuanto a la realización de las mismas y sólo un 62% afirmó llevarlas a cabo, siendo las más destacadas con un 75% los cambios posturales, con un 50% caminar dentro del hogar y con un 38% los estiramientos; dedicándose en su mayoría entre 1 a 5 minutos por pausa activa y de forma muy pareja con un 33%, 3 veces por semana, y 1-2 veces por semana con un 29%, respectivamente.

Otro de los objetivos planteados fue identificar las medidas ergonómicas adoptadas para la prevención de lesiones musculoesqueléticas de columna vertebral en docentes de nivel primario durante el desempeño de las actividades pedagógicas remotas a lo largo del proceso de pandemia de COVID-19. Para esto se analizó las medidas ergonómicas adoptadas en su lugar de trabajo remoto y aquí se pudo observar que las modificaciones realizadas fueron muy variadas pero principalmente un 54% optaron por cambiar la silla de trabajo y un 31% levantaron la pantalla o el monitor de la computadora. Además se les preguntó sobre la conformidad de estos, para lo que respondieron respecto al espacio de trabajo que se encontraban “moderadamente conforme”, acerca de la silla “muy disconforme”, referente a la mesa entre “muy disconforme” y “moderadamente conforme”, respecto al monitor y el teclado

“moderadamente conforme”, sobre el mousse respondieron de forma muy diversa siendo “muy disconforme”, “disconforme” y “moderadamente disconforme”, por lo que toca a la iluminación entre “disconforme” y “moderadamente conforme”; y por último, en consideración al sonido “moderadamente conforme”, por lo que se observó que la respuesta media en cuanto a la conformidad en relación al lugar donde desempeña su trabajo fue “moderadamente conforme”.

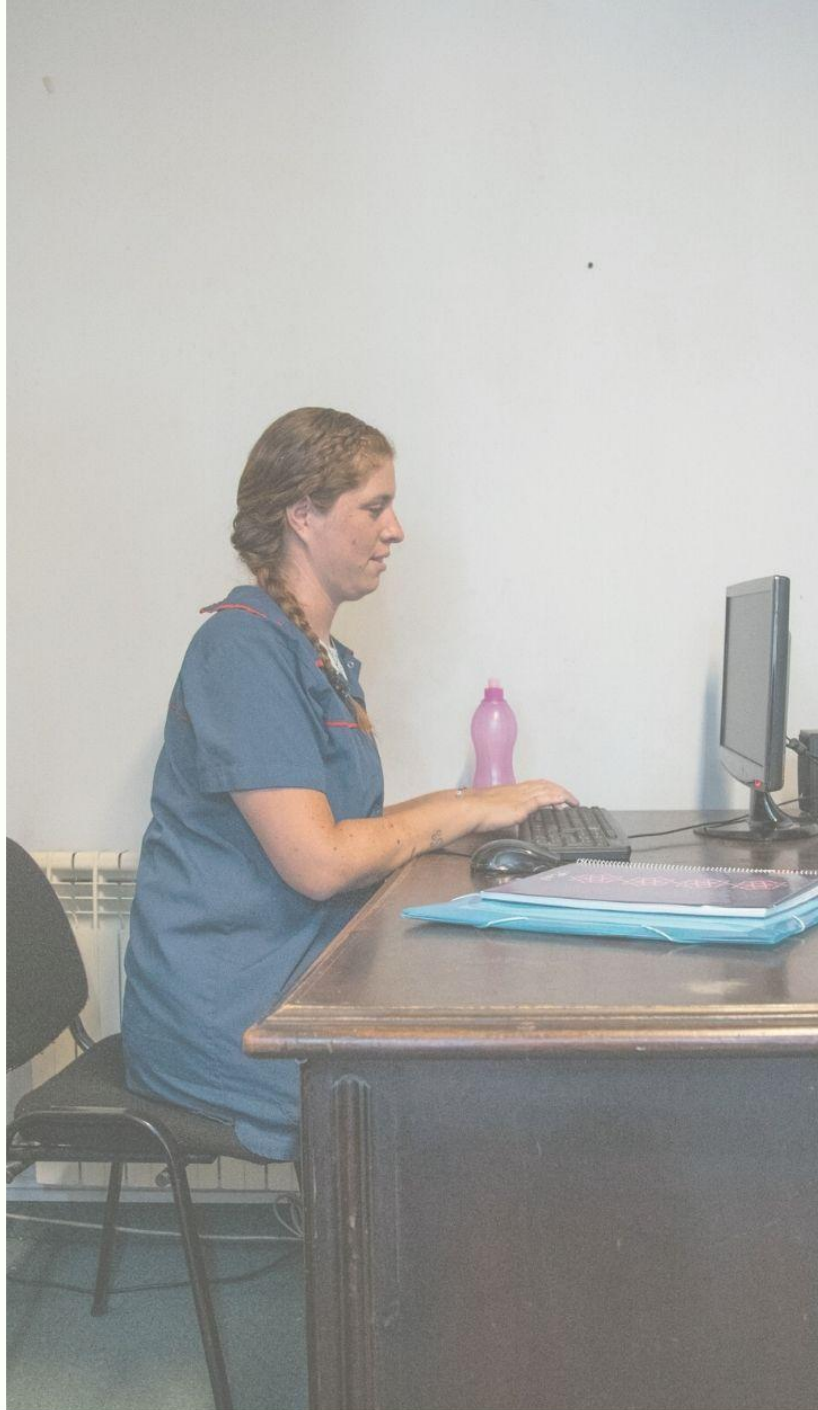
Por tal fin, vale la pena hacer hincapié en que el rol del kinesiólogo es esencial a la hora de informar sobre los factores de riesgos existentes, es decir, trabajar de forma preventiva (Kinefilaxia) y también, para lograr una correcta reincorporación del trabajador a su actividad laboral (Kinesioterapia), evitando que la lesión se repita y contribuyendo a un trabajo más eficiente.

A la vista de la experiencia que constituye esta tesis, se sugiere para futuras investigaciones las siguientes interrogantes:

¿Cuál es el grado de aceptación de un protocolo de prevención?

¿Qué relación tienen los trastornos circulatorios en miembros inferiores y el sedentarismo prolongado debido al desempeño de las actividades pedagógicas remotas a causa de la cuarentena social obligatoria en la Ciudad de Mar del Plata?

¿Qué relación tienen los factores de riesgo ergonómicos en los docentes de nivel primario y las lesiones musculoesqueléticas en miembros superiores para el desempeño de las actividades pedagógicas remotas a causa de la cuarentena social obligatoria en la Ciudad de Mar del Plata?

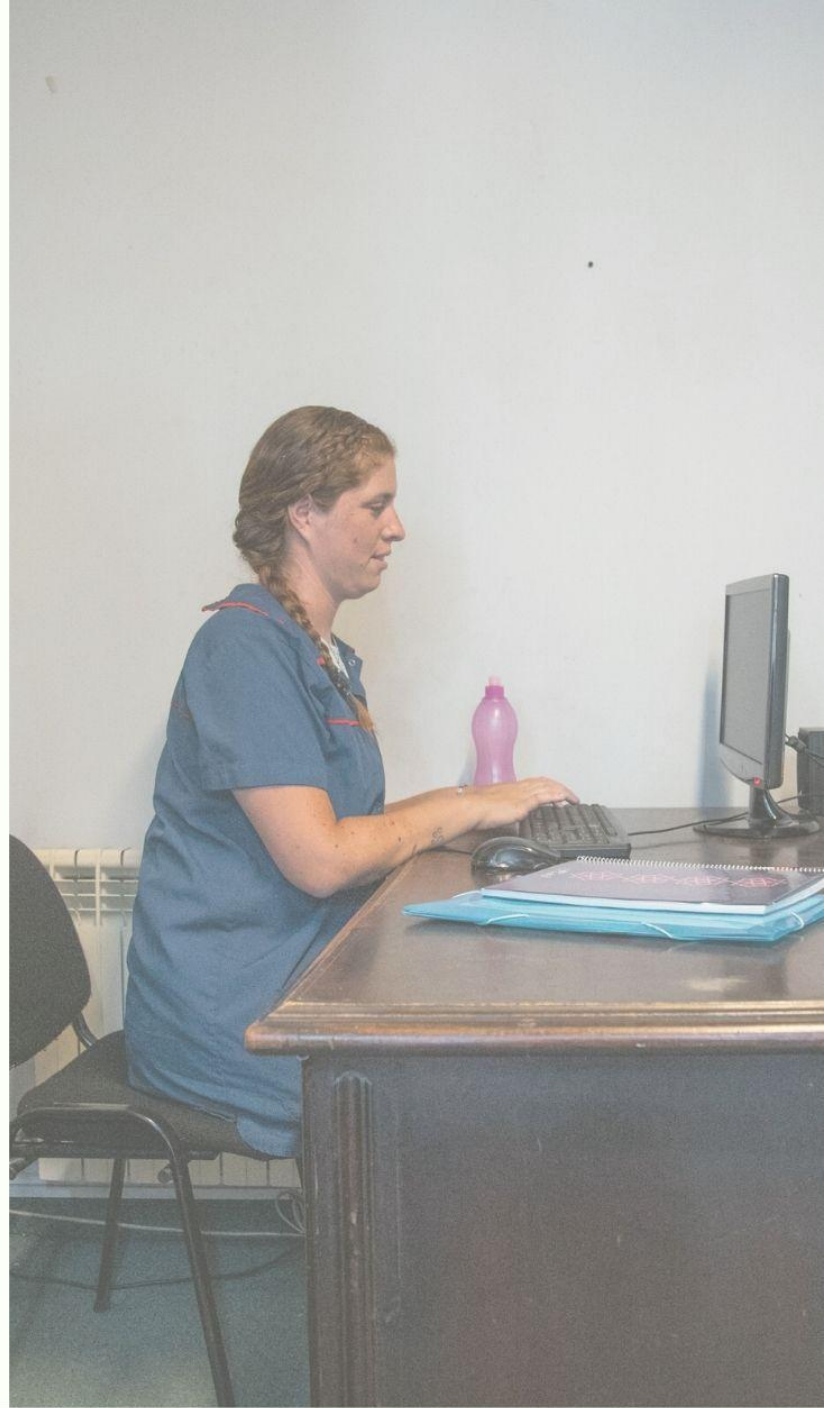


BIBLIOGRAFIA

- AIE. (2000). Asociación Internacional de Ergonomía.
- Amigorena, N. (2017). *Enseñar a cuidarse a los que nos enseñan*. Tesis de Licenciatura. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina: Universidad Fasta.
- Astoriano, S. (2015). Resolución 886/15. Buenos Aires: Ministerio de producción y trabajo.
- Calera, A. A., Esteve, L., Roel, J. M., & Uberti Bona, V. (2002). *La salud laboral en el sector docente*. Toledo, España: Bomarzo.
- Campos, M. (2017). Dolor cervical. ¿Qué es? y sus posibles causas. ¿Alguna vez te has preguntado las causas por las que aparece el dolor cervical? Alicante, España.
- Casal, I. (2017). Síndromes de hiperlaxitud articular. *Síndrome Ehlers-Danlos, hiperlaxitud, colagenopatías*. Murcia, España: ANSEDH.
- Cayuela, P. O. (Noviembre de 2014). *Guía práctica de higiene postural para docentes*. Murcia, España: Consejería de Educación, Cultura y Universidades.
- Consejería de sanidad, C. y. (2002). *Protocolos de vigilancia sanitaria específica: movimientos repetidos*. Obtenido de <https://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/publicaciones-consejeria/buscador/protocolos-vigilancia-sanitaria-especifica-movimientos-repe>
- Darrigrande, J. L., & Durán, K. (2012). Síndrome de Burnout y sintomatología depresiva en profesores. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 72-87.
- Delgado, J. J. (2011). *Unión General de Trabajadores*. Obtenido de <http://portal.ugt.org/>
- Delmas A., R. H. (2005). *Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional*. Barcelona: Masson.
- Enseñanza, L. F. (2016). Lesiones músculo-esqueléticas asociadas a la docencia. *“Catálogo de enfermedades profesionales de los docentes de centros educativos públicos de primer ciclo de educación infantil, primaria y secundaria obligatoria”*. España.
- Fonseca, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista cubana de enfermería*.
- Gilroy, A. M. (2010). *Atlas de Anatomía*. Madrid, España: Panamericana.
- I., K. A. (2008). *Fisiología articular, 6º edición, Tomo 3*. Madrid, España: Médica Panamericana.
- Ibañez, D. S. (2014). LAS POSTURAS QUE ADOPTAN LOS ADOLESCENTES. *Tesis de grado*. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

- ISED. (2019). Consejos para evitar las contracturas más comunes. España.
- Kazemi, A., M. C. (2000). *Estudio etiopatogénico de la cervicalgia en la población general basado en la exploración física*. España: Sociedad española del dolor.
- Kovacs, F. (28 de Junio de 2016). Sedentarismo. Española: Red Española de Investigadores en Dolencias de la Espalda.
- Migue, R. E. (2003). *Historia natural de la escoliosis*. Barcelona, España.
- Miñarro, P. (2009). LA Postura Corporal Y sus Patologías. *Prevención Y Tratamiento en el marco escolar*. Murcia, España.
- Monasterio, A. (2017). *Columna Sana*. Barcelona: Paidotribo.
- Nazareno, A. (2017). *Enseñar a cuidarse a los que nos enseñan*. Tesis de Licenciatura. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina: Universidad Fasta.
- OIT. (2014). *Salud y Seguridad en el Trabajo: Aportes para una cultura de la prevención*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_248685.pdf
- OIT. (2019). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---lab_admin/documents/publication/wcms_724923.pdf
- OMS. (1975). Detección precoz del deterioro de la salud debido a la exposición profesional. Ginebra: *Serie de informes técnicos* N° 571.
- OMS. (1998). *Niveles de prevención*. Obtenido de <https://www.who.int/es/home/search?page=1&pagesize=10&query=prevencion%20primaria%2C%20secundaria%2C%20terciaria&sort=relevance&sortdir=desc&cname=highlight-es&cname=emrnew&cname=who&cname=euro&cname=afro&cname=amro&cname=pmnch&cname=searo&cname=workforc>
- OMS. (2007). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/protecting-workers'-health>
- Osha. (2 de Agosto de 2008). *Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo*. Obtenido de *Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral: informe de prevención*: <https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/factsheets/78/view>
- Párraga, M. V. (2003). Diseño correcto de la estación de trabajo. *Industria Data*, 95-98.
- Pública, A. C. (2005). *Guía de manejo de escoliosis funcional*. Colombia.
- Rodriguez, M. (2009). *Redalyc*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2190/219016838007.pdf>

- Rodríguez-Cabrera, R., Ruiz-García, D., & Velázquez-Ramírez, I. (septiembre de 2013). Incapacidad temporal para el trabajo en pacientes. *Cirugía y Cirujanos. Academia Mexicana de Cirugía, A.C*, vol. 81, núm. 5, pp. 405-411.
- Ruiz Santiago, L. Á. (15 de Marzo de 2010). *La radiografía simple en el estudio del dolor de la columna vertebral. Radiología*. Granada, España: Elsevier Doyma.
- Sandra Gómez, I. G. (2019). *Prevención de los peligros y promoción de entornos saludables en el teletrabajo desde la perspectiva de la salud pública*. Colombia.
- Social, M. d. (2007). *Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes músculo esqueléticos*. Bogotá, Colombia.
- Tenzer, S. M. (2001). Consejos para trabajar con ordenadores. <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catcomp/material/ergonomia>.
- Tierno, B. (12 de Octubre de 2017). *RhbNeuromad*. Obtenido de <https://rhbneuromad.com/2017/10/12/articulo-el-control-postural-parte-i/>
- Viñas, S. (2016). *Actitud postural frente al ordenador*.
- Zárate, H. M., & Valenzuela, A. M. (16 de Abril de 2020). Sociedad Chilena de Obesidad. Obtenido de <https://www.sochob.cl/web1/consecuencias-de-la-pandemia-de-covid-19-en-la-salud-de-los-chilenos/>
- 886/15, R. (2015). Nueva Legislación sobre Ergonomía Laboral. *Nuevos protocolos de Ergonomía y diagrama de flujo*. Buenos Aires, Argentina.



ANEXO

PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL

POSTURA FRENTE A LA COMPUTADORA



PAUSAS ACTIVAS



CAMINAR

RESPIRACION CONSCIENTE



*INHALO POR NARIZ (1 TIEMPO)
*EXHALO POR BOCA (2TIEMPOS)



LLEVO EL AIRE A LAS CLAVÍCULAS



LLEVO EL AIRE A LAS COSTILLAS



LLEVO EL AIRE AL ABDOMEN

MOVILIDAD ARTICULAR DE CABEZA Y CUELLO

EXTENSIÓN



FLEXIÓN



INCLINACIONES LATERALES



ROTACIONES

MOVILIDAD ARTICULAR DE LA COLUMNA VERTEBRAL EN SEDACION



ROTACION DE LA COLUMNA



INCLINACIONES



FLEXIBILIDAD DE LA COLUMNA VERTEBRAL

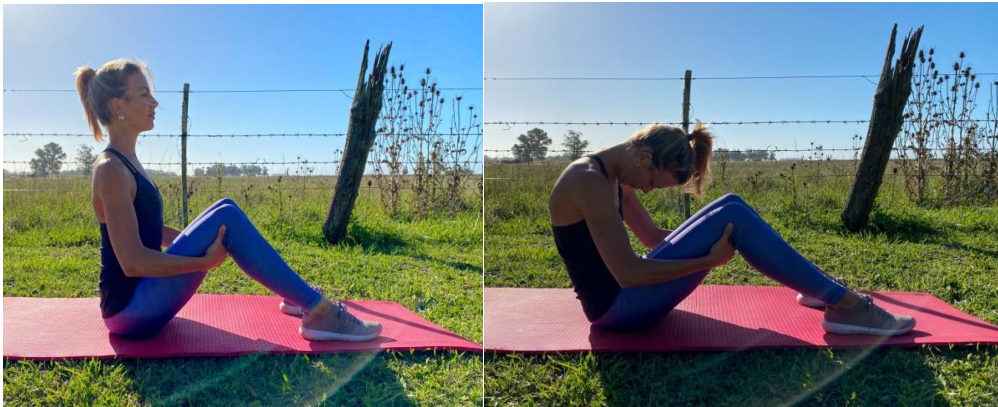


ELONGACION SENTADA



MOVILIDAD ARTICULAR DE LA COLUMNA VERTEBRAL EN CUADRUPEDIA





POSICIONES DE DESCANSO



*INHALO POR NARIZ *EXHALO POR BOCA Y RELAJO EL CUERPO



*MODIFICACION: SI ME MOLESTAN LAS RODILLAS, COLOCO UN ALMOHADON ENTRE MIS GLUTEOS Y MIS TALONES

*MODIFICACION: SI NO TENGO PELOTA, PUEDO UTILIZAR UNA TOALLA ENROLLADA



EJERCICIOS FORTALECIMIENTO

A
B
D
O
M
I
N
A
L
E
S



*INHALANDO
CON CABEZA
AL SUELO.

*EXHALANDO
ELEVO
CABEZA Y
TORSO.



*SI MOLESTA
LA ZONA
CERVICAL
MANTENGO
CABEZA AL
SUELO.



*SI MOLESTA
LA ZONA
LUMBAR
MANTENGO
LAS PIERNAS
EN FLEXIÓN.

E
S
P
I
N
A
L
E
S

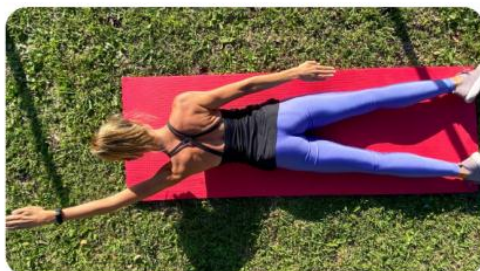


*INHALANDO
CON CABEZA
AL SUELO.

*EXHALANDO
ELEVO
CABEZA Y
TORSO.



*MANTENGO
GLUTEOS
CONTRAIDOS.



**COORDINACION Y
EQUILIBRIO EN
CUADRUPEDIA**



***VARIANTE 1 (MAS SENCILLA)
ELEVO SOLO UN BRAZO.**



***VARIANTE 2 (MAS SENCILLA)
ELEVO SOLO UNA PIERNA.**



***MANTENGO ABDOMEN Y
GLUTEOS CONTRAIDOS.**



TABLA/PLANCHA

***VARIANTE 1 (MAS SENCILLA)
RODILLAS APOYADAS EN EL SUELO.**

***VARIANTE 2 (MAS SENCILLA)
ANTEBRAZOS APOYADAS EN EL
SUELO.**



PUENTE

***VARIANTE 1 (MÁS COMPLEJA)
PIERNA FLEXIONADA EN EL AIRE.**

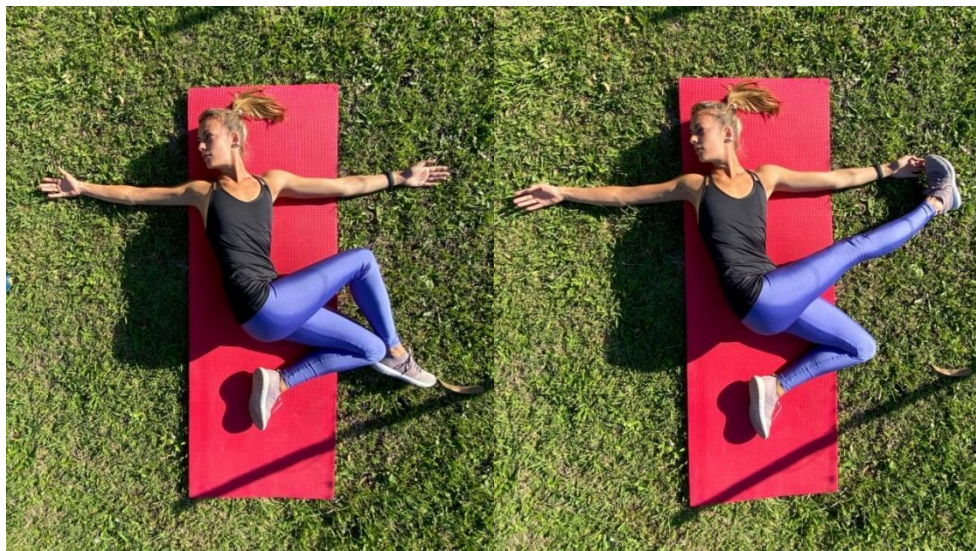
***VARIANTE 2 (MAS COMPLEJA)
PIERNA ESTIRADA EN EL AIRE.**

ELONGACIONES



*MANTENGO GLUTEOS CONTRAIDOS.

*INHALO
POR NARIZ
*EXHALO
POR BOCA Y
RELAJO EL
CUERPO



*MODIFICACION: PUEDO AYUDAR TOMANDO CON LAS MANOS LA CINTURA

*INHALO
POR NARIZ
*EXHALO
POR BOCA Y
RELAJO EL
CUERPO



*ALARGO
ESPALDA



*REDONDEO
ESPALDA



*MODIFICACION: SI SIENTO MUCHA TENSION POR DETRÁS DE MIS PIERNAS,
BUSCO FLEXIONARLAS PARA ALARGAR MAS LA ESPALDA

*INHALO POR NARIZ
*EXHALO POR BOCA Y RELAJO EL CUERPO

ESTIRAMIENTOS DE LOS MUSCULOS DEL CUELLO



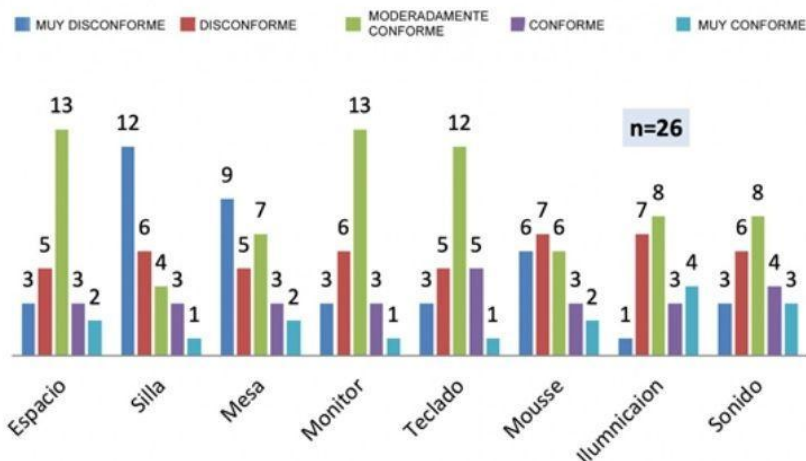
DOCENCIA CORPORAL

LA DOCENCIA ES UNA PROFESIÓN EN LA CUAL LA PERSONA SE EXPONE EN SU LABOR A FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS DURANTE LA MISMA, POR ELLO, SE VEN PRESENTES COMO CONSECUENCIA LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS (LME) EN VARIAS ZONAS DEL CUERPO PERO EN ESPECIAL EN LA COLUMNA VERTEBRAL, POR LO TANTO, SE INVESTIGÓ Y OFRECIÓ UN PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE LME PARA EL CUIDADO DE LA COLUMNA EN EL TRANCURSO DE LA VIDA LABORAL.

OBJETIVO: ANALIZAR LAS MEDIDAS ERGONÓMICAS ADOPTADAS, LA DEDICACIÓN OTORGADA A LAS PAUSAS ACTIVAS Y EL NIVEL DE INFORMACIÓN SOBRE LAS ESTRATEGIAS PARA PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL QUE TIENEN LOS DOCENTES DE NIVEL PRIMARIO EN INSTITUCIONES PRIVADAS PARA EL DESEMPEÑO DE LAS ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS REMOTAS DURANTE EL PROCESO DE PANDEMIA DE COVID-19 DURANTE JULIO DEL 2020 EN LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA.

MATERIALES Y MÉTODOS: ES UNA INVESTIGACIÓN DE TIPO DESCRIPTIVA CORRELACIONAL DE DISEÑO NO EXPERIMENTAL Y TRANSVERSAL. SE TRABAJÓ CON... DOCENTES DE NIVEL PRIMARIO EN MAR DEL PLATA, A QUIENES SE LES REALIZÓ UNA ENCUESTA DE ... PREGUNTAS PARA ANALIZAR LAS MEDIDAS ERGONÓMICAS ADOPTADAS, LA DEDICACIÓN OTORGADA A LAS PAUSAS ACTIVAS Y EL NIVEL DE INFORMACIÓN SOBRE LAS ESTRATEGIAS PARA PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL QUE TIENEN LOS DOCENTES DE NIVEL PRIMARIO EN INSTITUCIONES PRIVADAS PARA EL DESEMPEÑO DE LAS ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS REMOTAS DURANTE EL PROCESO DE PANDEMIA DE COVID-19 DURANTE JULIO DEL 2020 EN LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA.

GRADO DE CONFORMIDAD DE LAS MEDIDAS ERGONÓMICAS ADOPTADOS EN EL HOGAR



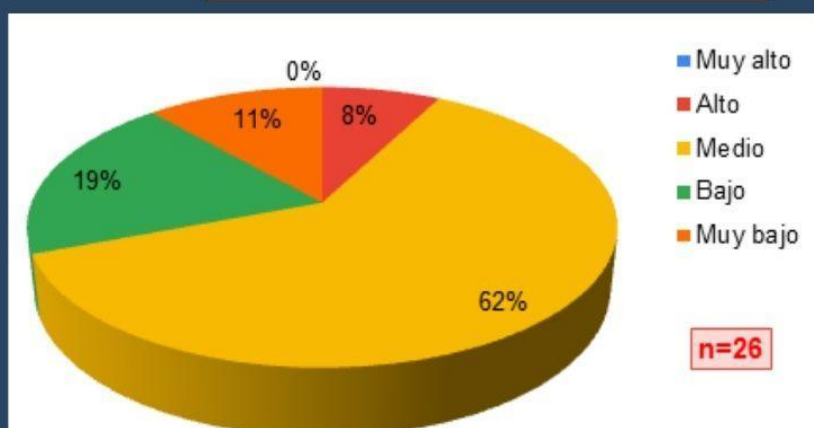
RESULTADOS:

SE ENCUESTARON 26 DOCENTES DE NIVEL PRIMARIO, DONDE EL 89% PRESENTÓ A LO LARGO DE LA CUARENTENA SOCIAL OBLIGATORIA, SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA A ALGUNA ZONA DE LA COLUMNA VERTEBRAL, SIENDO LA MÁS AFECTADA, LA COLUMNA CERVICAL Y OBSERVÁNDOSE COMO PRINCIPAL SÍNTOMA, EL DOLOR, CON UN 96%. EN CUANTO A LAS MEDIDAS ERGONÓMICAS ADOPTADAS, LAS DOCENTES HAN REALIZADO DIVERSOS CAMBIOS EN SU LUGAR DE TRABAJO REMOTO, SIENDO LAS PRINCIPALES CAMBIAR LA SILLA Y LEVANTAR LA PANTALLA O MONITOR DE LA COMPUTADORA. DE ACUERDO A LA IMPORTANCIA DE LA REALIZACIÓN DE PAUSAS ACTIVAS, UN 70% LAS CONSIDERA SUMAMENTE IMPORTANTE PARA SU PROFESIÓN AUNQUE SOLO UN 62% LAS REALIZA. Y POR ÚLTIMO, EN RELACIÓN AL NIVEL DE INFORMACIÓN SOBRE LAS ESTRATEGIAS PARA PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL, SOLO UN 4% HA RECIBIDO POR PARTE DE LA ESCUELA, UNA CAPACITACIÓN ACERCA DEL CUIDADO DE POSICIONES A LA HORA DE TRABAJAR DESDE SU CASA.

CONCLUSIONES:

SE DESTACA LA FALTA DE INFORMACIÓN, POR PARTE DE LAS DOCENTES DE NIVEL PRIMARIO, SOBRE LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL, YA QUE MUCHAS DE ELLAS NO FUERON CAPACITADAS ACERCA EL CUIDADO DE POSICIONES A LA HORA DE TRABAJAR DESDE SU CASA Y POR ENDE, PRESENTARON SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA PRINCIPALMENTE AL DOLOR Y A LA COLUMNA CERVICAL. LA POSTURA SEDENTARIA IMPLICADA EN EL TRABAJO DOCENTE YA SEA PLANIFICANDO, EN HORARIO DE CLASE, CORRIGIENDO DE TAREAS O EN REUNIONES CON OTROS DOCENTES/DIRECTIVOS/PADRES, REQUIEREN DE UN CONTROL POSTURAL ADECUADO Y ENTRENADO PARA GENERAR ARMONÍA Y SINCRONISMO EN LOS MOVIMIENTOS, SIN PREJUICIO DE UN DESEQUILIBRIO QUE PROVOQUE UNA LESIÓN. POR ESTE MOTIVO, LA TOMA DE CONCIENCIA DE LA POSTURA ADECUADA, LAS ADAPTACIONES LLEVADAS A CABO EN EL LUGAR DE TRABAJO REMOTO Y LA REALIZACIÓN DE PAUSAS ACTIVAS, MEJORARÍAN TANTO LA EFECTIVIDAD LABORAL COMO TAMBIÉN DISMINUIRÍA LA FRECUENCIA DE LESIONES O RECIDIVAS EN LA COLUMNA VERTEBRAL.

GRADO DE INFORMACIÓN DE LA ERGONOMÍA LABORAL



IONA TORRES

DOCENCIA CORPORAL

