



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Prevalencia del dolor musculoesquelético y su relación con el teletrabajo: Una revisión de alcance en trabajadores remotos durante la pandemia de COVID-19

Estudiante: VASQUEZ, Eluney Irina

Legajo: 27331

Director: MAMUD MERONI, Lucas

Trabajo Final de Integración para acceder al título de Licenciada en Kinesiología y
Fisiatría

2025

Índice

Agradecimientos	3
Resumen.....	5
Introducción	7
Delimitación del objeto de estudio	8
Justificación	9
Objetivos	10
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
Supuestos básicos de investigación	10
Estado del Arte.....	11
Marco Teórico.....	16
Teletrabajo	16
Covid-19	20
Dolor musculoesquelético.....	23
Estilo de vida.....	27
Sedentarismo.....	29
Actividad física	31
Ámbito laboral	33
Método	37
Diseño y registro del estudio.....	37
Criterios de elegibilidad.....	37
Estrategia de búsqueda.....	38
Selección de evidencia	38
Recopilación de datos	39
Síntesis de resultados	40
Resultados	40
Características y diseño de los estudios	40
Población de estudio y tamaño de la muestra	41
Resultados clave y hallazgos principales	42
Prevalencia del dolor musculoesquelético	42
Factores de riesgo y condiciones ergonómicas	44
Factores psicosociales y de estilo de vida.....	45
Discusión.....	46
Síntesis y conclusiones	49
Aportes y contribuciones de la investigación	50
Limitaciones de la investigación.....	51
Líneas de investigación futuras.....	52
Referencias Bibliográficas	53

Agradecimientos

Antes de comenzar con la lectura de este trabajo, quiero agradecer a todas las personas que me acompañaron y me ayudaron a transitar esta hermosa carrera.

Para comenzar, agradecer a mis padres, Elina y Daniel, que desde el primer día me apoyaron como nunca, como siempre lo han hecho. Estoy completamente agradecida por todo lo que han hecho por mí, desde cada apoyo y abrazo, hasta una simple pregunta “¿Cómo te fue hoy?”. Realmente valoro todo el esfuerzo que hicieron, y espero en un futuro devolverles el doble. Gracias por cada palabra, por cada motivación, por cada mensaje deseándome éxitos y por cada abrazo luego de cada examen rendido. Los admiro.

Agradecer también a mi hermana Brisa, que desde siempre está firme a mi lado, acompañándome en cada momento de este largo proceso. Gracias por cada abrazo, por querer festejar siempre cuando aprobaba con alguna comida rica y por siempre consolarme cuando pasaba por momentos difíciles y estresantes. Sinceramente gracias por absolutamente todo. Ahora me toca a mí estar en el rol que estuviste vos conmigo. Espero con muchas ansias que seas una excelente profesional.

Agradecer a mi novio Juan, que apareció en mi vida a mitad de carrera. El que siempre estuvo a mi lado alentándome y apoyándome desde el primer día en que nos conocimos. Gracias por tu amor sincero y gracias por cada momento compartido, desde horas de estudio hasta paseos y cariños. Convertís cada momento, en algo único. Deseo compartir toda la vida junto a vos. Y también deseo que seas un excelente kinesiólogo, de eso no tengo dudas. Simplemente gracias Juan.

También agradecer a mis abuelos, Irene y Ramón, que a pesar de la distancia física, están siempre presentes. Gracias por cada llamada y por cada velita que prendieron cada vez que rendía. Y a pesar de que nos vemos una o dos veces en el año, jamás voy a olvidar cuando estuve 9 meses en Venado Tuerto por la pandemia del 2020 y no pude volver.

Sinceramente fueron mi gran apoyo y motivación en ese año, porque recién cursaba mi primer año y ustedes fueron los que me acompañaron en cada momento inicial de este mundo de la kinesiología. Simplemente gracias abuelos, son mi gran amor desde y para siempre.

Agradecer también a mi tía Graciela y a mi prima Agus, que también son de Venado Tuerto. Sin ellas tampoco hubiese sacado esa motivación. Gracias por cada abrazo, por cada “*Felicitaciones Titi*” y por cada celebración con comida rica. Gracias por el apoyo incondicional que me dieron. Y agradecer también a mi tío Cristian, por cada palabra de aliento y estar siempre.

Agradecer también a mis tíos José, Marcela y mis primos Noe, Juampi y Fabio, porque en cada juntada familiar estuvieron siempre alentándome y preguntándome “¿*Cuánto falta para tirarte los huevos?*”. Sinceramente gracias por el amor y el apoyo incondicional de siempre.

Agradecer a mis compañeros de la facultad Nehue, Zoe, Seba, Luli y Sofi por cada juntada, por cada momento compartiendo horas de estudio, por cada mate y por cada risa compartida. Realmente, me llevo lo más lindo de la facu.

También agradecer a mis amigas Javu, Ro, Agus, Lu y Delfi, mis amigas de siempre. A pesar de que nos vemos muy poco, sé que siempre voy a contar con ustedes. Gracias por estar siempre y por cada apoyo.

Por último, agradecer a mi director Lucas Mamud, que no solo me ha acompañado en el desarrollo de este trabajo, sino también en años anteriores como ayudante de cátedra. Agradezco cada aprendizaje que logré gracias a tu acompañamiento. Gracias por cada palabra y corrección, sin tus consejos, nada hubiese sido igual.

Con todos estos agradecimientos, les agradezco de corazón a cada uno de ustedes. Simplemente gracias por acompañarme en este largo proceso.

Resumen

Título: Prevalencia del dolor musculoesquelético y su relación con el teletrabajo: Una revisión de alcance en trabajadores remotos durante la pandemia de COVID-19.

Introducción. La pandemia de COVID-19 aceleró drásticamente la adopción del teletrabajo, una modalidad laboral que se masificó súbitamente sin ninguna preparación adecuada en los hogares. Esta transición ha generado una nueva problemática de índole ocupacional: el aumento del dolor musculoesquelético (DME) en los trabajadores remotos.

Objetivo. Explorar y mapear la evidencia científica disponible sobre la relación entre el teletrabajo y la prevalencia de DME en trabajadores remotos, considerando los cambios ocurridos en el ámbito laboral y en el estilo de vida tras la pandemia de COVID-19.

Material y métodos. Se realizó una revisión de alcance según el modelo PRISMA-ScR. Se buscaron estudios observacionales y experimentales de acceso gratuito en cinco bases de datos desde su creación hasta el 9 de junio de 2025.

Resultados. De los 839 artículos identificados, 10 fueron incluidos en esta revisión. De ellos, todos se publicaron a partir del año 2020. El diseño predominante fue el tipo transversal. Según los hallazgos, se encontró una asociación consistente entre el teletrabajo y el aumento en la prevalencia e intensidad del DME, afectando las regiones más predominantes como el cuello, zona lumbar y los hombros.

Conclusiones. La evidencia mapeada sugiere la existencia sólida de una relación multifactorial entre el teletrabajo y el aumento del DME, resultado de la interacción de factores ergonómicos, físicos y psicosociales. Estos hallazgos deben gestionarse a través de la educación, políticas y programas de apoyo para lograr el bienestar de los teletrabajadores.

Palabras clave: Musculoskeletal Pain, Teleworking, Covid-19, Sedentary Behavior, Exercise.

Abreviaturas

DME: Dolor musculoesquelético.

TICs: Tecnologías de la información y comunicación.

AF: Actividad física.

CS: Comportamiento sedentario.

Introducción

El impacto a nivel global de la pandemia de COVID 19 en los últimos cinco años, ha redefinido el rol de la sociedad en casi todos los ámbitos; y especialmente en el ámbito laboral con el auge del teletrabajo. Según Giniger (2020), es importante señalar que el teletrabajo no surgió en realidad en la pandemia de COVID-19, sino que a causa del aislamiento, se ha ido masificando esta modalidad de trabajo, produciendo varias dificultades para los teletrabajadores.

Si bien, el teletrabajo ya presenta muchos años en vigencia, su gran alcance en realidad fue a partir de los años 90, con la expansión de la telemática e internet. No obstante, el estudio de Ron et al. (2022) destaca que los trabajadores que cambiaron de forma abrupta las labores en la oficina por el teletrabajo, carecían de equipos y condiciones de trabajo adecuadas en sus hogares, por lo que tuvieron que enfrentar múltiples desafíos de manera súbita. Aún así, esta modalidad de trabajo es posible, gracias al avance de las tecnologías de la información y comunicación (TICs), específicamente computadoras, smartphones e internet. Sumado a que la complementación y el avance de los softwares de comunicación permiten esta posibilidad de trabajo a distancia a través de videollamadas, plataformas, videoconferencias, entre otras (Giniger, 2020).

Esta nueva organización laboral, según Cimarras et al. (2022) no solo involucró cambios en las modalidades de trabajo, sino que también modificó los hábitos de vida de las personas. Además de la carga normal laboral, se presentaba un nuevo desafío; configurar un espacio de trabajo apropiado y ergonómicamente adecuado. Este cambio drástico ha abierto las posibilidades de impactar sobre la salud musculoesquelética en los trabajadores, una nueva problemática ocupacional. De hecho, varios estudios han asociado los trastornos musculoesqueléticos con las características del trabajo de oficina, y con el teletrabajo, estos

riesgos se han ido masificando al trasladarse a espacios domésticos no preparados (García et al., 2022).

En este contexto, la kinesiólogía adquiere un rol crucial sobre la exploración de la posible relación existente entre esta modalidad de trabajo con el dolor musculoesquelético (DME) en los trabajadores remotos. Su principal objetivo no solo es comprender la problemática en sí, sino que interviene en la prevención, en las alteraciones del movimiento que se relacionan con el ambiente laboral, a la promoción de espacios saludables, a la implementación de programas de capacidad laboral y a la realización de actividad física para trabajar sobre los comportamientos motores seguros (Tolosa Guzmán, 2024). Los kinesiólogos en sí, pueden abordar los nuevos desafíos a los que se enfrentan los teletrabajadores en esta era tecnológica.

Sin embargo, esta problemática es tan compleja y multifactorial, que requiere de un enfoque a nivel multidisciplinario. Además de la kinesiólogía, otras especialidades como la traumatología, la terapia ocupacional y la psicología son fundamentales. Un tratamiento multidisciplinario además de implicar un componente físico, debe implicar también cuestiones psicosociales y ocupacionales (Banerjee y Argáez, 2019). De esta forma, la interacción de todas las disciplinas, pueden ofrecer una perspectiva integral para mitigar los riesgos del teletrabajo, proponer cambios y adaptaciones, y garantizar que este avance tecnológico no comprometa el bienestar físico de los trabajadores.

Delimitación del objeto de estudio

Para llevar a cabo este trabajo, se ha delimitado el objeto de estudio a trabajadores adultos remotos mayores de 18 años con DME que experimentaron el teletrabajo al comienzo y durante la pandemia de COVID-19. Se han descartado aquellos que ya empleaban esta modalidad de trabajo antes de la pandemia, así como también trabajadores que retomaron la

presencialidad o la modalidad híbrida en sus trabajos. De esta manera, la investigación se centra en analizar la posible relación entre el teletrabajo y el DME tras la pandemia de COVID-19.

El método seleccionado y empleado para abordar el presente trabajo fue una revisión de alcance, en el cual se identificó y mapeó la literatura existente sobre la prevalencia del DME en trabajadores remotos y su relación con el teletrabajo, mediante una estrategia de búsqueda en bases de datos.

Justificación

El presente estudio se centra en la búsqueda y exploración de la posible relación entre el teletrabajo y la prevalencia del DME en la población de trabajadores remotos. El poder identificar las variables posiblemente involucradas en la prevalencia del dolor dentro del ámbito laboral y del estilo de vida, permitirá desarrollar estrategias efectivas de prevención y manejo que mejoren la calidad de vida y el rendimiento laboral de los trabajadores remotos según la relación existente.

Desde una perspectiva metodológica, el abordaje de esta revisión, busca desarrollar y registrar la temática empleada, estableciendo una base sólida para impulsar futuros estudios e investigaciones en este nuevo panorama laboral. Asimismo, el conocimiento de aquellas variables que podrían interactuar en la salud física de los trabajadores remotos, permitirá que a futuro el rol de la kinesiología sea mucho más eficiente y enriquecedora en el área de la salud ocupacional.

Objetivos

Objetivo General

- Explorar y mapear la evidencia científica disponible sobre la relación entre el teletrabajo y la prevalencia de dolor musculoesquelético en trabajadores remotos, considerando los cambios ocurridos en el ámbito laboral y en el estilo de vida tras la pandemia de COVID-19.

Objetivos Específicos

- Identificar y mapear la literatura científica sobre la prevalencia del dolor musculoesquelético en trabajadores remotos bajo términos MeSH.
- Describir la prevalencia y las regiones de dolor musculoesquelético más frecuentes en trabajadores remotos durante la pandemia de COVID-19.
- Explorar la influencia de la pandemia de COVID-19 en el dolor musculoesquelético estudiando los cambios en la modalidad y horas de trabajo, el estilo de vida y el uso de la tecnología, y cómo los factores pueden relacionarse con la aparición y desarrollo de este tipo de dolor durante la pandemia.
- Sintetizar los hallazgos claves de la literatura existente sobre la prevalencia, las principales regiones anatómicas y factores de riesgo asociados al dolor musculoesquelético en trabajadores remotos durante la pandemia para reconocer la posible relación existente entre el teletrabajo y el dolor musculoesquelético.

Supuestos básicos de investigación

El objetivo de la presente revisión de alcance es revisar esta presunción a través de la evidencia científica sobre cómo el teletrabajo y los cambios en el ámbito laboral y estilos de

vida a causa de la pandemia de COVID-19 pueden influir en la prevalencia del dolor musculoesquelético en trabajadores remotos.

Estado del Arte

Abordar el DME desde la kinesiología es fundamental para promover la salud general, el rendimiento y la funcionalidad de los trabajadores, especialmente frente a los cambios ocurridos provocados por la pandemia de COVID-19. Durante este contexto pandémico, muchas personas experimentaron modificaciones en sus entornos laborales, como la implementación del teletrabajo, y en el ámbito social. A esto se suma el acelerado y constante avance de la tecnología, que ha transformado la forma en que se desarrollan múltiples tareas, generando nuevas exigencias a nivel físico y psicosocial. Por ello, es crucial que el abordaje kinésico no se limite únicamente al componente físico, sino también que se considere el contexto individual y laboral de cada trabajador. De este modo, es factible diseñar estrategias más efectivas de prevención y tratamiento dentro del marco de la salud ocupacional adaptada a una realidad post-pandémica y tecnológicamente transformada.

En primer lugar, Oakman et al. (2020) en su estudio elaboraron una revisión rápida con el objetivo de analizar el impacto del teletrabajo en la salud mental y física de los trabajadores, con el fin de poder elaborar recomendaciones a los empleadores para optimizar la salud de los empleados en medio de la pandemia de COVID-19. Según los resultados obtenidos, los autores concluyen que la salud mental y física de las personas varían considerablemente. Sin embargo, buscan la mejora de las condiciones laborales para atenuar los efectos negativos del teletrabajo y potenciar los efectos positivos del mismo en la salud de los empleados. De esta forma, llegaron al objetivo de que se deben considerar todos los factores de la relación entre los empleados y sus organizaciones durante el trabajo en equipo, para que se pueda brindar información del desarrollo de pautas para la facilitación de la

creación de condiciones óptimas de trabajo para disminuir cualquier impacto negativo en la salud y bienestar de los trabajadores.

Al año siguiente, Hallman et al. (2021) realizaron un estudio observacional centrado en trabajadores de oficina que trabajan desde casa durante el brote de la pandemia de COVID-19. El objetivo del estudio fue determinar en qué medida difiere el uso del tiempo de 24 horas entre los días de trabajo en la oficina y los días de trabajo desde casa. Con respecto a los resultados obtenidos en esta investigación, los autores llegaron a la conclusión que los oficinistas pasan más tiempo durmiendo que despiertos durante los días que teletrabajaban, en comparación con los días que asistían a la oficina. Sin embargo, en cuanto a sus cualidades contextuales, sus hábitos físicos durante el trabajo y ocio no cambiaron significativamente. Por lo que los cambios observados en el uso del tiempo de 24 horas durante los días de teletrabajo podrían ser beneficiosos para la salud. En la muestra, algunos trabajadores, mencionaron que su carga de trabajo, bienestar y rendimiento laboral, empeoraron durante la pandemia, por lo que se requiere una intervención para prevenir posibles riesgos para la salud.

Buomprisco et al. (2021) realizaron una breve revisión bibliográfica sobre la salud y el teletrabajo en la pandemia de COVID-19. El objetivo de este estudio fue retomar el conocimiento sobre los efectos del teletrabajo en la salud y seguridad de los teletrabajadores a raíz de la forma de organización del trabajo después de la pandemia de COVID-19. Según los resultados, los riesgos para la salud en el teletrabajo se atribuyen a la exposición a las terminales de visualización, que contribuyen principalmente a molestias visuales y DME. Más allá de la atribución física, también los efectos del teletrabajo tienen influencias a nivel psicosocial. Los autores, llegaron a la conclusión de que existen pocos trabajos que investiguen la relación entre el teletrabajo y sus efectos en la salud, pero que los problemas de salud ocupacional serán un abordaje a realizar en el futuro a causa del teletrabajo.

En el mismo año, Ekpanyaskul y Padungtod (2021) realizaron un estudio transversal sobre los problemas de salud ocupacional y cambios en el estilo de vida en trabajadores novatos que trabajan desde casa en medio de la pandemia de COVID-19. Los objetivos de esta investigación fueron identificar las características del teletrabajo, la magnitud de los problemas de salud y los cambios en el estilo de vida, así como también estudiar la relación entre cada efecto sobre la salud y los grados de trabajo desde casa. Los resultados del estudio, proporcionan evidencia de que el distanciamiento físico mediante el trabajo desde casa puede afectar a los trabajadores en cuanto a riesgos y beneficios. Los problemas de salud ocupacional, se debieron a los efectos de las condiciones, entornos o comportamientos laborales, que llevaron a problemáticas ergonómicas y ambientales que se relacionaron a complicaciones en la salud física y psicológica. Sin embargo, los problemas de salud ocupacional no solo se manifestaron en los que trabajaban desde casa, sino que fue similar a los que trabajaban en la oficina, y más allá de eso, afectaron los estilos de vida diarios en cuanto a la alimentación, sueño, actividad física (AF), interacción familiar y actividad mental. Los autores llegaron a la conclusión de que unas buenas condiciones y entornos laborales disminuyen los efectos negativos para la salud y minimizan el impacto negativo en el bienestar y productividad laboral de los trabajadores.

Un año después, la revisión sistemática de Lunde et al. (2022), abordó la relación entre el teletrabajo desde casa y la salud de los empleados. El objetivo principal fue evaluar la evidencia disponible sobre esta relación. Según la búsqueda de artículos, obtuvieron como resultado que la evidencia consistente es escasa. De hecho, en ese momento, era la única revisión sistemática reciente que investigaba y evaluaba sobre esta relación. Por lo tanto, llegó a la conclusión, de que la inexistencia de estudios sobre muchos resultados importantes y eminentes, indica una gran brecha de conocimiento que es relevante remediar para determinar cómo implementar el teletrabajo en el ámbito laboral a futuro.

En el mismo año, Cruz-Ausejo y Rosales (2022) realizaron una revisión rápida sobre las complicaciones asociadas al trabajo remoto durante la pandemia de COVID-19, cuyo objetivo fue identificar y describir los resultados asociados a la salud en los trabajadores que desempeñan el trabajo remoto en el contexto de la pandemia por COVID-19. Los resultados obtenidos en la revisión, determinaron que los desenlaces asociados a la salud se establecieron en cinco categorías, entre ellas, síntomas musculoesqueléticos. Los autores llegaron a la conclusión de que además de los riesgos físicos, también se asociaron los riesgos psicosociales. Por lo que la disminución de la productividad laboral y académica, sumado al incremento de riesgos psicosociales, alteración del sueño, aumento del uso de pantallas, situación laboral, estado de salud, entre otras, deberían considerarse a la hora de implementar estrategias de prevención. Además, concluyeron, de que evaluar el cambio en los niveles de AF y comportamiento sedentario (CS) es sumamente importante brindar asistencia y educación en ello, para disminuir complicaciones asociadas y disminuir el riesgo.

Al año siguiente, Almubarak et al. (2023), llevaron a cabo un estudio descriptivo y transversal. El objetivo del mismo, fue explorar y describir el efecto del teletrabajo tal como lo experimentaron los teletrabajadores en Arabia Saudita durante la pandemia de COVID-19. Este estudio contribuye a ampliar la evidencia existente sobre el teletrabajo al considerar diferentes contextos y reportar experiencias de los teletrabajadores primerizos. Según los resultados obtenidos, indicaron que afectó a todos los trabajadores, pero ha tenido un mayor efecto en quienes ya estaban acostumbrados a rutinas laborales que en quienes aún no lo habían experimentado. Por lo tanto, esta investigación reportó las experiencias del teletrabajo, reflejando una experiencia general positiva con el mismo, que depende de diversos factores como la edad, género, sector laboral, modalidad de teletrabajo, entre otros.

Ezeilo y Green (2024), año más tarde, investigaron el impacto de la pandemia de COVID-19 en el futuro del trabajo. El objetivo de este estudio fue examinar cómo la

pandemia de COVID-19 ha modificado el entorno laboral y cómo implicó en la salud y seguridad de los trabajadores. Su investigación, incluyó artículos publicados entre el 2000 y 2023, ofreciendo un panorama más amplio de las tendencias previas, durante y posteriores a la pandemia de COVID-19. Según los resultados obtenidos en la búsqueda de evidencia, los autores concluyeron que probablemente las adaptaciones en el futuro del trabajo persistan. Estos cambios, priorizan el bienestar y el rendimiento laboral de los trabajadores, lo cual, los empleadores están impulsando medidas como la autonomía laboral, mejorando el equipamiento de teletrabajo para trabajadores híbridos y remotos, fomentando la comunicación abierta, entre otras, con la finalidad, de ayudar a reducir el agotamiento, mejorar el estilo de trabajo, impulsar la productividad y reducir el tecnoestrés.

En el mismo año, Gonzalez de Paz et al. (2024) realizaron una revisión sistemática con el objetivo de analizar de manera crítica la evidencia existente entre el teletrabajo y la aparición de enfermedades ocupacionales, o la exacerbación de las mismas. Según los resultados obtenidos a través de la búsqueda bibliográfica, mencionan que la pandemia de COVID-19 es considerada un acelerador positivo del trabajo remoto que facilitó en extremo el desarrollo del teletrabajo. De esta manera, los investigadores tuvieron la oportunidad de explorar los efectos del trabajo remoto tanto en la salud de los trabajadores como en la economía en general. Además de tener efectos negativos en la salud mental como la sensación de aislamiento, estrés, agotamiento físico y mental, entre otras, también trajo consigo una serie de riesgos para la salud ocupacional, y específicamente, trastornos musculoesqueléticos. Los autores ratifican, que los teletrabajadores reportaron algún tipo de DME, siendo más frecuente en mujeres y en áreas del cuerpo como el cuello, columna lumbar y hombro derecho. Esta investigación, reveló que el teletrabajo aunque presenta beneficios significativos, también presenta una serie de riesgos para la salud de los trabajadores, de manera que estos hallazgos, además de ofrecer flexibilidad y mejorar la

dinámica entre la vida laboral y personal, también puede exacerbar condiciones de salud existentes y generar nuevas patologías. El análisis de los resultados, determinó que la mayoría de los estudios incluidos y revisados, eran posteriores a la pandemia, lo cual es un indicador de creciente interés dentro de la salud ocupacional en el contexto del trabajo.

Finalmente, Mergener et al. (2025), al año siguiente, llevaron a cabo un estudio cuantitativo transversal sobre la diferencia entre el teletrabajo y horas extrainformales en casa. El objetivo del estudio fue ofrecer una visión diferenciada del teletrabajo, distinguiendo entre las horas extrainformales en casa y el teletrabajo durante el horario laboral reconocido, al evaluar su asociación con problemas de salud mental y física. Según los resultados de la encuesta, se obtuvo que dentro del grupo de teletrabajadores, los beneficios para la salud pueden variar según la duración del teletrabajo, precisamente con los empleados con períodos cortos de teletrabajo reportaron menos problemas de salud mental. Esto concluye que a medida que aumenta la duración del teletrabajo, las posibles desventajas de esta modalidad contrarrestan cada vez más sus beneficios. Por ende, se debe tomar precaución para garantizar que los empleados se beneficien del teletrabajo incluso cuando lo usen extensivamente.

Marco Teórico

Teletrabajo

El origen del concepto de teletrabajo, principalmente formulado como telework o teleworking, se atribuye a Jack Nilles en Estados Unidos en los años 70 (Gareca et al., 2007). Nilles, un visionario físico e ingeniero de la NASA, conceptualizó esta nueva modalidad innovadora de trabajo en 1973 como una respuesta rápida y novedosa a la crisis petrolera de la época que azotaba al mundo. En ese entonces, a raíz de la drástica escasez de combustible, impulsaron la búsqueda de nuevas soluciones de manera urgente como necesidad para mitigar problemas como congestiones de tráfico en las grandes ciudades y contaminación ambiental,

e impulsó la adopción, desarrollo y utilización de recursos e innovaciones tecnológicas (Alonso Fabregat et al., 2001).

Este nuevo surgimiento del trabajo a distancia, siendo una tendencia consolidada, comenzó a sentar las bases con el fin de provocar una transformación profunda en la organización laboral y modalidades de trabajo. Sin embargo, en este contexto de evolución, varias instituciones han buscado precisar esta definición, entre ellas, la Organización Internacional del Trabajo (OIT), determinó una definición fundamental y concisa, señalando que el teletrabajo constituye una forma de organización o modalidad de trabajo en la que existe una relación contractual entre el empleador y el teletrabajador, que el trabajo se desempeña en un lugar distinto a la oficina central y donde las TICs son el medio indispensable para su utilización (OIT, 1990). Es sumamente importante comprender que las TICs en sí no son un reemplazo del hombre en la condición laboral, sino que actúan como herramientas funcionales que brindan la posibilidad de conectividad instantánea, de establecer relaciones laborales a distancia, y desarrollar actividades ocupacionales que no requieren la presencia física del empleado en los espacios físicos de las oficinas (Buitrago, 2020).

En Argentina, el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación Argentina (2019) ha definido el teletrabajo como una forma de trabajo a distancia, donde el trabajador desempeña su labor sin la necesidad de presentarse de manera física en la empresa o lugar de trabajo específico. Esta modalidad se realiza mediante la utilización de las TICs, y puede ser efectuada tanto en el domicilio del trabajador como en otros lugares ajenos al domicilio del empleador. Esta definición fue clave para la promulgación en el año 2020 de la Ley de Teletrabajo (Ley N° 27.555 / 2020), la cual establece un marco regulatorio integral para esta modalidad de trabajo. La ley abarca aspectos importantes como el derecho a la desconexión digital, el derecho a la reversibilidad, a la garantía de capacitaciones de

nuevas tecnologías, a la proporción de elementos de trabajo, a los derechos y obligaciones que gozan por igual que las personas que trabajan bajo la modalidad presencial, entre otras, buscando así la protección y formalización de las condiciones de trabajo remoto en Argentina.

En el año 2020, un acontecimiento histórico y memorable que marcó un punto de inflexión importante, conocido como pandemia de COVID-19, ha actuado como un acelerador de cambios profundos en todos los ámbitos de la sociedad, desde las relaciones sociales y cuestiones económicas, hasta la dinámica del mundo laboral (Benavides y Silva-Peñaherrera, 2022).

A raíz de la pandemia de COVID-19, el 20 de marzo de 2020, el Gobierno nacional argentino decretó el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO). Esta medida, impulsó la adopción de la modalidad de teletrabajo, la cual permitía la continuación del trabajo pero desde el domicilio particular y a través de herramientas digitales como computadoras, tablets, y celulares (Schteingart et al., 2021).

Según Benavides y Silva-Peñaherrera (2022) durante el transcurso de la crisis sanitaria, el teletrabajo fue implementado como una medida clave para prevenir la propagación del virus al disminuir restrictivamente el contacto social en empresas y en el transporte público. Esta situación redefinió el concepto convencional del teletrabajo, el cual era típico para determinados sectores laborales (Xiao et al., 2021). De manera forzada y obligada, el teletrabajo se ha convertido en una norma general en todos los sectores. Si bien, algunos grupos ocupacionales, ya tenían cierta experiencia en teletrabajo, otras personas de otras ocupaciones, sin experiencia o preferencia en teletrabajo, se vieron en la obligación de hacerlo con una notable resistencia. Esta resistencia ocupacional hacia el teletrabajo se vio impactada por diversos factores. Entre ellos por el tradicionalismo (la presencialidad); la desconfianza hacia la modalidad a distancia; la falta de interés, y la misma inversión de

recursos necesarios en cuanto a infraestructura para trabajar desde el hogar a nivel profesional en un espacio de trabajo adecuado para el empleado (Kramer y Kramer, 2020).

No obstante, el teletrabajo permitió mantener la actividad económica a través de la virtualidad de forma remota, asegurando así la continuidad de los empleos y las relaciones laborales. El teletrabajo en sí, ha sido una respuesta a cierto punto de manera espontánea, cuyo objetivo principal era sostener aquellas actividades económicas en los puestos laborales donde las TICs han hecho posible esta modalidad y la continuación laboral (Jetha et al., 2021). Sin embargo, es crucial el reconocimiento que la adopción masiva del teletrabajo, no ha sido un fenómeno aislado, sino una consecuencia de la digitalización de las empresas y de la flexibilización de sus estructuras organizacionales, lo que ha facilitado la adaptación de las empresas ante estos cambios.

Si bien, el futuro del trabajo es un concepto universalmente aceptado y en continua evolución, pero no exclusivo en ningún sector. Según Ezeilo y Green (2024), el futuro del mismo, describe aquellas modificaciones significativas que se anticipan que ocurrirán en el ámbito laboral en las próximas décadas. Estas transformaciones son impulsadas por ciertos factores complejos, que van desde pandemias globales como la de COVID-19, los continuos avances tecnológicos, hasta cambios económicos (como la crisis del petróleo que dio origen el teletrabajo), y reformas laborales en constante evolución que buscan adaptarse a nuevas realidades que ocurren durante el tiempo. Por lo tanto, el futuro del trabajo abarca una redefinición fundamental sobre cómo se organiza el trabajo, cómo está compuesta la fuerza laboral y cómo las organizaciones lo perciben. En consecuencia, no sería ilógico pensar que el futuro del trabajo se caracterizará por una rapidez de modificaciones y una transformación en la naturaleza del trabajo, donde estos cambios ocurrirán a mayor escala y a un ritmo mayor en comparación con tiempos anteriores a raíz de la tecnología (Benavides et al., 2021). Sin embargo, cualquier modificación, ya sea temporal o permanente del trabajo, puede tener un

impacto sustancial en el bienestar. Por ello, se estima que los trabajadores desarrollen una capacidad mayor para adaptarse a cambios frecuentes e imprevistos (Russ y Torracó, 2020).

La pandemia de COVID-19, calificada como una crisis transfronteriza, no solo impactó en lo social y económico, sino también que impactó profundamente en todos los elementos del sistema social. Esto incluye importantes ajustes trascendentales en la dinámica laboral y el bienestar laboral, muchos de los cuales se prevé que persistan a largo plazo, consolidándose como nuevas formas de trabajo. En respuesta a estos cambios, las empresas han ido flexibilizando y reestructurando sus políticas internas para optimizar la organización laboral y buscar una mayor eficiencia en un entorno que exige una constante transformación. (Ng et al., 2021).

Covid-19

El agente etiológico de la enfermedad que marcó un antes y un después en esta década es el virus conocido como coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2), clasificado como un nuevo beta-coronavirus de la familia de los *Coronaviridae*. Debe su denominación a su morfología característica en forma de esfera, rodeada de varias espículas proteicas que le confieren el aspecto de corona (del Río et al., 2020). Esta estructura, especialmente las proteínas que conforman la espícula, son cruciales para la unión del virus a los receptores de las células del huésped (Hoffmann et al., 2020). De esta manera, cuando el agente ingresa e infecta al organismo humano, comúnmente por vía respiratoria, aunque también puede ingresar a través de mucosas como la conjuntiva, afecta predominantemente al sistema respiratorio, induciendo a su vez efectos directos e indirectos en otros sistemas debido a su naturaleza sistémica (Alcocer et al., 2023). La causa principal que contribuyó a la rápida propagación a nivel global, ha sido el alto nivel de diseminación del SARS-CoV-2 en el tracto respiratorio superior, incluso en los pacientes presintomáticos. No obstante, la

transmisión asintomática es el punto débil del control de la pandemia, por lo que se recomienda realizar pruebas de detección del SARS-CoV-2 en este tipo de personas asintomáticas (Gandhi et al., 2020). Aun así, esta enfermedad no solo se debió a su transmisión asintomática, sino también a una amplia gama de síntomas que se desarrollan a continuación.

Los síntomas generales que presentan la mayoría de los pacientes con COVID-19 son altamente variados, lo cual ha sido un desafío ante el diagnóstico temprano y contención de la enfermedad. A nivel respiratorio, los síntomas más comunes incluyen disnea, tos (con o sin esputo), dolor de garganta y congestión nasal. A esto se le suman manifestaciones sistémicas como la fiebre, mareos, escalofríos, mialgia, artralgia, debilidad, fatiga, opresión en el pecho, y en algunos casos más severos, hemoptisis. Dentro de los síntomas más prevalentes en este tipo de pacientes, la fiebre, tos y fatiga son consistentemente los de mayor prevalencia (Baj et al., 2020). Además, se observaron síntomas neurológicos como la alteración del gusto y del olfato, y cefaleas (Mao et al., 2020).

Es por ello que, debido al amplio espectro de manifestaciones clínicas y de cursos asintomáticos, la enfermedad es mucho más transmisible y contagiosa, y puede afectar a todos los grupos etarios, desde bebés hasta ancianos, con diferentes niveles de severidad según la edad y las comorbilidades que se presenten, dejando en claro que la heterogeneidad de síntomas y la variadas presentaciones clínicas, ha sido un desafío para el diagnóstico clínico a nivel global (Baj et al., 2020).

En febrero del año 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) llamó oficialmente a esta enfermedad COVID-19 por el tipo de virus y año de su aparición. Un mes después, a raíz de la rápida transmisión de humano a humano y el elevado índice de contagio que implicó un crecimiento exponencial de casos a nivel mundial, la OMS clasificó la COVID-19 como una pandemia. Este acontecimiento marcó un hito histórico en la salud

pública a nivel global, impulsando el seguimiento epidemiológico en tiempo real con estadísticas y datos detallados publicados diariamente por parte de instituciones y gobiernos en todo el mundo (Cucinotta y Vanelli, 2020).

Frente a esta nueva realidad sanitaria, en primera instancia se implementaron medidas preventivas a gran escala, destacando la higiene frecuente de manos y el distanciamiento social como objetivos principales para combatir el virus (Cucinotta y Vanelli, 2020). Esta última medida, que implicaba mantener una distancia física segura (entre 1.5 a 2 metros) entre personas, fue sumamente crucial para disminuir el contacto directo y, por ende, la transmisión viral. Su implementación no solo repercutió a nivel individual, sino a nivel grupal y comunitario, limitando la asistencia laboral de manera presencial, restringiendo el uso del transporte público y conllevando al cierre temporal de lugares públicos o de consumo (Escudero et al., 2020).

En este contexto de emergencia sanitaria, el teletrabajo se ha consolidado rápidamente como la solución dominante para mitigar el impacto del coronavirus a nivel laboral y mantener así las actividades principalmente económicas y administrativas. En esta era de trabajo digital e inteligente, los trabajadores han experimentado mayor autonomía sobre la gestión de su tiempo y productividad. Para la implementación exitosa y favorecer la adaptabilidad laboral en el teletrabajo, ha sido indispensable adecuar las condiciones necesarias, incluyendo el orden ergonómico de los espacios de trabajo en el hogar. Además, esta modalidad no sólo permitió conservar un gran número de puestos de trabajo en momentos de crisis, sino también aumentar las posibilidades de oportunidades laborales sin optar por una opción de recortes de personal mediante despidos (Solis, 2021).

Dolor musculoesquelético

El DME es un dolor de naturaleza somática, originado en estructuras corporales como músculos, huesos, articulaciones y ligamentos (El-Tallawy et al., 2021). Aunque muchas personas reportan síntomas persistentes, a pesar de su alta predominancia en la población general, el DME genera un impacto a nivel físico, psicológico y socioeconómico significativo que interactúan entre sí de manera compleja (Babatunde et al., 2017; Carpintero et al., 2021). El concepto de dolor, fundamental para su comprensión y manejo, se define de manera precisa según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) como una “experiencia sensorial y emocional desagradable, causada por, o similar a la causada por una lesión tisular real o potencial” (Raja et al., 2020). Esta definición, actualizada hasta la fecha, se caracteriza por la subjetividad de quien lo experimenta y su origen multifactorial, lo cual obliga a realizar un abordaje biopsicosocial integral (Carpintero et al., 2021).

No obstante, el DME es una de las principales causas de discapacidad y de la disminución de la capacidad laboral a nivel mundial (Doménech-García et al., 2024). Dentro de este espectro, el dolor de origen laboral, que es causado o exacerbado directamente por las actividades laborales y por los efectos del entorno laboral donde el trabajador se desarrolla (Paredes et al., 2018), es considerado uno de los mayores riesgos de enfermedad en la sociedad moderna actual (Gómez y Leal, 2014).

Este tipo de dolor, relacionado con el trabajo, puede provenir de la exposición a factores laborales físicos y ergonómicos que sobreexigen segmentos del sistema musculoesquelético. Estos factores incluyen las posturas forzadas y estáticas, los movimientos repetitivos, la fuerza aplicada de manera excesiva o sostenida, entre otros. Es crucial destacar que, a menudo, el DME no se aísla a un solo sitio anatómico, sino que puede expandirse a múltiples regiones corporales, generando por ejemplo dolor difuso (Doménech-García et al., 2024). Además de los factores físicos y ergonómicos que se mencionaron, los

factores psicosociales también pueden contribuir significativamente al mantenimiento y cronificación de este tipo de dolor (Velasco, 2019).

Ante la contribución de los factores psicosociales, el dolor que suele asociarse con síntomas más subjetivos que con hallazgos objetivos es el dolor nociplástico. Esta categorización del dolor, surge de un sistema nervioso sensibilizado, el cual implica una mayor sensibilidad al dolor por una alteración de la nocicepción. La intensificación del dolor, es una de las formas para explicar cómo un dolor nociceptivo o neuropático puede conducir a la evolución de dolor nociplástico. Un ejemplo común es la lumbalgia o la cervicalgia crónica. Además, este tipo de dolor se caracteriza por no presentar lesiones ni daños tisulares visibles (Thapa y Ang, 2025).

A pesar de su naturaleza compleja, el dolor nociplástico, un fenotipo de dolor, presenta una serie de particularidades esenciales, entre ellas, dolor que se presenta en una distribución no neuroanatómicamente plausible, la fatiga, los problemas cognitivos y los de sueño son los síntomas no dolorosos más frecuentes, y pueden revelar un daño tisular o patología pero generalmente explican solo una parte del cuadro clínico (Nijs, De Baets y Hodges, 2023). En relación con el dolor musculoesquelético, de carácter crónico, en una variedad de condiciones, se ha encontrado que la sensibilización central está presente. Esta sensibilización es una amplificación de la señal neuronal dentro del sistema nervioso central que provoca una hipersensibilidad al dolor. Por ende, en cierto grupo de personas, este fenotipo de dolor nociplástico se condiciona a ciertas zonas de dolor, como el dolor de cuello traumático crónico, la fibromialgia, el dolor lumbar, el dolor de cuello no traumático, entre otros. Esta situación se explica debido a ciertas condiciones donde la sensibilización central está presente en algunas personas, lo cual el individuo es más discapacitado y presenta un dolor más severo que aquellos que no tienen esta sensibilización central (Nijs et al., 2021).

En cuanto a las formas más comunes de DME que se presentan en la población a nivel mundial son la lumbalgia crónica, cervicalgia y el dolor asociado con la osteoartritis y la artritis reumatoide, aunque también este tipo de dolor abarca esguinces musculares, dolor asociado con fracturas, dolor de hombros, entre otros. Si bien el aumento de la edad incrementa el riesgo de DME debido a procesos degenerativos proporcional a la edad, también puede ocurrir a cualquier edad, desde la infancia hasta la vejez. Por lo tanto, se estima que prácticamente todas las personas experimentarán alguna forma de DME en algún momento de la vida (El-Tallawy et al., 2021).

Dentro de las deficiencias musculoesqueléticas, se encuentran más de 150 afecciones diferentes que afectan al sistema locomotor. Se caracterizan por alteraciones en músculos, articulaciones, huesos y tejido conectivo adyacente, lo que provoca limitaciones en el funcionamiento y la participación. En sí, las afecciones musculoesqueléticas suelen caracterizarse no solo por el dolor, sino también por limitaciones en la movilidad, perjudicando significativamente la capacidad de las personas en el ámbito laboral y la participación en el ámbito social. La experimentación de este dolor, a menudo persistente y crónico, es la forma más común de dolor no oncológico, distinguiéndose del dolor asociado al cáncer por sus características clínicas y criterios de diagnóstico (World Health Organization, 2022).

Aunque el DME es tratado principalmente por médicos generales, fisiatras u ortopedistas, también otros especialistas pueden involucrarse activamente en el manejo de este síntoma debido a su complejidad (El-Tallawy et al., 2021). El dolor es la queja sintomática más común en las consultas médicas, y para abordarlo de manera eficaz, es importante comprender su compleja fisiopatología para poder interpretarlo adecuadamente en los pacientes (Chen et al., 2023). Todo esto implica, que el dolor no solo es una señal directa de daño tisular, sino que puede ser modulado por factores neuronales y psicológicos.

La etiología compleja y multifactorial de las afecciones musculoesqueléticas se encuentra en un variado alcance de fisiopatología. Entre las principales causas, se incluyen enfermedades inflamatorias, deterioro funcional en relación a la edad, y principalmente, las más comunes y de mayor impacto, las causas ocupacionales o aquellas relacionadas con la actividad. Las consecuencias significativas de las afecciones musculoesqueléticas, se extienden más allá de la variable física, ya que impactan directamente en el compromiso de la salud y del bienestar general de las personas, afectando los aspectos físicos, psicológicos y económicos. En relación al trabajo, se establece que los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el ámbito laboral, son un subtipo de trastornos relacionados con la exposición ocupacional al riesgo. Esta subclasificación, incluye cualquier enfermedad o dolencias que se origina como resultado de la interacción del trabajador con los factores de riesgo de su puesto laboral, entre ellos, físicos, químicos, psicológicos o ergonómicos (Gómez et al., 2023).

Para abordar de manera efectiva el DME se realiza una atención integral a través de una evaluación inicial exhaustiva, que abarca la valoración de los factores médicos y biopsicosociales con la finalidad de desarrollar un plan de tratamiento individualizado y centralizado en el paciente. Por ende, un enfoque de manera multidisciplinaria y holística en el manejo del DME, empleando diversas modalidades de tratamiento, es adecuado y puede conducir a obtener mejores resultados y una mejora sustancial en la calidad de vida (Ernstzen, 2017).

Como se ha mencionado anteriormente, la imposición repentina de un sistema de “trabajo en casa” como medida principal para contener y controlar la propagación del virus SARS-CoV-2, ha generado grandes y complejos cambios en el contexto laboral a nivel mundial. Estos cambios, que incluyen demandas laborales actuales y limitaciones de

recursos, han expuesto a los trabajadores a un estrés físico y ocupacional adicional significativo (Neil et al., 2023).

Estilo de vida

Hace más de un siglo no se presentaba una pandemia mundial con un alto nivel de contagio como el COVID-19. Una pandemia que ha impactado en la vida de millones de personas. Las abruptas medidas de confinamiento y cuarentena, han tenido graves repercusiones en el bienestar y la salud de la población a nivel mundial, de manera que la principal consecuencia de la cuarentena ha sido el cambio en el estilo de vida, y por ende, en los hábitos alimentarios (Hernandez y Suárez, 2023).

Ante la rápida propagación del virus, la enfermedad forzó cambios significativos en las formas de la vida cotidiana. En este contexto, se han adquirido nuevos comportamientos y hábitos, así como también modificando las interacciones y relaciones tanto a nivel individual como a nivel social. Esta problemática ha evidenciado, que el comportamiento de cada individuo es único y personal, y que cada una de ellas responde a la percepción que tiene de su salud y la comprensión y visualización sobre lo que significa estar sano (Parada et al., 2023).

Para comprender absolutamente el impacto de los factores de la salud, es crucial contextualizar el concepto de estilo de vida. Este se define como un conjunto de patrones de comportamiento, que cotidianamente, establecen la forma de vivir. Estos patrones no son estables, sino que se van desarrollando con el paso de los años a lo largo de la vida, y su formación se encuentra influenciada por diversos ámbitos, como la familia, los amigos, el entorno social, entre otros. Estos comportamientos, son los que se manifiestan en la vida diaria, y principalmente, se caracterizan por la manera de vivir y de ser (Parada et al., 2023).

En la compleja perspectiva de crisis, que impone una alta demanda física y emocional, y una barrera limitante al acceso a los sistemas de salud, surgen los estilos de vida saludables como una forma de contribuir a la salud individual y colectiva. Paralelamente, las tecnologías actuales que se presentan e interactúan con la sociedad y la rutina, han alterado el entorno de cada individuo, de manera que ha cambiado la forma de vivir, de comprender y de relacionar entre las personas. Esta era digital dentro del contexto de crisis, ha modificado drásticamente los patrones de vida y la naturaleza de las relaciones humanas (Tala et al., 2020).

El constructo de estilo de vida, se vincula directamente a las ideas de comportamiento individual y a la conducta. Estos aspectos, que no solo son personales, dependen profundamente de los sistemas socioeducativos, es decir, la cultura, la educación, el entorno social, entre otros. El estilo de vida, además de hacer referencia a una simple forma de vivir, abarca un amplio espectro de rutinas, hábitos, características de alimentación, horas de sueño, nivel de actividad física y consumo de alcohol o cigarrillo. Todas estas particularidades que se mantienen en el tiempo, se las denomina comportamientos sostenidos, los cuales se diferencian en dos categorías: los que promueven y mantienen la salud, y los que dañan o limitan la misma (Guerrero y León, 2021). Dentro de este entramado de comportamientos, hay ciertos factores que influyen e interactúan en la salud. Por un lado, se identifican los factores perjudiciales, que comprometen el bienestar, como el sedentarismo o el consumo de alcohol y tabaco. Y por otro lado, los factores protectores, que promueven el bienestar, como la AF y la alimentación equilibrada (Parada et al., 2023).

En este marco contextual, los estilos de vida saludables, hacen referencia a patrones de comportamiento orientados a la prevención de enfermedades y promoción de la salud de las personas. En otras palabras, hacen hincapié en los hábitos y acciones que se construyen dentro de un contexto personal y social, con el objetivo de crear estrategias fomentadoras de

la salud y bienestar. No obstante, el estilo de vida habitual, se ha ido modificando significativamente debido a las medidas establecidas por los gobiernos en respuesta a esta crisis en el ámbito laboral y cotidiano. Dentro del contexto de confinamiento, ante el aburrimiento y la incertidumbre por la situación, muchos individuos han interrumpido aquellas rutinas que realizaban para su bienestar, y ha conllevado al incentivo de realizar ciertas actividades nocivas que afectaron directamente parámetros clave en la calidad de vida y en la salud (Parada et al., 2023).

Sedentarismo

El sedentarismo, o CS, se define de manera precisa como cualquier comportamiento de vigilia que se caracteriza por un bajo gasto energético igual o inferior a 1,5 equivalentes metabólicos (MET). Este comportamiento, se manifiesta mientras una persona se encuentra sentada, inclinada o acostada (Sivaramakrishnan et al., 2025) en diversos contextos a lo largo del día, incluyendo el transporte motorizado, entornos laborales, espacios domésticos, educativos y comunitarios (Kerstis et al., 2024). La relevancia de esta definición radica en que los altos niveles de sedentarismo, no solo implica el contexto de la inactividad física, sino que se asocian contundentemente con un mayor riesgo de mortalidad cardiovascular (Rezende et al., 2024), de desarrollo de diabetes tipo 2, aparición de enfermedades cardiovasculares (Dempsey et al., 2020), manifestación de alteraciones musculoesqueléticas, entre otras (Sivaramakrishnan et al., 2025). El sedentarismo de manera prolongada, contribuye en sí, a ser un factor de riesgo importante para la salud.

Los hábitos y modos de vida de las personas han experimentado una transformación notable en los últimos años, volviéndose cada vez más sedentarios. Esto se atribuye en gran medida a la cotidianeidad del uso del transporte motorizado, y por ende, a la reducción de caminatas, y al incremento más generalizado del uso de pantallas tanto para el ámbito laboral como para uso personal y de ocio (OMS, 2024). Pero en el entorno de la oficina, en

particular, se ha identificado como un espacio de alto riesgo para el comportamiento sedentario elevado. Los oficinistas, por las características particulares de sus tareas, suelen dedicar un porcentaje alto de su tiempo. Este porcentaje representa un 82% de la jornada laboral dedicada a actividades sedentarias. Esta cifra los convierte en un grupo altamente vulnerable a las consecuencias de la inactividad prolongada (Bailey, 2021). De hecho, se ha evidenciado a través de varias investigaciones, que el teletrabajo aumenta aún más el tiempo sedentario durante las horas de trabajo en comparación con el trabajo en oficina, así como también, quienes teletrabajan, tienden a presentar periodos sedentarios más prolongados de manera ininterrumpida (Fukushima et al., 2021).

Aún así, durante y después de la pandemia de COVID-19 (Wahlström, 2023), la transición laboral de la oficina al hogar de manera forzada, parece haber exacerbado los elevados niveles de CS en la población y, específicamente, en los teletrabajadores (Niven et al., 2023). Incluso antes de la pandemia, los oficinistas ya ocupaban la mayor parte del día en sedestación, tanto en horario laboral como en horario no laboral (Johansson et al., 2020). Por ello, el confinamiento domiciliario ha demostrado ser una de las medidas más efectivas para combatir la transmisión viral, pero también ha demostrado ser un factor de riesgo significativo para la salud poblacional (Santos et al., 2022).

Ante este panorama emergente, las normas de salud pública internacional recomiendan para contrarrestar las consecuencias del sedentarismo, que los adultos reduzcan su tiempo sedentario y, siempre que sea posible, interrumpan los periodos de inactividad con actividad física ligera (Gibson, 2019). Esto no solo implica promover el ejercicio de manera estructurada, sino de fomentar pausas activas de forma regular, como una de las implementaciones principales en los entornos laborales y domésticos. Actualmente, el CS es una característica prolífica de los estilos de vida modernos, y ocurre en una amplia gama de contextos. Sin embargo, uno de los entornos con mayor riesgo para la adopción de

comportamientos sedentarios, es el contexto laboral, específicamente en trabajadores de oficina (Parry y Straker, 2013).

Actividad física

La AF se define como todo movimiento corporal ejecutado por los músculos esqueléticos que requiere un gasto energético superior a 1,6 equivalentes metabólicos (MET) (Polspoel, 2025). Cuando se habla de todo movimiento, este concepto abarca una amplia gama de acciones que se realizan en tiempo de ocio y recreación, para trabajar, e incluso para llevar a cabo actividades domésticas. Como establece la OMS, toda AF, ya sea moderada o intensa, es intrínsecamente beneficiosa para la salud, contribuyendo a la prevención y al bienestar general (OMS, 2024). Además, no solo el ejercicio es importante, sino también la implementación de periodos de descansos cortos y la participación en AF de manera intermitente a lo largo del día, lo cual es importante para afrontar los períodos prolongados de sedentarismo (Healy et al., 2008).

Dentro del mundo del teletrabajo, realizar las tareas en el hogar brinda mayor flexibilidad para poder incorporar ciertas actividades físicas a la cotidianidad (Beckers et al., 2012). Esta flexibilidad, que en primera instancia parece ser una ventaja importante, es en realidad una variable determinante para emplear un cambio de comportamiento hacia hábitos más activos y saludables. Sin embargo, la mayor parte de la población se enfrenta a la limitante persistente de encontrar tiempo para poder realizar actividad física. Particularmente, la transición repentina del trabajo en la oficina al hogar ha puesto a los teletrabajadores en una situación paradójica, ya que al encontrarse en un estado de beneficio por la flexibilidad horaria, también se encuentran en riesgo para su salud con respecto a la AF y el descanso (Stockwell et al, 2021).

Ante la transición laboral y la imposición de restricciones en la circulación pública a causa de la pandemia, como resultado directo ante la propagación del virus, la AF se vio

altamente perjudicada. Estos cambios drásticos, se manifiestan ante cambios en el ejercicio de manera estructurada, caminatas diarias y la disminución del uso de bicicletas como medio de transporte y recreación (Evenson et al., 2023). La situación ha provocado cambios en el equilibrio de la vida, donde las grandes dificultades que se evidenciaron fueron en la AF (Cui et al., 2023). Esta transición laboral de la oficina al hogar, ha provocado una serie de factores estresantes significativos en los trabajadores. Dichos factores como la creación de un espacio de oficina adecuado y ergonómico en el hogar, la adaptación a esta nueva modalidad de trabajo, y la falta de claridad en cuanto a los roles y tareas, han sido un gran desafío para los trabajadores, manifestándose dificultades para equilibrar la vida laboral y personal (Lyzwinski, 2024).

La pandemia de COVID-19 no sólo transformó el mundo en todos los aspectos, sino también ha dejado una huella profunda en la salud cognitiva y en los estilos de vida de la población global. Esta transformación no ha sido solo un estado de cambios drásticos y temporales, sino que ha impactado de una forma negativa en la cognición, la cual podría estar directamente relacionada con los comportamientos de movimiento de 24 horas, es decir, cambios en la AF, el CS e incluso en los hábitos de sueño. Un estilo de vida menos activo y patrones de sueño alterados pueden influir negativamente en la función cerebral, la memoria y el estado de ánimo (Rosenberger et al., 2019).

Ante la llegada de la pandemia, muchas rutinas personales cambiaron repentinamente, surgiendo el concepto de una "nueva normalidad" en todos los contextos de la vida. Las empresas, ante este cambio, se adaptaron rápidamente a través de la adopción del teletrabajo, y no solo como una respuesta temporal ante la crisis, sino como una nueva forma de trabajo y organización laboral que se ha establecido para quedarse en la mayoría de los sectores laborales. Este acople y adaptación a la nueva realidad es necesaria, y así como también presenta sus beneficios, también presenta sus consecuencias paralelamente, en particular en el

estilo de vida (Coşkun et al., 2022). Entre ellas se incluyen el aumento de peso, el mayor consumo de alimentos poco saludables, la alimentación descontrolada, contradicen la adopción y mantenimiento de hábitos alimenticios saludables. Sumado a esto, la disminución del ejercicio y el aumento del tiempo sedentario superior a seis horas diarias, han sido el resultado, de manera exacerbada, de la imposición de órdenes de confinamiento y las recomendaciones de quedarse en casa (Zachary et al., 2020; Reyes et al., 2020).

Más allá de que la finalidad de afrontar la pandemia conteniendo el virus a través de una serie de restricciones de distanciamiento y movilidad, esta crisis tuvo un alto impacto en los estilos de vida a nivel mundial. A su vez, ha influido en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, como la obesidad o la diabetes, que están intrínsecamente vinculadas a factores del estilo de vida (Doraiswamy et al., 2024). La pandemia ha puesto en un estado de vulnerabilidad a la población ante enfermedades relacionadas con hábitos poco saludables en el contexto de esta nueva modalidad de trabajo.

Ámbito laboral

Debido a las restricciones de confinamiento por la pandemia de COVID-19, en el ámbito laboral, se realizaron una serie de cambios sin precedentes y de gran magnitud. La transición de la oficina al teletrabajo fue uno de los cambios más significativos que se ejecutaron de forma masiva y abrupta (Sivaramakrishnan et al., 2025). Ante un tiempo extraordinariamente corto, la pandemia forzó a muchas personas a comenzar a ejercer una especie de “teletrabajo de emergencia” como medida excepcional y temporal (Cruz, 2022). Los gobiernos y empresas han hecho un uso masivo del teletrabajo a nivel global como respuesta a las políticas de confinamiento que se diseñaron durante la pandemia de COVID-19. Esta implementación, se convirtió en un punto de inflexión tanto para la vida laboral y personal de toda la población mundial (Vacchiano, 2024).

Durante todo este contexto de cambios duraderos, dinámicos y súbitos, muchos trabajadores no han podido establecer las condiciones recomendadas para el teletrabajo, es decir, un teletrabajo efectivo y principalmente saludable (Wilms et al., 2022). A raíz de esta situación, han tenido que trabajar obligadamente desde lugares inauditos y poco adecuados en sus propios hogares, como una sala de estar, el comedor, la cocina, e incluso el dormitorio (De Lucas Ancillo, 2023). Por lo que ha sido dificultoso establecer una oficina cerrada o un espacio de trabajo ergonómico que cumpla con los estándares de confort y bienestar (Wilms et al., 2022). De hecho, cuando un espacio del hogar se convierte en un espacio laboral, puede ser difícil que los trabajadores diferencien de manera clara el tiempo laboral y el tiempo libre, lo cual lleva a periodos prolongados de jornadas laborales que provocan un desequilibrio entre la vida laboral y personal (Ng et al., 2022).

Este equilibrio entre la vida laboral y personal, se define como la armonía ideal entre el contexto privado del individuo y su vida laboral. Sin embargo, cuando hay diversos factores que alteran este balance, se genera un desequilibrio notable, en el cual el trabajo es la variable predominante que puede ocupar e invadir el tiempo dedicado a los aspectos personales, como la socialización, el ocio, y el tiempo que se dedica a la familia. No obstante, esta alteración no solo impacta directamente a este equilibrio, sino también de manera directa y negativa en el bienestar de la persona (Lyzwinski, 2024).

Según la Organización Mundial de la Salud, el bienestar es un estado de felicidad y positivismo que experimentan tanto los individuos como la sociedad (Organización Mundial de la Salud, sf). El mismo, se desenvuelve a través de sentimientos positivos y de la satisfacción con la vida. Abarca el bienestar físico, emocional, social y psicológico, por lo que se habla de un bienestar integral en todos los aspectos. Mantener y cuidar la salud, particularmente en una crisis sanitaria, requiere de ciertas medidas en relación con el bienestar social, individual y comunitario, así como también promover cambios en las

actitudes sociales que permitan a cada persona tener un mayor control sobre su salud y preservar su equilibrio (Organización Mundial de la Salud, 2023).

Esta transición, resultó ser traumática y llena de problemáticas. Básicamente, este salto de manera forzada al teletrabajo, estableció la imposición de ciertas preparaciones, pero escasa, dejando en claro que este cambio radical en las formas laborales, ha dejado complejidades y conflictos intrínsecos en esta transformación (Henry, 2021).

La progresión de la pandemia a nivel mundial, ha generado una serie de consecuencias económicas y laborales significativas, tales como el desempleo masivo y el incremento exponencial del teletrabajo. Estos cambios no solo se limitaron a la modalidad de trabajo en sí, sino que también se impulsaron modificaciones en los acuerdos y condiciones ocupacionales para reducir la exposición al virus de los trabajadores y del público en general. Esto incluyó la implementación de protocolos de higiene, la reorganización de espacios físicos y una mayor flexibilidad horaria. En síntesis, esta crisis no solo modificó la forma de trabajo, sino también la estructura y el entorno laboral (Fan et al., 2021).

Cabe destacar, que la problemática asociada a las incitaciones del teletrabajo no se centra particularmente en el trabajador, es decir, no se atribuye a los problemas psicológicos, personales o la incapacidad para adaptarse del trabajador, sino que radica en las formas de gestión del proceso de trabajo. Este proceso se constituye de tres elementos fundamentales: del objeto de trabajo, de los instrumentos de trabajo y de la actividad laboral, y en su desarrollo, los empleados brindan y ponen en juego sus capacidades físicas y psicosociales. Estos tres elementos mencionados anteriormente, se articulan e interactúan entre sí según la organización laboral implementada, y particularmente, esta interacción, gracias a la forma y el contenido de los procesos laborales, permiten comprender la repercusión que tiene el trabajo sobre la salud de las personas (Henry, 2021).

Bajo estas circunstancias, ni las empresas ni los trabajadores estaban realmente preparados para adaptarse a esta nueva realidad transformativa que ha provocado la pandemia (Ruiz y Gómez, 2021), ya que esta modalidad de trabajo, surge en situaciones de crisis globales, y ha sido implementada de forma inmediata y masiva sin un análisis previsto que pueda considerar aquellas realidades al cual se adecuara esta modalidad. Sin embargo, el teletrabajo no solo va a permanecer, sino que irá en aumento en el futuro, ante el avance constante de las TICS, y será objeto de estudio para mejoras en la implementación colectiva y la gestión efectiva (Cortés et al., 2020). De hecho, se prevé que el teletrabajo se acelere en los próximos años a medida que los trabajadores vayan centrándose más en la relación que se establece con la calidad de vida del trabajo y la vida personal (Wells et al., 2023).

Por otro lado, las TICs han impulsado una hiperconectividad laboral que pone en riesgo ciertos derechos laborales fundamentales, como la limitación de las horas de trabajo y el derecho al descanso. Ante esta circunstancia se distorsionan los límites entre el tiempo de trabajo productivo, es decir cuando el trabajador se encuentra bajo control del empleador, y el tiempo reproductivo, el de descanso. Este fenómeno conocido como hiperpresentismo digital, surge del uso indebido de dispositivos tecnológicos una vez terminada la jornada laboral. Como resultado, la jornada laboral se extiende, afectando el descanso, y por ende la vida privada y salud de los trabajadores. Esta problemática no solo afecta a los teletrabajadores, sino también a los que lo hacen de manera presencial (Varas, 2024).

Este avance tecnológico, amenaza los derechos laborales tras el uso de dispositivos informáticos que facilitan la conectividad y comunicación entre trabajadores y empleadores. De esta manera, en la actualidad, el trabajo acompaña en todas partes, y aunque se establezca formalmente un horario de trabajo, la mayoría de las veces el trabajo invade la vida privada (Varas, 2024).

No obstante, más allá de las formas de gestión de esta crisis, es importante que las medidas implementadas, sean el principio para emplear y mejorar las intervenciones ante una preparación de futuras pandemias. Una comprensión más centrada y eficaz, permitirá establecer concretamente políticas laborales, particularmente, en el teletrabajo. Estas políticas deben tener el objetivo de fomentar el bienestar en esta modalidad de trabajo, así como también contribuirá a la satisfacción y la productividad laboral. Asimismo, desarrollar ciertas intervenciones específicas para poder abordar la satisfacción y la productividad, y por ende, promover el bienestar de los teletrabajadores, dejará establecido aquellas barreras asociadas al teletrabajo y sus facilitadores (Lyzwinski, 2024).

Método

Diseño y registro del estudio

El presente trabajo se llevó a cabo como una revisión de alcance, un enfoque de síntesis de conocimiento sistemático e iterativo para identificar y sintetizar la literatura existente sobre un tema específico, en este caso, la posible relación entre el teletrabajo y el DME tras la pandemia de COVID-19. Además, se optó por realizar este tipo de estudio porque permite delinear la extensión y el alcance de la literatura disponible, e identificar posibles lagunas en la investigación sobre la temática empleada (Mak y Thomas, 2022). Asimismo, la secuencia del proceso de la presente revisión, se encuentra bajo la extensión PRISMA-ScR (Peters et al., 2020).

Criterios de elegibilidad

Para esta revisión, se incluyeron estudios observacionales y experimentales. Estos diseños de estudio se seleccionaron para su inclusión para proporcionar una visión general completa de la evidencia disponible. Además, se consideraron estudios centrados en

trabajadores adultos remotos que hayan realizado teletrabajo tanto al inicio como durante la pandemia de COVID-19. Asimismo, era crucial que los estudios midieran la prevalencia del DME en esta población. Ante los criterios de inclusión, los estudios seleccionados se encontraron disponibles en inglés y español. Por lo tanto, se excluyeron estudios de diseño de revisiones sistemáticas, metaanálisis y otras revisiones de alcance, estudios publicados antes de la pandemia de COVID-19, así como aquellos que abordaran trabajadores que no realizaron teletrabajo durante la pandemia o que hayan regresado a la modalidad presencial o híbrida al momento del estudio.

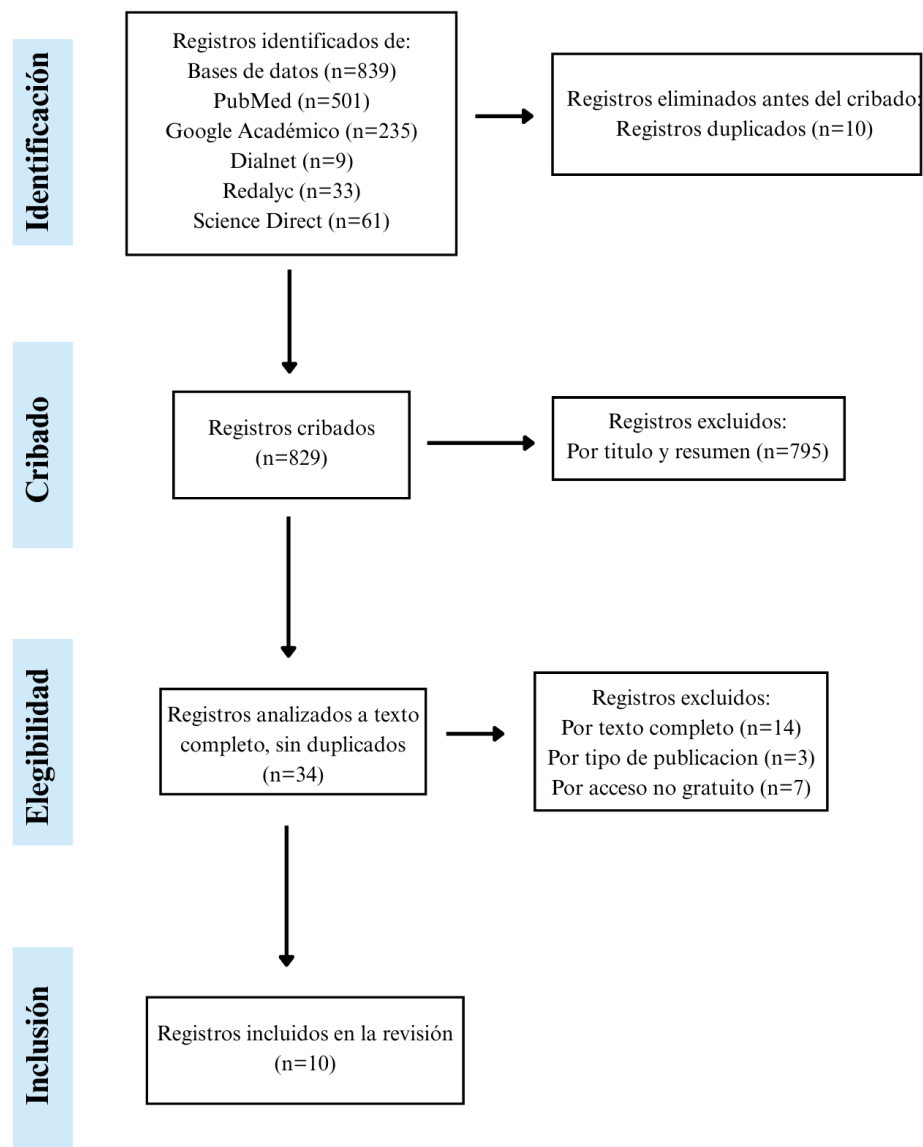
Estrategia de búsqueda

Se realizaron búsquedas en cinco bases de datos desde su creación hasta el 9 de junio de 2025: PubMed, Google Académico, Redalyc, Science Direct y Dialnet. Para una búsqueda estratégica, se utilizaron los siguientes términos MeSH: "Teleworking"[Mesh] Y "Musculoskeletal Pain"[Mesh]; "Covid-19"[Mesh]; "Sedentary Behavior"[Mesh]) Y "Teleworking"[Mesh]; "Teleworking"[Mesh]) Y "Exercise"[Mesh]. Se modificó el vocabulario, idioma y sintaxis según la base de datos.

Selección de evidencia

Tras la búsqueda, con respecto a los resultados obtenidos en cada base de datos, se realizó un cribado según los criterios de inclusión. Para esta revisión como se observa en el Diagrama 1, de los 839 artículos, 10 eran duplicados, y se analizaron 829 artículos de investigación, incluyendo títulos y resúmenes. Luego se excluyeron 795 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión establecidos, quedando un registro de 34 artículos analizados a texto completo. Ante esta cantidad, se excluyeron 14 artículos a texto completo, 3 por el tipo de publicación y 7 por acceso no gratuito, quedando 10 artículos incluidos para la revisión de alcance.

Diagrama 1.



Recopilación de datos

Una vez finalizadas las etapas de selección y revisión, se procedió a la extracción sistemática de datos de los artículos incluidos en la revisión de alcance. Este proceso se llevó a cabo electrónicamente a través de la herramienta Microsoft Excel, una planilla para extracción de datos. La información extraída de cada artículo incluido, se registró de manera estructurada, incluyendo autor, título del artículo, año de publicación, fuente, características

metodológicas del estudio como el tipo de diseño de estudio y población, en este caso teletrabajadores. También se incluyeron, hallazgos clave específicos sobre el estilo de vida y el ámbito laboral tras los cambios ocurridos por la pandemia de COVID-19; y las conclusiones que exploran la posible relación entre el teletrabajo y la prevalencia del DME en la población trabajadora.

Síntesis de resultados

Se procedió a la síntesis narrativa de los resultados de los artículos incluidos con la información clave. Este enfoque se seleccionó para permitir la integración de hallazgos heterogéneos y proveer un panorama comprensivo de la literatura existente sobre el teletrabajo y el DME.

El proceso de síntesis se desarrolló a partir de todos los estudios incluidos. Se organizó la información relevante de cada estudio, y se incluyeron los temas generales considerados que proporcionan un resumen exhaustivo de la literatura. Se realizó un análisis temático de los hallazgos de cada estudio, el cual implicó una lectura profunda y repetida para identificar los conceptos e ideas principales, y las relaciones entre ellos. A partir de ello, emergieron temas y categorías que representaban los aspectos más relevantes de esta revisión. El objetivo principal fue la evaluación de la solidez de los temas y de las categorías emergentes, para asegurar que respondieran a los objetivos de la revisión.

Resultados

Características y diseño de los estudios

Todos los estudios se publicaron durante y después de 2020, y hubo una representación general de países de todo el mundo, la mayoría provenientes de Asia. Entre ellos los estudios de Yoshimoto et al. (2021) y Tezuka et al. (2022) en Japón; Chim y Chen

(2023) en Hong Kong; y el de Gupta et al. (2021) en India. Por otro lado, los estudios europeos de Radulović et al. (2021) en Croacia; Rodríguez et al. (2020) en España; y el de Dockrell y Culleton (2022) en Irlanda. Y por último dos estudios americanos de El Kadri Filho y Lucca (2022) en Brasil y McAllister et al. (2022) en Canadá; y un estudio de Narainsamy et al (2025) en Sudáfrica.

Los diseños de estudio que predominan son de tipo transversal, observándose en la mayoría de las investigaciones incluidas. Sin embargo, se identificaron otros estudios con diseños específicos, como el descriptivo y transversal de Narainsamy et al. (2025), el piloto transversal de Radulović et al. (2021), el observacional transversal de Rodríguez et al. (2020), el cuantitativo transversal de El Kadri Filho y Lucca (2022) y el cuasi-experimental de McAllister et al (2022).

Población de estudio y tamaño de la muestra

Las poblaciones de estudio en esta revisión son variadas, desde trabajadores de oficina hasta personal universitario. En estudios como los de Narainsamy et al. (2025), Rodríguez et al. (2020), Dockrell y Culleton (2022) y McAllister et al. (2022) se centraron en poblaciones universitarias y académicas. Por otro lado, las investigaciones de Chim y Chen (2023) y Gupta et al. (2023) examinaron trabajadores de oficina, mientras que el estudio de Radulović et al. (2021) se centró en trabajadores de telecomunicaciones, la de El Kadri Filho y Lucca (2022) en empleados de unidades judiciales y administrativas, la de Tezuka et al. (2022) en trabajadores empresariales y la de Yoshimoto et al (2021) en trabajadores japoneses que sufrían dolor.

La cantidad de la muestra difiere considerablemente de un estudio a otro. Los estudios con menor número de participantes son los de Narainsamy et al. (2025) con 110 y la de McAllister et al. (2022) con 131. En contraste, la investigación de Yoshimoto et al. (2021),

trabajó con una muestra mucho mayor en comparación a todos los artículos incluidos en la revisión, con un total de 1.941 participantes. Por otro lado, los demás estudios (Radulović et al., 2021; Rodriguez et al., 2020; Chim y Chen, 2023; Dockrell y Culleton, 2022; El Kadri Filho y Lucca, 2022; Tezuka et al., 2022; y Gupta et al., 2023) incluyeron un grupo intermedio de población.

Resultados clave y hallazgos principales

La literatura revisada muestra un panorama complejo sobre el teletrabajo durante la pandemia de COVID-19 en la salud musculoesquelética de los trabajadores. Los temas principales en los artículos incluyen el teletrabajo y el DME, el estado del dolor, los problemas de salud, los síntomas musculoesqueléticos y físicos, la transición al teletrabajo y los hábitos de AF y sedentarismo. Además, el desarrollo de cada artículo, aborda ciertas subcategorías adicionales de cada tema principal, tales como los factores de riesgo, ergonomía y bienestar psicológico.

Prevalencia del dolor musculoesquelético

Un hallazgo frecuente en la mayoría de los estudios (Narainsamy et al., 2025; Radulović et al., 2021; Yoshimoto et al., 2021, Chim y Chen, 2023; Dockrell y Culleton, 2022; Gupta et al., 2023; y McAllister et al., 2022) es el aumento de la prevalencia del DME. Particularmente, el dolor cervical, el dolor de hombro y el dolor lumbar fueron reportados como los síntomas más comunes en los teletrabajadores. Sin embargo, en el estudio de Rodriguez et al. (2020) reportaron lo contrario, una disminución general de la prevalencia del DME durante la pandemia en comparación al contexto anterior. Esto se atribuye a un aumento de la frecuencia y tipo de AF, cuyo objetivo según este estudio, dio lugar a un mayor control entre el horario laboral y las tareas domésticas, por lo que este aumento, se explica por medio del reemplazo de ejercicio aeróbico por ejercicios de fuerza y estiramiento.

De hecho, los autores mencionan que los mayores beneficios para el tratamiento y prevención del DME, se logran realizando este tipos de ejercicios y que el comportamiento sedentario es uno de los factores predisponentes más importantes para el DME. Por ende se obtuvo como resultado la disminución de la prevalencia del mismo. Los porcentajes de la prevalencia aumentada y disminuida del DME se observan en la Tabla 1.

Tabla 1.

Autor/Año	País	Población de estudio	Tamaño de la muestra	Prevalencia de DME	Prevalencia: aumentada o disminuida
Narainsamy et al., 2025	Sudáfrica	Académicos	110	Espalda=59,1% Hombro=35,5% Cuello=54,5% Cabeza=26,4%	Aumentada
Radulovic et al., 2021	Croacia	Trabajadores de empresas	232	Lumbar=39,1% Cuello=45,7% Manos=27,2%	Aumentada
Rodriguez et al., 2020	España	Universitarios	472	No proporciona porcentaje, sino la media $\pm$ desviación estándar. Menciona que la prevalencia disminuyó a raíz del aumento de la frecuencia de actividad física	Disminuida
Yoshimoto et al., 2021	Japón	Trabajadores japoneses con dolor	1941	General: 14,5%	Aumentada
Chim y Chen, 2023	Hong Kong	Oficinistas	232	General: 61,2% Cuello=50,4% Espalda alta=45,7% Espalda baja=44% Hombro derecho=41,4%	Aumentada
Dockrell y Culleton, 2022	Irlanda	Personal universitario	1045	General: 83% Cuello=62% Hombro=57% Espalda baja=47%	Aumentada

Gupta et al., 2023	India	Oficinistas	281	General: 6% Cuello=29% Hombro=20% Espalda alta=9% Espalda baja=19%	Aumentada
McAllister et al., 2022	Canadá	Personal universitario	131	General: 75% Brazo=52% Cuello=38% Espalda=50%	Aumentada

Por otro lado, un estudio en Hong Kong (Chim y Chen, 2023) encontró que al utilizar sillas y pantallas de computadoras portátiles inadecuadas son factores significativos para predecir un mayor riesgo de trastornos musculoesqueléticos. Mientras que el estudio japonés (Tezuka et al., 2021) directamente asoció una mayor frecuencia de teletrabajo con una mayor prevalencia de síntomas físicos como rigidez de hombros, fatiga visual y lumbalgia. En latinoamérica, el estudio de El Kadri Filho y Lucca (2022) reportaron a través de la comparación de dos grupos, que la experiencia en esta modalidad de trabajo presenta menores riesgos ergonómicos y psicosociales, y una menor incidencia de problemas musculoesqueléticos.

Factores de riesgo y condiciones ergonómicas

La mayoría de los estudios concluyen en la estrecha relación entre la ergonomía y los síntomas musculoesqueléticos. Gran parte de los teletrabajadores, no contaban con un espacio de trabajo adecuado ni con el mobiliario adecuado, lo cual obligaba a utilizar espacios como el comedor o sillas inadecuadas (Radulović et al., 2021; Chim y Chen, 2023; Dockrell y Culleton, 2022; El Kadri Filho y Lucca, 2022; y Tezuka et al. 2022). Por otro lado, tres estudios (Chim y Chen, 2023; Dockrell y Culleton, 2022; y Gupta et al., 2023) confirman una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en teletrabajadores, especialmente en el contexto del uso de computadoras portátiles. El estudio de Dockrell y Culleton (2022) encontró que la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos relacionados con el uso de

computadoras fue alta y se asoció al uso de computadoras portátiles, sexo femenino, lateralidad diestra, espacio de trabajo y uso de equipos en el hogar. Por otro lado, el estudio de Chim y Chen (2023) señalaron que la mitad de la muestra reportaron problemas musculoesqueléticos en la muñeca y hombro derecho por utilizar un teclado portátil y mouse externo.

La falta de un espacio de trabajo adecuado y de mobiliario adecuado es un factor de riesgo importante. Los tres estudios indican que la mayoría de los trabajadores no cuentan con sillas o mesas apropiadas a la tarea, y a menudo trabajan en áreas como mesas de comedor e incluso dormitorios. Por el contrario, el estudio de El Kadri Filho y Lucca (2022) indica que los participantes con experiencia previa en teletrabajo presentaron mejores condiciones laborales en sus hogares, llegando así a una menor incidencia de problemas musculoesqueléticos.

Factores psicosociales y de estilo de vida

Los estudios han explorado el papel de la salud mental y los cambios en el estilo de vida. El artículo de Narainsamy et al. (2025) identificó que la mitad de la población estudiada experimentaba estrés o ansiedad antes de la pandemia y ante esta crisis sanitaria ha habido una disminución de los estados emocionales y psicológicos positivos. Destacan que la angustia psicológica contribuye a la aparición y persistencia del DME. Por otro lado, el estudio de Yoshimoto et al. (2021) asoció que el aumento del estrés psicológico y la disminución de la AF era un agravamiento del dolor. Sin embargo, el estudio de Rodriguez et al. (2020) exploraron que la prevalencia del DME disminuyó por aumento en la frecuencia de AF y por un cambio en la preferencia por actividades aeróbicas hacia el entrenamiento de fuerza y ejercicios de estiramiento. Este acontecimiento, ha sido más frecuente en mujeres que en hombres. Por otro lado, el estudio de Tezuka et al. (2022) atribuye que la mayor prevalencia de los síntomas físicos se debe a un mayor tiempo sentado y a una menor AF.

Ante el contexto de crisis sanitaria, los hallazgos con respecto al estilo de vida del estudio de Gupta et al. (2023) indicaron que debido al aumento de peso, el aumento de las horas de trabajo y el aumento de tiempo sedentario, la AF decayó un porcentaje no mayor.

Discusión

En esta revisión, se estima el impacto del teletrabajo en la salud física de los trabajadores, específicamente en lo musculoesquelético. El análisis empleado sobre la literatura científica demostró de manera consistente que el teletrabajo implementado durante la pandemia de COVID-19 se asoció con un aumento significativo de la prevalencia e intensidad del DME. Los estudios indican que las regiones anatómicas más afectadas fueron el cuello, la zona lumbar y los hombros, hallazgos significativos que coinciden con los de Gonzalez de Paz et al. (2024), Radulović et al. (2021), Yoshimoto et al. (2021), Chim y Chen (2023), Dockrell y Culleton (2022) y Tezuka et al. (2022). Por su parte, la investigación de Narainsamy et al. (2025), realizada en Sudáfrica, encontró que hubo un marcado declive en la ergonomía de la muñeca, por ende, una mayor molestia musculoesquelética en esa región anatómica. Sin embargo, el estudio de Chim y Chen (2023), indicó que existen diferencias de género, donde las mujeres padecen de mayor dolor en cuello, espalda baja y hombro derecho. Mientras que en el estudio de Dockrell y Culleton (2022) la prevalencia de DME se asoció significativamente con el género femenino estableciendo que la tolerancia de los niveles de fatiga y la percepción del dolor pueden ser diferentes entre los géneros. Estos resultados no solo afirman la magnitud del problema, sino que también indican la importancia de considerar el género en la evaluación del riesgo.

La aparición de estos síntomas musculoesqueléticos se atribuye a una combinación de factores ergonómicos, físicos y psicosociales. Respecto a los factores ergonómicos y físicos varios estudios como el de Radulović et al. (2021), Chim y Chen (2023), Dockrell y Culleton

(2022) y El Kadri Filho y Lucca (2022), destacan que las malas condiciones de trabajo en el hogar caracterizado por un espacio y mobiliario no adecuado como mesas de comedor, sofás o camas, uso de sillas y computadoras portátiles, han sido un determinante fundamental del aumento del DME. Esta condición, obligó a los empleados a adoptar posturas forzadas, mantenidas y poco ergonómicas durante largos periodos. Consecuentemente, en el estudio de Dockrell y Culleton (2022), se asoció el DME con la lateralidad diestra al utilizar computadoras portátiles debido al gran porcentaje de la población con ese lado predominante (90,2%).

Asimismo, los factores psicosociales también jugaron un papel crucial en esta problemática. La evidencia sugiere una relación recíproca entre el estrés psicológico y el DME. Los estudios de Yoshimoto et al. (2021), Buomprisco et al. (2021) y Kadri y de Lucca (2022), asociaron un aumento del estrés psicológico como agravamiento del dolor, así como también el poco apoyo social y un tiempo menor de descanso, fueron atribuyentes al dolor. En consecuencia, a raíz de la pandemia, la disminución de los estados emocionales y psicológicos positivos, generó en gran parte de la población estrés, y en otras ocasiones ansiedad y depresión. Este suceso provocó la incertidumbre que los individuos presentaban sobre el futuro, al miedo a enfermarse y al aislamiento social. Claramente, estos factores alteraron significativamente la vida cotidiana, y específicamente la sensación de seguridad que afectó la salud mental. Sumado a ello, la incertidumbre económica y laboral se añadió a este ambiente de tensión, exacerbando aún más este aspecto psicológico, convirtiéndose en un círculo vicioso.

No obstante, en el estudio de Ekpanyaskul y Padungtod (2021), mencionan que los problemas de salud ocupacional se debieron a las condiciones, entornos o comportamientos laborales, los cuales llevaron a problemáticas ergonómicas y ambientales que se relacionaron

a las complicaciones en cuanto a lo físico y psicológico. Estos hallazgos demuestran que el DME no solo es una problemática a nivel físico, sino una manifestación sintomática de la interacción compleja entre el entorno laboral, las condiciones ergonómicas y la salud mental de los teletrabajadores. A raíz de ello, la salud física y mental de las personas varían considerablemente, por lo que se deben considerar todos los factores (Oakman et al., 2020).

Si bien los factores ergonómicos y psicosociales fueron determinantes, el impacto del teletrabajo sobre los patrones de AF y el sedentarismo han sido sumamente importantes en esta cuestión. Según la evidencia, los hallazgos de los estudios de Yoshimoto et al. (2021) y Radulović et al. (2021) indicaron una disminución de la AF, mientras que en los estudios de Tezuka et al. (2022) y Gupta et al. (2023) el sedentarismo aumentó y la AF también se encontraba disminuida en cada población. La eliminación de los desplazamientos diarios como caminar y las pausas activas en la oficina disminuyó el movimiento general de la rutina diaria, y por ende agravó los problemas posturales. En consecuencia, en el estudio de McAllister et al. (2022), a raíz del sedentarismo, la mayoría de la población presentó un empeoramiento del dolor en una o más regiones anatómicas a comparación de los otros estudios.

No obstante, dos estudios llegaron a otras conclusiones. Por ejemplo, el estudio de Rodríguez et al. (2020) encontró que la AF aumentó, lo que asoció con una menor prevalencia del dolor a raíz de este hábito. En contraste, en el estudio de Hallman et al. (2021), directamente los hábitos físicos no cambiaron significativamente. Por lo que es sumamente importante evaluar el cambio en los niveles de AF y CS para brindar asistencia y educación en ello, y así poder disminuir complicaciones asociadas y el riesgo (Cruz-Ausejo y Rosales, 2022). Las inconsistencias en estos resultados sugieren que el impacto del

teletrabajo en la AF no son uniformes, y que sus variables influyen en la prevalencia del DME.

Aún así, según la investigación de Almubarak et al. (2023), indica que el poseer experiencia con el teletrabajo, resulta ser una experiencia positiva. Por lo que al ser una modalidad que a futuro debe mejorar su condiciones, Ezeilo y Green (2024) indicaron que se debe priorizar el bienestar laboral de los trabajadores. Por otro lado, agregando una perspectiva más cautelosa, Mergener et al. (2025) señalan que los beneficios para la salud pueden variar según la duración del teletrabajo. Indica que una mayor carga horaria podría incrementar los riesgos para la salud. Por lo tanto, se debe reconocer el valor del teletrabajo y gestionarlo con precauciones para brindar una experiencia saludable para los teletrabajadores.

En síntesis, los resultados de los artículos incluidos en esta revisión evidencian que el teletrabajo durante la pandemia de COVID-19 provocó un impacto considerable sobre la salud musculoesquelética de los teletrabajadores. Este suceso es el resultado de una compleja interacción de factores, entre ellos, la falta de condiciones ergonómicas, el aumento del sedentarismo, la disminución de la AF y el aumento del estrés.

Síntesis y conclusiones

Los hallazgos de esta revisión de alcance sugieren la existencia sólidamente de una relación multifactorial entre el teletrabajo y el aumento del DME en los trabajadores remotos durante la pandemia de COVID-19. La mayoría de los estudios analizados e incluidos demuestran que el teletrabajo tiene un impacto significativo con el incremento en la prevalencia e intensidad del dolor, específicamente en regiones anatómicas como el cuello, hombros y espalda baja. La aparición de este síntoma no puede atribuirse a una única causa, sino que está impulsado por una combinación compleja de factores interrelacionados, entre

ellos factores ergonómicos, físicos y psicosociales. Asimismo, el aumento del CS y la disminución de la AF se correlacionan particularmente con el incremento de la prevalencia del DME. Sin embargo, otros estudios indican que aquellos trabajadores que aumentaron la AF, lograron reducir la prevalencia del dolor, lo cual este contraste, demuestra que el impacto del teletrabajo no solo es una respuesta única, sino que depende de las decisiones individuales y de los hábitos ya existentes. En resumen, estos hallazgos demuestran que, si bien el teletrabajo ofrece una cierta flexibilidad, también conlleva ciertos riesgos significativos para la salud física y también para la salud mental. La clave para su implementación exitosa radica en la creación de políticas y programas especiales que reduzcan estos riesgos, de manera que el teletrabajo se transforme en una estrategia sostenible para el bienestar laboral. Sin embargo, ante el suceso sanitario transcurrido, ha sido un aprendizaje en todos los aspectos de la vida, por ende, ante esta nueva modalidad que ha vuelto a resurgir, deberá ser en óptimas condiciones para los teletrabajadores.

Aportes y contribuciones de la investigación

El presente trabajo de investigación aporta y contribuye al campo de la salud ocupacional y la ergonomía al brindar una síntesis de la evidencia científica que relaciona el teletrabajo durante la pandemia de COVID-19 con el aumento del DME. Particularmente, esta revisión de alcance establece un marco conceptual multifactorial que explica la aparición y manifestación de este tipo de dolor. Este marco, integra y evidencia la compleja interacción existente entre factores ergonómicos, físicos y psicosociales.

Además, las contribuciones de esta investigación son sumamente significativas para la salud ocupacional. Los hallazgos obtenidos, proporcionan una base sólida para la implementación de políticas de salud ocupacional que aborden los riesgos propios del teletrabajo. Por ende, guiar a las empresas y establecimientos a crear programas de

ergonomía, proveer un mobiliario adecuado, informar el desarrollo de campañas que promuevan la AF y la gestión del estrés, sería sumamente útil y beneficioso para la salud y bienestar del teletrabajador. No obstante, el aporte a la kinesiólogía y especialidades que abordan el DME, permite que el enfoque sea más allá de lo biomecánico, lo cual justifica el rol del kinesiólogo como educadores tanto hacia los pacientes como a las empresas.

Desde lo kinésico, esta investigación contribuye e impulsa al desarrollo de planes de tratamiento integrales, de programas específicos y unificados a las empresas, a la promoción de la salud, y prevención de lesiones, y hasta la posibilidad de trabajar desde la telerrehabilitación. En conclusión, el presente trabajo no solo desarrolla el problema en sí, sino también permite que la kinesiólogía desarrolle estrategias de prevención y tratamiento más efectivos para esta nueva era laboral tecnológica.

Limitaciones de la investigación

Esta revisión de alcance presenta ciertas limitaciones que es importante reconocer. Señalar estos aspectos, permite orientar y guiar futuras investigaciones que deseen investigar y construir sobre los hallazgos presentados en este trabajo de investigación.

En primer lugar, una limitación propia de este tipo de estudio es que no se evalúa la calidad metodológica ni el riesgo de sesgo de los artículos incluidos en esta investigación, por lo cual, no es posible determinar la calidad de la evidencia que respalda las conclusiones sobre la prevalencia del DME en trabajadores que teletrabajan. Es por ello, que se recomienda que futuras investigaciones, específicamente revisiones sistemáticas, se centren en esta problemática ocupacional para evaluar el riesgo de sesgo y sintetizar la evidencia.

Además, los estudios incluidos, en su mayoría asiáticos y europeos, provienen de países con ingresos altos y medios, es decir, que el impacto del teletrabajo en la salud

musculoesquelética podría variar significativamente según las condiciones laborales, sociales y económicas de cada región, lo que limita la generalización de los resultados.

Por último, es importante destacar que los estudios incluidos no evaluaron en sí los mismos factores, por lo que la falta de consistencia en las variables dificulta identificar con exactitud el peso relativo de cada factor en la prevalencia de dolor musculoesquelético.

Líneas de investigación futuras

Los hallazgos de esta revisión de alcance, permiten desarrollar varias líneas de investigación futuras para profundizar en la relación entre el teletrabajo y el DME.

Inicialmente, es crucial que futuras investigaciones se enfoquen en realizar revisiones sistemáticas para determinar la calidad de la evidencia y ofrecer una base más sólida para la práctica clínica. Además, es fundamental investigar el impacto del teletrabajo en el DME en países latinoamericanos y otras regiones con diferentes condiciones laborales, sociales y económicas para realmente determinar si la prevalencia del dolor y los factores de riesgo varían según los contextos geográficos. También, se necesitan de estudios longitudinales que estudien a los teletrabajadores a lo largo del tiempo, para poder determinar cómo la duración del teletrabajo, los cambios en el ámbito laboral y en el estilo de vida afectan a la salud musculoesquelética, ya que en esta investigación, la mayoría de los estudios incluidos son de tipo transversal.

Referencias Bibliográficas

- Alcocer, S., Cedeño, A., & Loor, L. (2023). "Covid-19 y su repercusión en el sistema musculoesquelético". *MQRInvestigar*, 7(3), 647–669.
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.647-669>
- Almubarak, S., Alsaif, A., Almulla, S., Alfayez, A., Alnujaidi, H., & Alsalman, D. M. (2023). Teleworking during COVID-19: experiences from Saudi Arabia. *Industrial health*, 61(4), 291–303. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2022-0041>
- Alonso Fabregat, M., & Cifre, E. (2002). Teletrabajo y salud: un nuevo reto para la Psicología. *Papeles del Psicólogo*. n° 83, pp. 55-61.
- Babatunde, O., Jordan, J., Van der Windt, D., Hill, J., Foster, N., & Protheroe, J. (2017). Effective treatment options for musculoskeletal pain in primary care: A systematic overview of current evidence. *PloS one*, 12(6), e0178621.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178621>
- Bailey D. (2021). Sedentary behaviour in the workplace: prevalence, health implications and interventions. *British medical bulletin*, 137(1), 42–50.
<https://doi.org/10.1093/bmb/ldaa039>
- Baj, J., Karakuła, H., Teresiński, G., Buszewicz, G., Ciesielka, M., Sitarz, R., Forma, A., Karakuła, K., Flieger, W., Portincasa, P., & Maciejewski, R. (2020). COVID-19: Specific and Non-Specific Clinical Manifestations and Symptoms: *The Current State of Knowledge*. *Journal of clinical medicine*, 9(6), 1753.
<https://doi.org/10.3390/jcm9061753>
- Banerjee, S., & Argáez, C. (2019). *Programas de tratamiento multidisciplinario para pacientes con dolor agudo o subagudo: una revisión de la eficacia clínica, la relación coste-eficacia y las directrices*. Agencia Canadiense de Medicamentos y Tecnologías en Salud. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546002/>

- Beckers, D., Kompier, M., Kecklund, G., & Härmä, M. (2012). Control del tiempo de trabajo: conceptualización teórica, conocimiento empírico actual y agenda de investigación. *Scand J Trabajo Medio Ambiente Salud*, 38(4), 291-297.
<https://doi.org/10.5271/sjweh.3308>
- Benavides, F., Amable, M., Cornelio, C., Vives, A., Carmenate, L., Barraza, D., Bernal, D., Silva, M., Delclos, J. (2021). El futuro del trabajo tras la COVID-19: el papel incierto del teletrabajo en el domicilio. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 46:e31.
<http://dx.doi.org/10.1590/2317-6369000037820>
- Benavides, F., & Silva-Peñaherrera, M. (2022). Datos y evidencias del teletrabajo, antes y durante la pandemia por COVID-19. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 25(2), 133-146. <https://doi.org/10.12961/aprl.2022.25.02.06>
- Buitrago, D. (2020). Teletrabajo: una oportunidad en tiempos de crisis. *Revista CES Derecho*. 11(1). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-77192020000100001&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Buomprisco, G., Ricci, S., Perri, R., & De Sio, S. (2021). Salud y teletrabajo: Nuevos desafíos tras la pandemia de COVID-19. *European Journal of Environment and Public Health*, 5(2). <https://doi.org/10.21601/ejeph/9705>
- Carpintero, C., Torres, B., Guadrón, M., Visiers, L., & Peña, D. (2021). Percepción de dolor musculoesquelético en estado de confinamiento: factores asociados. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 29 (e3454). <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.4894.3454>.
- Chen, J., Kandle, P., Murray, I., Fitzgerald, L., & Sehdev, J. (2023). Fisiología del dolor. En StatPearls. StatPearls Publishing. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539789/>
- Chim, J. M. Y., & Chen, T. L. (2023). Prediction of Work from Home and Musculoskeletal Discomfort: An Investigation of Ergonomic Factors in Work Arrangements and Home Workstation Setups Using the COVID-19 Experience. *International journal of*

- environmental research and public health, 20(4), 3050.
<https://doi.org/10.3390/ijerph20043050>
- Cimarras, C., Rabal, J., Villalba, J., DeRenteria, J., & Bataller, A. (2022). Actividad física, comportamientos sedentarios y malestar musculoesquelético durante la jornada laboral en modalidad presencial y en formato de teletrabajo.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8409634>
- Congreso de la Nación Argentina. (14 de agosto de 2020). *Ley de Teletrabajo*, Ley N° 27.555. Boletín Oficial de la República Argentina, N° 34.460.
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27555-341093/texto>
- Cortés, G., Henao, N. & Osorio, V. (2020). Trabajo remoto en tiempos de covid-19 y su impacto en el trabajador. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10554/52814>
- Coşkun, M., Öztürk, R., Tak, A., & Sanlier, N. (2022). Working from Home during the COVID-19 Pandemic and Its Effects on Diet, Sedentary Lifestyle, and Stress. *Nutrients*, 14(19), 4006. <https://doi.org/10.3390/nu14194006>
- Cruz, M. (2022). El trabajo remoto y la motivación laboral en tiempos de pandemia . *Question/Cuestión*, 3(73), e762. <https://doi.org/10.24215/16696581e762>
- Cruz-Ausejo, L., & Rimache, J. (2022). Complicaciones asociadas al trabajo remoto durante la pandemia COVID-19: una revisión rápida. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 22(4), 857-864. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v22i4.4806>
- Cucinotta, D., & Vanelli, M. (2020). WHO Declares COVID-19 a Pandemic. *Acta bio-medica : Atenei Parmensis*, 91(1), 157–160. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397>
- Cui, D., Zhang, X., & Guo, J. (2023). El impacto de la pandemia de COVID-19 en la actividad física y el sueño entre adultos sanos: una revisión sistemática y un metanálisis. *Frontiers in Psychology*, 14, 1149215
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1149215>

- De Lucas Ancillo, A., Gavrilu, S., & Del Vaz Nuñez, M. (2023). Workplace change within the COVID-19 context: The new (next) normal. *Technological Forecasting & Social Change*, 194 122673. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122673>
- Del Río, C., & Malani, P. (2020). COVID-19: Nuevas perspectivas sobre una epidemia en rápida evolución. *JAMA*, 323(14), 1339–1340. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3072>
- Dempsey, P., Biddle, S., Buman, M., Chastin, S., Ekelund, U., Friedenreich, C., Katzmarzyk, P. T., Leitzmann, M., Stamatakis, E., van der Ploeg, H., Willumsen, J., & Bull, F. (2020). New global guidelines on sedentary behaviour and health for adults: broadening the behavioural targets. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 17(1), 151. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01044-0>
- Dockrell, S., & Culleton-Quinn, E. (2023). Remote working during the COVID-19 pandemic: Computer-related musculoskeletal symptoms in university staff. *Work (Reading, Mass.)*, 74(1), 11–20. <https://doi.org/10.3233/WOR-220235>
- Doménech-García, V., Skovlund, S., Bellosta-López, P., Calatayud, J., López-Bueno, R., & Andersen, L. (2024). ¿Influye la distribución del dolor musculoesquelético en el destino de las bajas laborales prolongadas? Un estudio de cohorte prospectivo con seguimiento de registros. *PAIN* 165 (8), 1875-1881. <http://dx.doi.org/10.1097/j.pain.00000000000003176>
- Doraiswamy, S., Cheema, S., Al Mulla, A., & Mamtani, R. (2024). COVID-19 lockdown and lifestyles: A narrative review. *F1000Research*, 10, 363. <https://doi.org/10.12688/f1000research.52535.2>
- Ekpanyaskul, C., & Padungtod, C. (2021). Occupational Health Problems and Lifestyle Changes Among Novice Working-From-Home Workers Amid the COVID-19 Pandemic. *Safety and health at work*, 12(3), 384–389. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2021.01.010>
- El Kadri Filho, F., & Lucca, S. R. (2022). Telework Conditions, Ergonomic and Psychosocial Risks, and Musculoskeletal Problems in the COVID-19 Pandemic. *Journal of*

occupational and environmental medicine, 64(12), e811–e817.

<https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002704>

El-Tallawy, S., Nalamasu, R., Salem, G., LeQuang, J., Pergolizzi, J., & Christo, P. (2021).

Management of Musculoskeletal Pain: An Update with Emphasis on Chronic Musculoskeletal Pain. *Pain and therapy*, 10(1), 181–209.

<https://doi.org/10.1007/s40122-021-00235-2>

Ernstzen, D., Louw, Q., & Hillier, S. (2017). Clinical practice guidelines for the management of chronic musculoskeletal pain in primary healthcare: a systematic review.

Implementation science: IS, 12(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s13012-016-0533-0>

Escudero, X., Guarner, J., Galindo, A., Escudero, M., Alcocer, M., & Del Rio, C. (2020). La pandemia de Coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19): Situación actual e implicaciones para México. *Archivos de Cardiología de México*, 90(Supl. 1).

<https://doi.org/10.24875/acm.m20000064>

Evenson, K., Alothman, S., Moore, C., Hamza, M., Rakic, S., Alsukait, R., Herbst, C.,

Baattaiah, B., AlAhmed, R., Al-Hazzaa, H., & Alqahtani, S. (2023). A scoping review on the impact of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in Saudi Arabia. *BMC public health*, 23(1), 572. [https://doi.org/10.1186/s12889-023-](https://doi.org/10.1186/s12889-023-15422-3)

[15422-3](https://doi.org/10.1186/s12889-023-15422-3)

Ezeilo, C., & Green-McKenzie, J. (2024). The Covid-19 Pandemic and The Future of Work.

Journal of occupational and environmental medicine, 66(6), e245–e251.

<https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000003107>

Fan, J., Senthana, S., Macpherson, R., Sharpe, K., Peters, C., Koehoorn, M., & McLeod, C.

(2021). An Umbrella Review of the Work and Health Impacts of Working in an Epidemic/Pandemic Environment. *International journal of environmental research and public health*, 18(13), 6828. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136828>

Fukushima, N., Machida, M., Kikuchi, H., Amagasa, S., Hayashi, T., Odagiri, Y., Takamiya, T., & Inoue, S. (2021). Associations of working from home with occupational physical

- activity and sedentary behavior under the COVID-19 pandemic. *Journal of occupational health*, 63(1), e12212. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12212>
- Gandhi, M., Yokoe, D., & Havlir, D. (2020). Asymptomatic Transmission, the Achilles' Heel of Current Strategies to Control Covid-19. *The New England journal of medicine*, 382(22), 2158–2160. <https://doi.org/10.1056/NEJMe2009758>
- Gareca, M., Verdugo, R., Briones, J., & Vera, A. (2007). Salud Ocupacional y Teletrabajo. *Ciencia & Trabajo*, 9(25), 85-88.
- Garcia, M., Aguiar, B., Bonilla, S., Yepez, N., Arauz, P., & Martin, B. (2024). Perceived Physical Discomfort and Its Associations With Home Office Characteristics During the COVID-19 Pandemic. *Human factors*, 66(3), 916–932. <https://doi.org/10.1177/00187208221110683>
- Gibson, H. (2019). UK Chief Medical Officers' physical activity guidelines 2019: What's new and how can we get people more active?. *Nutrition Bulletin*, 44, 320-328. <https://doi.org/10.1111/nbu.12409>
- Giniger, N. (2020). Teletrabajo. Modalidad de trabajo en pandemia. *Observatorio latinoamericano y caribeño, Volumen (4)*. https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/116856/CONICET_Digital_Nro.710d5c9f-cf43-40e0-84ce-95c925010fbc_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Gomez, I., Suarez, C., Sosa, K., & Tapang, M. (2023). Work from home-related musculoskeletal pain during the COVID-19 pandemic: A rapid review. *International journal of osteopathic medicine : IJOM*, 47, 100654. <https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2022.12.001>
- Gómez, D., & Leal, O. (2014). Dolor músculo esquelético y factores asociados en una empresa de servicios públicos. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 4(2). <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.2.2014.4909>

- Gonzalez de Paz, A., Paz-Gañan, C., Henry, A., Hilfel, C., De Nobrega, A., & Escalona, E. (2024). Telework and occupational diseases: A systematic review. *Health Leadership and Quality of Life*, 3, Article 553. <https://doi.org/10.56294/hl2024.553>
- Guerrero Montoya, L., & León Salazar, A. (2010). Estilo de vida y salud. *Educere*, 14 (48), 13-19.
- Gupta, G., Jadhav, R., Nataraj, M., & Maiya G. (2023). Effect of Covid-19 lockdown/compulsory work from home (WFH) situation on musculoskeletal disorders in India. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 33, 39 - 45. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2022.09.019>
- Hallman, D., Enero, L., Mathiassen, S., Heiden, M., Svensson, S., & Bergström, G. (2021). Trabajar desde casa durante el brote de COVID-19 en Suecia: efectos sobre el uso del tiempo de 24 horas en los trabajadores de oficina. *MC public health*, 21(1), 528. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10582-6>
- Healy, G., Dunstan, D., Salmon, J., Cerin, E., Shaw, J., Zimmet, P., & Owen, N. (2008). Interrupciones en el tiempo sedentario: Asociaciones beneficiosas con el riesgo metabólico. *Diabetes Care*, 31(4), 661–666. <https://doi.org/10.2337/dc07-2046>
- Henry, M. (2021). Cambios en los procesos de trabajo durante la pandemia de Covid-19 y riesgos psicosociales emergentes. *Revista Latinoamericana de Estudios de Trabajo*, 39-61
- Hernandez, C., & Suarez, N. (2023). Salud y bienestar en el tiempo de la pandemia del COVID-19. *Horizonte sanitario*, 20 (3). <https://doi.org/10.19136/hs.a20n3.4229>.
- Hoffmann, M., Kleine-Weber, H., Schroeder, S., Krüger, N., Herrler, T., Erichsen, S., Schiergens, T. S., Herrler, G., Wu, N. H., Nitsche, A., Müller, M. A., Drosten, C., & Pöhlmann, S. (2020). SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. *Cell*, 181(2), 271–280.e8. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.02.052>

- Jetha, A., Shamaee, A., Bonaccio, S., Gignac, M. A. M., Tucker, L. B., Tompa, E., Bültmann, U., Norman, C. D., Banks, C. G., & Smith, P. M. (2021). Fragmentation in the future of work: A horizon scan examining the impact of the changing nature of work on workers experiencing vulnerability. *American journal of industrial medicine*, 64(8), 649–666. <https://doi.org/10.1002/ajim.23262>
- Johansson, E., Mathiassen, S., Lund Rasmusse, C., & Hallman, D. (2020). Sitting, standing and moving during work and leisure among male and female office workers of different age: a compositional data analysis. *BMC public health*, 20(1), 826. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08909-w>
- Kerstis, B., Elvén, M., Nilsson, K., von Heideken Wågert, P., Stier, J., Dahlen, M., & Lindberg, D. (2024). Prevalence and Determinants of Changes in Physical Activity and Sedentary Behavior during and after the COVID-19 Pandemic: A Swedish Repeated Cross-Sectional Study. *International journal of environmental research and public health*, 21(8), 960. <https://doi.org/10.3390/ijerph21080960>
- Kramer, A., & Kramer, K. (2020). El impacto potencial de la pandemia de Covid-19 en la situación ocupacional, el trabajo desde casa y la movilidad ocupacional. *Revista de Comportamiento Vocacional*, 119, 103442. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103442>
- Lunde, L., Fløvik, L., Christensen, J., Johannessen, H., Finne, L., Jørgensen, I., Mohr, B., & Vleeshouwers, J. (2022). The relationship between telework from home and employee health: a systematic review. *BMC public health*, 22(1), 47. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12481-2>
- Lyzwinski L. (2024). Organizational and occupational health issues with working remotely during the pandemic: a scoping review of remote work and health. *Journal of occupational health*, 66(1), uiae005. <https://doi.org/10.1093/joccuh/uiae005>
- Mak, S., & Thomas, A. (2022). Steps for Conducting a Scoping Review. *Journal of graduate medical education*, 14(5), 565–567. <https://doi.org/10.4300/JGME-D-22-00621.1>

- Mao, L., Jin, H., Wang, M., Hu, Y., Chen, S., He, Q., Chang, J., Hong, C., Zhou, Y., Wang, D., Miao, X., Li, Y., & Hu, B. (2020). Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA neurology*, 77(6), 683–690. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.1127>
- McAllister, M., Costigan, P., Davies, J., & Diesbourg, T. (2022). The effect of training and workstation adjustability on teleworker discomfort during the COVID-19 pandemic. *Applied ergonomics*, 102, 103749. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2022.103749>
- McMahon, S. B., & Koltzenburg, M. (2006). *Wall y Melzack Tratado del Dolor* (5a ed.). Elsevier España, S.A.
- Mergener, A., Stawarz, N., Rüger, H., & Laß, I. (2025). Working from home and health complaints: on the difference between telework and informal overtime at home. *Frontiers in public health*, 13, 1465617. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1465617>
- Ministerio de Trabajo de la Nación Argentina. (2019). Teletrabajo decente en Argentina (Libro Digital PDF).
- Narainsamy, N., Akpa-Inyang, F., Onwubu, S., Govender, N., & Pillay, J. (2025). Ergonomic Challenges and Musculoskeletal Pain During Remote Working: A Study of Academic Staff at a Selected University in South Africa During the COVID-19 Pandemic. *International journal of environmental research and public health*, 22(1), 79. <https://doi.org/10.3390/ijerph22010079>
- Neil, I., Suarez, C., Ervin, K., & Tapang, M. (2023). Dolor musculoesquelético relacionado con el teletrabajo durante la pandemia de COVID-19: una revisión rápida. *International Journal of Osteopathic Medicine*, 47, Article 100654. <https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2022.12.001>
- Ng, A., Schlotzhauer, A., Shoss, N., Bartek, M., Ingraham, K., Rodriguez, A., Schneider, S, Silverlieb-Seltzer, L., & Silva, C. (2021). ¿Ha acelerado la pandemia de COVID-19 el futuro del trabajo o ha cambiado su rumbo? Implicaciones para la investigación y la

- práctica. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 18 (19), 10199. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910199>
- Ng, P., Lit, K., & Cheung, C. (2022). Remote work as a new normal? The technology-organization-environment (TOE) context. *Technology in society*, 70, 102022. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102022>
- Nijs, J., De Baets, L., & Hodges, P. (2023). Phenotyping nociceptive, neuropathic, and nociplastic pain: who, how, & why?. *Brazilian journal of physical therapy*, 27(4), 100537. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2023.100537>
- Nijs, J., Lahousse, A., Kapreli, E., Bilika, P., Saraçoğlu, İ., Malfliet, A., Coppieters, I., De Baets, L., Leysen, L., Roose, E., Clark, J., Voogt, L., & Huysmans, E. (2021). Nociplastic Pain Criteria or Recognition of Central Sensitization? Pain Phenotyping in the Past, Present and Future. *Journal of clinical medicine*, 10(15), 3203. <https://doi.org/10.3390/jcm10153203>
- Niven, A., Baker, G., Almeida, E., Fawcner, S., Jepson, R., Manner, J., Morton, S., Nightingale, G., Sivaramakrishnan, D., & Fitzsimons, C. (2023). "Are We Working (Too) Comfortably?": Understanding the Nature of and Factors Associated with Sedentary Behaviour When Working in the Home Environment. *Occupational health science*, 7(1), 71–88. <https://doi.org/10.1007/s41542-022-00128-6>
- Oakman, J., Kinsman, N., Stuckey, R., Graham, M., & Weale, V. (2020). Una revisión rápida de los efectos del trabajo desde casa sobre la salud mental y física: ¿Cómo optimizamos la salud? *BMC public health*, 20(1), 1825. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09875-z>
- Organización Internacional del Trabajo. (1990). Conditions of Work Digest on Telework. OIT.
- Organización Mundial de la Salud. (sf). Promoción del bienestar. Recuperado de <https://www.who.int/activities/promoting-well-being>

- Organización Mundial de la Salud. (2022). Musculoskeletal conditions. World Health Organization. Recuperado el 10 de julio de 2025 de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). Lograr el bienestar. Un marco mundial para integrar el bienestar en la salud pública utilizando un enfoque de promoción de la salud. Recuperado de https://cdn.who.int/media/docs/default-source/health-promotion/spanish_framework4wellbeing_05092023.pdf?sfvrsn=c602e78f_29
- Organización Mundial de la Salud. (2024). Actividad física.
- Parada, B., Faúndez, C., Cruz, N., Díaz, J., Muñoz, F., & Castillo, M. (2023). Estilos de vida de adultos en cuarentena total y cuarentena parcial, durante la pandemia por COVID-19. *Retos*, 48, 494-1504.
- Paredes, M., & Vázquez, M. (2018). Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos músculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 64(251), 161-199. Recuperado el 10 de julio de 2025 de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161&lng=es&tlng=es.
- Parry, S., & Straker, L. (2013). The contribution of office work to sedentary behaviour associated risk. *BMC public health*, 13, 296. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-296>
- Peters, M., Marnie, C., Tricco, A., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIM evidence synthesis*, 18(10), 2119–2126. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>
- Polspoel, M., Mullie, P., Reilly, T., Van Tiggelen, D., & Calders, P. (2025). Comparison of physical activity and sedentary behavior between telework and office work in a working population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-

- analysis of observational studies. *BMC public health*, 25(1), 1805.
<https://doi.org/10.1186/s12889-025-22948-1>
- Radulović, A. H., Žaja, R., Milošević, M., Radulović, B., Luketić, I., & Božić, T. (2021). Work from home and musculoskeletal pain in telecommunications workers during COVID-19 pandemic: a pilot study. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 72(3), 232–239. <https://doi.org/10.2478/aiht-2021-72-3559>
- Raja, S., Carr, D., Cohen, M., Finnerup, N., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F., Mogil, J., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X., Stevens, B., Sullivan, M., Tutelman, P., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), 1976–1982.
<https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
- Rezende, L., Ahmadi, M., Ferrari, G., Del Pozo Cruz, B., Lee, I., Ekelund, U., & Stamatakis, E. (2024). Device-measured sedentary time and intensity-specific physical activity in relation to all-cause and cardiovascular disease mortality: the UK Biobank cohort study. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 21(1), 68.
<https://doi.org/10.1186/s12966-024-01615-5>
- Reyes, D., Latorre, P., Guzmán, I., Jerez, D., Caamaño, F., & Delgado, P. (2020). Positive and Negative Changes in Food Habits, Physical Activity Patterns, and Weight Status during COVID-19 Confinement: Associated Factors in the Chilean Population. *International journal of environmental research and public health*, 17(15), 5431.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17155431>
- Rodríguez-Nogueira, Ó., Leirós-Rodríguez, R., Benítez-Andrades, J., Álvarez-Álvarez, M., Marqués-Sánchez, P., & Pinto-Carral, A. (2020). Musculoskeletal Pain and Teleworking in Times of the COVID-19: Analysis of the Impact on the Workers at Two Spanish Universities. *International journal of environmental research and public health*, 18(1), 31. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010031>

- Ron, M., & Escalona, E. (2022). Teletrabajo y auto-percepción de dolor musculoesquelético en tiempos de COVID-19. Caso empresa venezolana. *Salud de los trabajadores, Volumen (30)1*, 151-162.
- Rosenberger, M., Fulton, J., Buman, M., Troiano, R., Grandner, M., Buchner, D., & Haskell, W. (2019). The 24-Hour Activity Cycle: A New Paradigm for Physical Activity. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(3), 454–464.
<https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001811>
- Ruiz, C., & Gómez, J. (2021). Efectos de la pandemia por COVID-19 en la salud mental de la población trabajadora. *Archivos De Prevención De Riesgos Laborales*, 24(1), 6–11.
<https://doi.org/10.12961/aprl.2021.24.01.01>
- Santos, E., Rico, J., Carballo, A., Abelairas, C., Servicio Galego de Saude, & Universidad de Santiago de Compostela. (2022). Cambios en hábitos saludables relacionados con actividad física y sedentarismo durante un confinamiento nacional por covid-19. *Retos*, 43, 415-421
- Schteingart, D., Kejssefman, I., & Pesce, F. (2021). Evolución del trabajo remoto en Argentina desde la pandemia (Documentos de Trabajo del CEP XXI, N° 5). *Centro de Estudios para la Producción XXI - Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación*.
- Scully-Russ, E., & Torracco, R. (2020). The changing nature and organization of work: An integrative review of the literature. *Human Resource Development Review*, 19(1), 66-93. <https://doi.org/10.1177/1534484319886394>
- Sivaramakrishnan, D., Fitzsimons, C., Morton, S., Manner, J., Jepson, R., & Niven, A. (2025). Are we working (too) comfortably?: the systematic development of an intervention to support workers to move more while working at home. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 22(1), 84.
<https://doi.org/10.1186/s12966-025-01762-3>

- Solís, J. (2021). El teletrabajo, la utilidad digital por la pandemia del COVID-19. *Revista latinoamericana de derecho social*, 32, 125-155
<https://doi.org/10.22201/iiij.24487899e.2021.32.15312>
- Stockwell, S., Trott, M., Tully, M., Shin, J., Barnett, Y., Butler, L., McDermott, D., Schuch, F., & Smith, L. (2021). Changes in physical activity and sedentary behaviours from before to during the COVID-19 pandemic lockdown: a systematic review. *BMJ open sport & exercise medicine*, 7(1), e000960. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000960>
- Tala, A., Vasquez, E., & Plaza, C. (2020) Estilos de vida saludables: una ampliación de la mirada y su potencial en el marco de la pandemia. *Revista médica de Chile*, 148(8).
<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000801189>
- Tezuka, M., Nagata, T., Saeki, K., Tsuboi, Y., & Fukutani, N. (2022). Association Between Abrupt Change to Teleworking and Physical Symptoms During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Emergency Declaration in Japan. *Journal of occupational and environmental medicine*, 64(1), 1–5.
<https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002367>
- Thapa, R. & Ang, D. (2025). Dolor nociplástico: una guía práctica para el manejo del dolor crónico en el ámbito de la atención primaria. *Revista de Medicina de la Clínica Clevelan*, 92 (4) 236-247. <https://doi.org/10.3949/ccjm.92a.24101>
- Tolosa Guzmán, I. A. (2024). Salud para los trabajadores desde la perspectiva de la fisioterapia. *Movimiento científico*, 18(1), 1–2.
<https://revmovimientocientifico.iberu.edu.co/article/view/3052>
- Vacchiano, M., Fernandez, G., & Schmutz, R. (2024). What's going on with teleworking? a scoping review of its effects on well-being. *PloS one*, 19(8), e0305567.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305567>
- Varas, K. (2024). El impacto de las TIC en los tiempos de trabajo y descanso. *Revista chilena de derecho y tecnología*. 13, e74527. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2024.74527>

- Velasco, M. (2019). Dolor musculoesquelético: fibromialgia y dolor miofascial. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(6), 414-427.
<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.10.002>
- Wahlström, V., Januario, L., Mathiassen, S., Heiden, M., & Hallman, D. (2023). Hybrid office work in women and men: do directly measured physical behaviors differ between days working from home and days working at the office?. *Annals of work exposures and health*, 67(9), 1043–1055. <https://doi.org/10.1093/annweh/wxad057>
- Wells, J., Scheibin, F., Pais, L., Rebelo Dos Santos, N., Dalluege, C., Czakert, J., & Berger, R. (2023). A Systematic Review of the Impact of Remote Working Referenced to the Concept of Work-Life Flow on Physical and Psychological Health. *Workplace health & safety*, 71(11), 507–521. <https://doi.org/10.1177/21650799231176397>
- Wilms, P., Schröder, J., Reer, R., & Scheit, L. (2022). The Impact of "Home Office" Work on Physical Activity and Sedentary Behavior during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 19(19), 12344. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912344>
- World Health Organization. (2022). *Musculoskeletal conditions*. World Health Organization. Recuperado el 10 de julio de 2025 de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Xiao, Y., Becerik-Gerber, B., Lucas, G., & Roll, S. (2021). Impacts of Working From Home During COVID-19 Pandemic on Physical and Mental Well-Being of Office Workstation Users. *Journal of occupational and environmental medicine*, 63(3), 181–190. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002097>
- Yoshimoto, T., Fujii, T., Oka, H., Kasahara, S., Kawamata, K., & Matsudaira, K. (2021). Pain Status and Its Association with Physical Activity, Psychological Stress, and Telework among Japanese Workers with Pain during the COVID-19 Pandemic. *International journal of environmental research and public health*, 18(11), 5595. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115595>

Zachary, Z., Brianna, F., Brianna, L., Garrett, P., Jade, W., Alyssa, D., & Mikayla, K. (2020).
Self-quarantine and weight gain related risk factors during the COVID-19 pandemic.
Obesity research & clinical practice, 14(3), 210–216.
<https://doi.org/10.1016/j.orcp.2020.05.004>