

**Análisis de factores asociados a desordenes músculo esqueléticos DME para la prevención  
de síntomas en personas que realizan trabajo remoto en Bucaramanga, Santander**

**Cristhian Villamizar & Fabian Pardo**

**Asesores**

**Erika Patricia Ramírez Oliveros**

**Julio Cesar Barón Rueda**

**Corporación universitaria minuto de Dios - Uniminuto**

**Proyecto de grado**

**2020**

## Contenido

	<b>Pág.</b>
Resumen.....	15
Introducción .....	16
1. Justificación .....	18
2. Planteamiento del Problema .....	20
3. Objetivos.....	22
3.1 Objetivo general .....	22
3.2 Objetivos específicos.....	22
4. Marco referencial .....	23
4.1 Marco histórico .....	23
4.2 Marco Teórico .....	27
4.3 Marco Conceptual .....	33
4.4 Marco legal.....	35
5. Metodología .....	38
5.1 Diseño del estudio .....	39
5.2 Población y muestra .....	40
5.2.1 Universo.....	40
5.2.2 Población .....	40

---

5.2.3 Muestra .....	40
5.3 Criterios .....	41
5.3.1 Criterios de inclusión .....	41
5.3.2 Criterios de exclusión .....	41
6. Cronograma .....	43
7. Presupuesto .....	45
8. Desarrollo objetivos .....	46
8.1 Objetivo 1 .....	46
8.2 Objetivo 2 .....	57
8.3 Infografía .....	107
9. Conclusiones .....	109
10. Recomendaciones .....	110
Referencias Bibliográficas .....	111

## Lista de Figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Etapas metodológicas .....	42
Figura 2. ¿En qué espacio de su casa realiza el trabajo remoto? .....	50
Figura 3. ¿Qué tipo de silla utiliza para desarrollar sus funciones de trabajo remoto? .....	50
Figura 4. ¿Cuál es el tipo de equipo que ha utilizado para desarrollar sus actividades trabajo remoto? .....	51
Figura 5. ¿Maneja usted soporte o base ergonómica para su equipo portátil? .....	52
Figura 6. ¿Ha recibido información sobre algún programa de pausas activas por parte de su empresa? .....	52
Figura 7.¿Ca da cuánto realiza usted actividad física o pausas activas durante la jornada de trabajo remoto? .....	53
Figura 8. Si realiza pausas activas ¿Cuánto tiempo es la duración de la pausa activa en su jornada laboral?.....	53
Figura 9. ¿Utiliza algún elemento de ajuste ergonómico para desarrollar sus actividades de trabajo remoto? .....	54
Figura 10. ¿Ha recibido información sobre los cuidados y riesgos del trabajo remoto por parte de su empresa?.....	54
Figura 11. ¿Cuánto es el tiempo de duración de su jornada laboral de trabajo remoto? .....	55

---

Figura 12. ¿Cuál elemento de audio utiliza para realizar sus actividades de trabajo remoto con su equipo? .....	55
Figura 13. ¿Cuál medio de apoyo utiliza para colocar sus pies durante su jornada laboral de trabajo remoto? .....	56
Figura 14. ¿Considera usted que adopta una correcta postura al momento de desarrollar sus labores de trabajo remoto en casa? .....	56

**Lista de Tablas**

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Cronograma de actividades proyecto 2020.....	43
Tabla 2. Presupuesto del proyecto 2020 (Pesos colombianos ML) .....	45
Tabla 3. Lateralidad general .....	46
Tabla 4. Género.....	46
Tabla 5. Edad (años) .....	46
Tabla 6. Lateralidad especifica .....	47
Tabla 7. Área de Trabajo .....	47
Tabla 8. Cargo.....	47
Tabla 9. ¿Práctica algún deporte? .....	48
Tabla 10. ¿Cuál deporte practica?.....	49
Tabla 11. ¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o disconfort) en el cuello?.....	57
Tabla 12. ¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en el cuello le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo? .....	58
Tabla 13. ¿Ha presentado estos síntomas del cuello en los últimos 7 días? .....	58
Tabla 14. Estadísticos preguntas adicionales Cuello .....	59
Tabla 15. ¿Alguna vez se ha lastimado el cuello en un accidente? .....	59

---

Tabla 16. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en el cuello?.....	60
Tabla 17. ¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de cuello? .....	60
Tabla 18. ¿Cuál es la duración del tiempo total, en el que ha tenido problemas de cuello durante los últimos 12 meses? .....	61
Tabla 19. ¿Los problemas de cuello le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses? .....	61
Tabla 20. ¿Los problemas de cuello le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses? .....	62
Tabla 21. ¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en el cuello le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses?.....	62
Tabla 22. ¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de cuello durante los últimos 12 meses?.....	63
Tabla 23. ¿Ha presentado problemas en el cuello en los últimos 7 días?.....	63
Tabla 24. ¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o disconfort) en los hombros?.....	64
Tabla 25. ¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en los hombros le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo? .....	64
Tabla 26. ¿Ha presentado estos síntomas de los hombros en los últimos 7 días? .....	65
Tabla 27. Estadísticas preguntas adicionales hombros.....	65
Tabla 28. ¿Alguna vez se ha lastimado los hombros en un accidente? .....	66
Tabla 29. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en los hombros?.....	66

---

Tabla 30. ¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de hombros? .....	66
Tabla 31. ¿Cuál es la duración del tiempo total, en el que ha tenido problemas de hombros durante los últimos 12 meses? .....	67
Tabla 32. ¿Los problemas de hombros le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses? .....	67
Tabla 33. ¿Los problemas de hombros le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses? .....	68
Tabla 34. ¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en los hombros le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses?.....	68
Tabla 35. ¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de hombros durante los últimos 12 meses?.....	69
Tabla 36. ¿Ha presentado problemas en los hombros en los últimos 7 días?.....	69
Tabla 37. ¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o disconfort) en los codos? .....	70
Tabla 38. ¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en los codos le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo? .....	70
Tabla 39. ¿Ha presentado estos síntomas de los codos en los últimos 7 días?.....	71
Tabla 40. Estadísticas preguntas adicionales codos .....	71
Tabla 41. ¿Alguna vez se ha lastimado los codos en un accidente?.....	72
Tabla 42. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en los codos? .....	72
Tabla 43. ¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de codos?.....	72



---

Tabla 44. ¿Cuál es la duración de tiempo total, que ha tenido problemas de codos durante los últimos 12 meses? .....	73
Tabla 45. ¿Los problemas de codos le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses? .....	73
Tabla 46. ¿Los problemas de codos le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses? .....	73
Tabla 47. ¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en los codos le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses? .....	74
Tabla 48. ¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de codos durante los últimos 12 meses?.....	74
Tabla 49. ¿Ha presentado problemas en codos en los últimos 7 días? .....	74
Tabla 50. ¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o disconfort) en las muñecas? .....	75
Tabla 51. ¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en las muñecas le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo? .....	75
Tabla 52. ¿Ha presentado estos síntomas de las muñecas en los últimos 7 días?.....	76
Tabla 53. Estadísticos preguntas adicionales muñecas .....	76
Tabla 54. ¿Alguna vez se ha lastimado las muñecas en un accidente?.....	77
Tabla 55. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en las muñecas? .....	77
Tabla 56. ¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de muñecas? .....	77
Tabla 57. ¿Cuál es la duración de tiempo total, que ha tenido problemas de muñecas durante los últimos 12 meses?.....	78

Tabla 58. ¿Los problemas de muñecas le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses? .....	78
Tabla 59. ¿Los problemas de muñecas le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses? .....	79
Tabla 60. ¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en las muñecas le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses?.....	79
Tabla 61. ¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de muñecas durante los últimos 12 meses?.....	80
Tabla 62. ¿Ha presentado problemas en muñecas en los últimos 7 días?.....	80
Tabla 63. ¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o disconfort) en la espalda alta?.....	81
Tabla 64. ¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en la espalda alta le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo? .....	81
Tabla 65. ¿Ha presentado estos síntomas de la espalda alta en los últimos 7 días? .....	82
Tabla 66. Estadísticas preguntas adicionales espalda alta .....	82
Tabla 67. ¿Alguna vez se ha lastimado la espalda alta en un accidente? .....	83
Tabla 68. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en la espalda alta?.....	83
Tabla 69. ¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de espalda alta? .....	83
Tabla 70. ¿Cuál es la duración de tiempo total, que ha tenido problemas de espalda alta durante los últimos 12 meses? .....	84
Tabla 71. ¿Los problemas de espalda alta le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses? .....	84

Tabla 72. ¿Los problemas de espalda alta le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses? .....	85
Tabla 73. ¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en la espalda alta le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses?.....	85
Tabla 74. ¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de espalda alta durante los últimos 12 meses? .....	86
Tabla 75. ¿Ha presentado problemas en espalda alta en los últimos 7 días?.....	86
Tabla 76. ¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o disconfort) en la espalda baja? .....	87
Tabla 77. ¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en la espalda baja le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo? .....	87
Tabla 78. ¿Ha presentado estos síntomas de la espalda baja en los últimos 7 días? .....	88
Tabla 79. Estadísticos preguntas adicionales espalda baja .....	88
Tabla 80. ¿Alguna vez se ha lastimado la espalda baja en un accidente? .....	89
Tabla 81. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en la espalda baja?.....	89
Tabla 82. ¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de espalda baja? .....	89
Tabla 83. ¿Cuál es la duración de tiempo total, que ha tenido problemas de espalda baja durante los últimos 12 meses? .....	90
Tabla 84. ¿Los problemas de espalda baja le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses? .....	90
Tabla 85. ¿Los problemas de espalda baja le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses? .....	91

---

Tabla 86. ¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en la espalda baja le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses?.....	91
Tabla 87. ¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de espalda baja durante los últimos 12 meses? .....	92
Tabla 88. ¿Ha presentado problemas en espalda baja en los últimos 7 días?.....	92
Tabla 89. ¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o disconfort) en una o ambas caderas? .....	93
Tabla 90. ¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en una o ambas caderas le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo? .....	93
Tabla 91. ¿Ha presentado estos síntomas en una o ambas caderas en los últimos 7 días? .....	93
Tabla 92. Estadísticos preguntas adicionales caderas.....	94
Tabla 93. ¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o disconfort) en las rodillas? .....	94
Tabla 94. ¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en una o ambas rodillas le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo? .....	95
Tabla 95. ¿Ha presentado estos síntomas en una o ambas rodillas en los últimos 7 días? .....	95
Tabla 96. Estadísticos preguntas adicionales rodillas.....	96
Tabla 97. ¿Alguna vez se ha lastimado las rodillas en un accidente?.....	96
Tabla 98. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en rodillas? .....	97
Tabla 99. ¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de rodillas? .....	97
Tabla 100. ¿Cuál es la duración de tiempo total, que ha tenido problemas de rodillas durante los últimos 12 meses?.....	97

Tabla 101. ¿Los problemas de rodillas le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses? .....	98
Tabla 102. ¿Los problemas de rodillas le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses? .....	98
Tabla 103. ¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en rodillas le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses? .....	99
Tabla 104. ¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de rodillas durante los últimos 12 meses? .....	99
Tabla 105. ¿Ha presentado problemas en rodillas en los últimos 7 días?.....	100
Tabla 106. ¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o discomfort) en uno o ambos tobillos? .....	100
Tabla 107. ¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en uno o ambos tobillos le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo? .....	101
Tabla 108. ¿Ha presentado estos síntomas en uno o ambos tobillos en los últimos 7 días?.....	101
Tabla 109. Estadísticos preguntas adicionales tobillos.....	102
Tabla 110. ¿Alguna vez se ha lastimado los tobillos en un accidente? .....	102
<i>Tabla 111</i> ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en los tobillos?.....	<i>103</i>
Tabla 112. ¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de los tobillos? .....	103
Tabla 113. ¿Cuál es la duración de tiempo total, que ha tenido problemas de los tobillos durante los últimos 12 meses? .....	103

---

Tabla 114. ¿Los problemas de los tobillos le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses? .....	104
Tabla 115. ¿Los problemas de los tobillos le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses? .....	104
Tabla 116. ¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en los tobillos le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses?.....	104
Tabla 117. ¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de los tobillos durante los últimos 12 meses? .....	105
Tabla 118. ¿Ha presentado problemas en tobillos en los últimos 7 días?.....	105
Tabla 119. Resultados estadísticos globales segunda pregunta de la encuesta Nórdico.....	106
Tabla 120. Resultados estadísticos globales tercera pregunta de la encuesta Nórdico.....	106

## Resumen

A nivel mundial todos los sectores económicos se enfrentan a la Covid-19, una pandemia que ha generado que las organizaciones apliquen la metodología de trabajo remoto para desarrollar sus funciones laborales debido al distanciamiento social que se debe realizar en todos los escenarios. El objetivo de este estudio es analizar los factores asociados a desordenes músculo esqueléticos DME referidos en población de 40 personas que realizan trabajo remoto en la ciudad de Bucaramanga, mediante la aplicación de un cuestionario adicional de ergonomía y el cuestionario Nórdico de Kuorinka para detección de síntomas osteomusculares, es un estudio analítico descriptivo de corte transversal y un muestreo intencional no probabilístico entre 24 mujeres y 16 hombres.

## Introducción

Eventos inesperados pueden suceder en cualquier momento y de diferentes magnitudes como lo son desastres naturales, agitaciones políticas y conflictos de guerra. Recientemente la pandemia global la cual inició a finales del año 2019, tal como lo menciona Villanueva, L. (2020)

Los intereses comerciales, sanitarios y económicos que se desarrollan en curso se ven directamente afectados por la situación de pandemia, donde según El artículo 1º de la Ley 95 (1890), establece: "el concepto de fuerza mayor o caso fortuito a todo imprevisto que no es posible resistir, como un naufragio, un terremoto, el apresamiento de enemigos, etc. Fuerza mayor es un hecho que no se puede evitar y tampoco se puede prever implica un evento causado por el hombre que es inevitable. Caso fortuito es el hecho imprevisto a que no es posible resistir e implica evento de la naturaleza que es impredecible.

*“El adecuado manejo y disposición de las estrategias gubernamentales es primordial para garantizar continuidad de los negocios durante las interrupciones presentadas, y en este caso durante la emergencia sanitaria de la COVID-19” (Villanueva, 2020) .*

Las desordenes musculo esqueléticos DME se pueden generar durante el desempeño laboral fatigante donde se implican posturas prolongadas, mantenidas y forzadas, y existen movimientos repetitivos, posturas inadecuadas, ausencia de elementos ergonómicos y una



insuficiencia de conocimientos y educación sobre los cuidados y la ergonomía del puesto de trabajo (Universidad, Ciencia y Desarrollo, 2008 ).

A partir de lo anterior, este proyecto tiene por objeto analizar los factores asociados a DME para la prevención de síntomas en personas que realizan trabajo remoto en Bucaramanga, Santander, por ultimo para alcanzar este fin se utilizará el cuestionario Nórdico donde se deben analizar e identificar los factores de los DME con el objetivo de prevenir y cuidar de la salud en el puesto de trabajo. Finalizando así con estrategias de implementación de pausas activas, evaluación del puesto de trabajo y el uso adecuado de elementos ergonómicos.

## 1. Justificación

El 17 de noviembre de 2019 sería la fecha del primer caso en el mundo de coronavirus (COVID-19). El paciente cero sería una persona de 55 años que vivía en la provincia de Hubei, epicentro de la epidemia que tiene en vilo al mundo, sumando a diario el contagio de 5 nuevos hasta darse a conocer al mundo el 31 de Diciembre de 2019, y posteriormente el 11 de Marzo de 2020 la organización mundial de la salud OMS cataloga la enfermedad como una pandemia (El Tiempo, 2020 ).

A partir de estos casos se estableció implementar el distanciamiento social de acuerdo Sánchez Villena, A. De la fuente Figuerola, V. (2020) , es una de las estrategias de prevención del virus de la COVID -19, con el fin de garantizar el mencionado distanciamiento surge como alternativa el trabajo remoto.

En Colombia mediante la circular 0041 de 2020 donde se dictan medidas de protección al empleo con ocasión en fase de contención del covid-19 y de la declaración de emergencia sanitaria en la cual se señala el trabajo en casa es una modalidad de trabajo ocasional, temporal y excepcional. (Ministerio del trabajo, 2020).

Las cifras muestran que *“El trabajo remoto en Colombia antes de iniciar la cuarentena habían 122 mil teletrabajadores, y ahora se cuantifican en alrededor de 2 y 3 millones de*

---

*personas según el estudio informativo más reciente elaborado por los ministerios del Trabajo y de las TIC* (Trujillo & Perdomo, 2020 ).

Así mismo toda la implementación de trabajo remoto se trata de un recurso de organización laboral poco usado por los empresarios, pese a la existencia de una política pública nacional para su promoción. Durante a pandemia ocasionada por la COVID-19 es la alternativa más importante y recomendada para evitar el contacto persona a persona siendo prioridad para una solución de la continuidad de acciones laborales y evitar colapsos empresariales a nivel mundial, donde se percibirían millones de pérdidas económicas, sanitarias y laborales, sumándole a esto excepciones en algunas funciones donde no se permiten teletrabajo debido a que sus acciones son siempre presenciales (Lakshmi Priyadarsini, 2020).

A partir de esta opción se traslada el lugar de trabajo totalmente a el hogar de cada uno de los trabajadores, teniendo como eje la flexibilidad horaria, un entorno personal, el aumento de la tecnología ha facilitado el desempeño de este tipo de trabajos, la falta de equilibrio trabajo-vida combinado con aumento del monitoreo puede ser tan perjudicial para salud y productividad de los empleados, la aparición de síntomas de DME se asocia a una mala práctica de la ergonomía y ausencia de elementos ergonómicos, donde los profesionales en riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo deben desarrollar programas de educación, recomendación trabajadores remotos y en establecer criterios sobre cómo debe establecerse la oficina en casa. (Ellison, 2011)

## 2. Planteamiento del Problema

El 31 de diciembre de 2019, el municipio de Wuhan en la provincia de Hubei, China, informó sobre un grupo de casos de neumonía atípica con etiología desconocida presentados entre el 12 y el 29 de Diciembre de 2019 bautizado como SARS-CoV-2 preocupante por su gran tasa de contagio, capaz de colapsar hasta los sistemas sanitarios mejor preparados, sus síntomas fuertes hasta llegar a ser mortal (Organización Panamericana de la Salud, 2020). El 30 de enero de 2020, con más de 9.700 casos confirmados en China y 106 casos confirmados en otros 19 países (Pan American Health Organization, 2020 ), el Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote era una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII), aceptando los consejos del Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional (RSI). El 11 de febrero, siguiendo las mejores prácticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para nombrar nuevas enfermedades infecciosas humanas, la OMS denominó a la enfermedad, COVID-19, abreviatura de "enfermedad por coronavirus 2019".

"En Colombia se reporta el primer caso importado de una persona proveniente de Milán-Italia el día 6 de Marzo de 2020, a partir del aumento de casos positivos se declara cuarentena obligatoria de 19 días el día 23 de Marzo de 2020". (Ministerio de salud de Colombia, 2020)

La información sobre el estudios de DME asociadas al desarrollo de actividades laborales es de buena calidad pero en circunstancias de trabajo remoto es insuficiente y cuesta mayor trabajo conseguir aporte de calidad en este caso que se realicen dentro del puesto de trabajo generado en el hogar de cada trabajador y no cuenten con las características ergonómicas recomendadas para desempeñar de manera óptima sus objetivos establecidos, de tal forma que se genera y se establece la relación directa sobre la causa y efecto de los tiempos prolongados en un espacio determinado, posturas viciosas y su conexión con la carencia de conocimiento sobre la ergonomía corporal (García-Salirrosas & Sánchez-Poma, 2020).

De acuerdo a lo anteriormente expuesto surge la pregunta de investigación, ¿Cuáles son los factores asociados a DME para la prevención de síntomas en personas que realizan trabajo remoto?

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Analizar los factores asociados a DME para la prevención de síntomas en personas que realizan trabajo remoto en Bucaramanga, Santander.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Identificar los factores asociados a DME para la prevención de síntomas en personas que realizan trabajo remoto en Bucaramanga, Santander.
- Categorizar los factores asociados a DME para la prevención de síntomas en personas que realizan trabajo remoto en Bucaramanga, Santander.
- Crear infografía educativa de factores asociados a los DME para la prevención de síntomas en personas.

## 4. Marco referencial

### 4.1 Marco histórico

Es ahora en la actualidad debido a la situación por el cual está pasando un gran número de personas que se ha venido escuchando un término el cual ha tomado gran relevancia en la sociedad, es por esto que el trabajo remoto o en casa en Europa en tiempos de pandemia se puede conocer lo siguiente.

Hasta el brote pandémico de COVID-19, la proporción de empleados de Alemania que el trabajo desde casa "a veces" o "normalmente" estaba por debajo de la media europea. En países europeos en los que el trabajo a distancia es más común, como Suecia o los Países Bajos, la proporción de empleados que trabajan al menos parcialmente desde casa es aproximadamente tres veces mayor que en Alemania. Esta disparidad es posiblemente impulsada no solo por la heterogeneidad entre países en la composición de la industria y la tecnología viabilidad técnica, sino también por diferencias culturales (Alipour, Falck, & Schüller, 2020).

Evidenciando que en la investigación realizada a los trabajadores de esta zona de Europa tenían cierto grado de vulnerabilidad debido a las condiciones, falta de preparación y

---

capacitación por las empresas alemanas para realizar este tipo de labores mediante trabajo en casa.

Po otra parte en el continente asiático se registró. Que un país en desarrollo como lo es Indonesia no tiene la capacidad para mantenerse y quedarse en casa donde se encuentran con limitantes fundamentales como lo es el uso correcto de la tecnología y comunicación según los requerimientos de las actividades diarias (Budi Setyawan & Lestari, 2020)

Debido a la contingencia vivida por la Covid-19 en Estados Unidos se pudo evidenciar ciertas condiciones en relación a las diferencias de género que se pueden encontrar en las circunstancias del trabajo remoto.

Las brechas de género estimadas son consistentemente mayores entre los trabajadores a distancia que entre los trabajadores en el lugar de trabajo, pero las diferencias estadísticamente por lugar de trabajo no son significativas al nivel del 5%. Por lo tanto, si bien las diferencias de ubicación en las brechas de género en el bienestar no son significativamente diferentes de cero, entre el 55% de los padres empleados que ahora trabajan a distancia, las madres informan bienestar significativamente menor que el de los padres.

Generando mayores beneficios para las mujeres en cuanto sus horarios, flexibilidades y apoyo en las labores de la casa por parte de los hombres, haciendo que ellos dediquen algún tiempo al cuidado de los niños y el hogar, valorando algunos factores como las horas de trabajo, cargo que desempeña, empleo entre otros (Lyttelton, Zang, & Musick, 2020).



Debido a esta pandemia se realizó un estudio que refiere las dificultades de los trabajadores para la realización de trabajo en casa como las siguientes mencionadas. “muchas personas se enfrentan a situaciones muy limitadas, presupuestos; acceso limitado a sillas, escritorios e información adecuada, dispositivos; y se envían a casa con solo una computadora portátil” (Davis, y otros, 2020 , pág. 3)

Evidenciando que en la mayoría de casos no había países ni empresas preparadas para una situación de esta magnitud, afectando directamente en la seguridad y salud de los trabajadores debido a esfuerzos e inadecuadas posturas en el desarrollo de las tareas con las condiciones en casa.

En estos momentos se están viviendo una las situaciones más complejas en la humanidad debido a la actual contingencia, donde las tecnologías, información y comunicación se han convertido en parte fundamental en nuestro diario vivir donde Rose (2020) afirma que, “*La tecnología ha cambiado fundamentalmente la forma en que interactuamos con el mundo que nos rodea. Ha cambiado la forma en que aprendemos, compramos, protestar, citas, socializar y, obligatoriamente, trabajo*” (Sydney, 2019, pág. 1)

Todo esto ejecutado bajo una nueva modalidad mediante equipos electrónicos, haciendo de cierto modo que las personas tengan un mayor alcance al desarrollo de estas actividades desde cualquier lugar, evidenciando la necesidad de implementación de las tecnologías de forma correcta.

Se ha observado al transcurrir el tiempo de pandemia que no todos los sectores, ni personas pueden operar o realizar sus actividades laborales mediante trabajo remoto, debido a la naturaleza del trabajo y entre otras circunstancias del mismo, en Chile se realizó un estudio que refiere las dificultades para la realización del trabajo en casa, donde se expuso.

Sólo un 17.4% de los trabajos en Chile son, con alta probabilidad, viables de realizarse desde casa. Las personas que pueden de forma viable realizar su trabajo desde casa ganan en promedio 67% más que aquellos que tienen un trabajo predominantemente presencial (Perticará & Tejada, 2020, pág. 5).

Lo que se puede traducir como gran limitante para implementar en todas las áreas o en gran parte de las labores el trabajo en casa bajo unos cambios y hábitos correctos en esta nueva modalidad implementada En el

sentido que cada una de las personas productivas de cada país han tratado de sobrellevar las circunstancias de la mejor manera, abarcando temas y manejos de tecnologías que no conocían o no estaban familiarizados con su uso. Donde la digitalización se convirtió en la mas grande tendencia de aplicación dentro de la mayoría de campos laborales de los trabajadores debido al impacto que ha causado la crisis sanitaria del Covid-19, trayendo tendencias como lo son la producción y cambio de las actividades productivas, así como un desequilibrio laboral (Weller, 2020). Para lo que se debe tener una mayor comprensión, regulación y ayuda desde todos los puntos de vista a la parte laboral y productiva de todos los sectores de los mercados laborales.

La emergencia del Covid-19 genero una parálisis en la mayoría de los sectores y actividades económicas de todos los países sin discriminar ninguna. El sector de la educación se vio obligada a suspender cada una de sus labores pedagógicas presenciales donde todos los estudiantes tuvieron que ser enviados a casa con el fin de salvaguardar y garantizar la salud de cada uno de ellos sin importar nada, generando una nueva experiencia de educación mediante el uso de medios tecnológicos, así como evidenciando las partes más desfavorecidas para las instrucciones de clases por partes de los docentes (Vivanco-Saraguro, 2020). Donde estas circunstancias de forma muy similar estuvieron reflejadas en muchos países que jamás pensaron llegar a tener que pasar por una situación donde toda tenía que reestructurar desde los inicios del aprendizaje de cada ser humano.

#### **4.2 Marco Teórico**

*"La COVID-19 es una nueva forma de la enfermedad del Coronavirus provocada por el virus SARS-CoV2 el cual produce una infección aguda catalogada como una neumonía atípica con síntomas respiratorios, a diferencia de los que causan el SARS (Síndrome Respiratorio Agudo Severo) o el MERS (Síndrome Respiratorio del Medio Oriente) ", (American Thoracic Society, 2020) "produciendo una serie de síntomas severos como fiebre, tos fuerte, Dificultad para respirar, en algunos casos pueden presentar adicionalmente fatiga, disnea, diarrea, y malestar corporal acompañado de la sensación de cansancio, añadiendo a esto el gradiente de dificultad es que no tiene cura, se espera una vacuna como solución y su variación de afectación es diferente en toda la población, donde se menciona que los índices de mortalidad son mayores*

---

en personas con enfermedades de base y adultos mayores de 60 años de edad". (American Thoracic Society, 2020)

Las vías de propagación son aerosol o gotas de persona a persona, directa o contacto indirecto debido a esto una de las medidas de bioseguridad establecidas a nivel mundial es el distanciamiento social la cual es un método de prevención de la propagación del virus y se encuentra en una categoría de productos no farmacéuticos con un alto nivel de eficiencia, dentro de lo cual es una contramedida destinadas a minimizar contacto físico entre individuos y por lo tanto para reducir la posibilidad de nuevas infecciones con la pandemia de COVID-19 que aumenta rápidamente, los gobiernos en todos los países la OMS ha instado a considerar el control de la enfermedad como una "máxima prioridad" (WHO, 2020 )

Dentro de los protocolos públicos las autoridades sanitarias han planteado la conciencia de la comunidad con respecto a los modos de transmisión del virus, medidas de distanciamiento social y otra orientación dirigida para minimizar la propagación de COVID 19 con contención adecuada, aparte la implementación y uso elementos de bioseguridad eficaz para frenar la propagación del virus. (Wilder-Smith & Freedman, 2020)

Los peligros asociados a las actividades de trabajo remoto y donde van a estar expuestos a diferentes peligros en sus hogares, atribuidos a sus tareas, así como peligros de las condiciones locativas del espacio, la exposición a virus respiratorios como el COVID-19, los riesgos son:

---

Biológico, Los problemas de salud que puede ocasionar es importante enseñar a los empleados sobre las medidas de prevención en casa donde se incluye educación sobre higiene de manos, técnicas de desinfección de áreas y superficies y la importancia del aislamiento social. (Organización Mundial de la Salud, 2020)

Biomecánicos, las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo así como las condiciones del ambiente de trabajo como iluminación, ventilación o el ruido pueden estar asociados a la aparición de desórdenes musculoesqueléticos tales como dolor lumbar, afectaciones en miembros superiores e inferiores, entre otros DME, las indicaciones sobre el adecuado diseño del puesto de trabajo y las recomendaciones adecuadas como El libro blanco del teletrabajo sugiere las siguientes características del puesto de trabajo:(MinTIC, & MinTrabajo, 2015)

La importancia que los empleadores deben darle e implementar en los puestos de trabajo de los colaboradores debe ser tan fundamental como la del aumento de los indicadores de productividad en cada empresa para evitar que se generen lesiones o enfermedades durante el desempeño de sus actividades cotidianas. Los DME han venido en aumento de forma concurrente debido a la falta de capacitación e interés de las empresas para brindar los cuidados y condiciones aptas en beneficio de la funcionalidad de los trabajadores y así no afectar indirectamente la economía de la misma (Revista SOJS, s.f.).

Alrededor de un tiempo se ha venido detallando las consecuencias y afectaciones de salud que puede traer ciertas actividades laborales a lo largo del tiempo. Es de este modo que algunas posiciones de trabajo como lo son la fija o de movimientos repetitivos pueden traer desordenes

musculoesqueléticos caracterizados por los factores en que el trabajador se encuentra realizando las funciones en la oficina (Cordoba Perez, 2018). Siendo cada escenario laboral un entorno cambiante de estudio para definir factores específicos a los tipos de cargas físicas en las cuales cada trabajador desempeña sus actividades.

### **Lineamientos de ergonomía en el trabajo remoto en Colombia**

El trabajo en el computador donde la ubicación de la pantalla debe ser frontal al trabajador, de esa manera evitando los movimientos agresivos de rotación de cuello. Así al tratarse de una tarea que requiere una agudeza visual normal, la distancia entre la pantalla y el ojo debe oscilar entre 35 y 60 cm. (MinTIC, & MinTrabajo, 2015)

La Superficie de trabajo es clave y se sugiere que el teclado se ubique sobre el escritorio o mesa para facilitar el apoyo de los antebrazos cuando se digite, también mejorar el espacio para los pies evitando que se ubiquen elementos extraños bajo la superficie de trabajo, como cajas, archivos, canecas o papelería. (MinTIC, & MinTrabajo, 2015)

De la misma forma se recomienda una silla la cual debe tener un tamaño de asiento y espaldar que cubra bien la cadera y ofrezca apoyo suficiente para la espalda, aproximadamente desde la altura de las escapulas, facilitar cambios de posición del asiento y del espaldar de manera graduable en relación altura y entorno. Proceder a adecuar la altura de la silla de acuerdo con las medidas de cada trabajador, de manera que los pies queden firmemente apoyados en el piso y los antebrazos queden paralelos al piso o ligeramente inclinados hacia abajo. En caso de

---

no alcanzar a apoyar completamente los pies en el piso se debe utilizar un apoyapié, con el fin de mantener los ángulos de la rodilla y la cadera cercanos a los 90 grados. (MinTIC, & MinTrabajo, 2015)

En cuanto a los aspectos Psicosociales, la situación eventual de pandemia genera una carga psicosocial fuerte a los trabajadores, añadiendo la carga laboral y el estrés de las tareas, sensación de aislamiento, y otras condiciones psicosociales que pueden sumarse para generar una alta carga de estrés al trabajador. Se debe estimular de manera constante la organización del tiempo y del trabajo, de tal manera que se pueda distribuir adecuadamente las tareas y los tiempos establecidos para el cumplimiento de las actividades. (MinTIC, & MinTrabajo, 2015)

En el riesgo eléctrico no necesariamente se considera un peligro propio de las actividades del trabajo remoto, se deberán dar indicaciones a los trabajadores sobre este tipo de peligros para que eviten hacer arreglos o instalaciones eléctricas sin el debido entrenamiento. (MinTIC, & MinTrabajo, 2015)

Siguiendo con el riesgo locativo cabe resaltar que las condiciones varían en cada hogar y pueden generar diferente tipo de accidentes por resbalones, tropezones y caídas, también la caída de objetos y golpes también pueden ser causas de los accidentes, por lo cual se debe incentivar al trabajador que verifique las condiciones locativas en el entorno tales como escaleras, pasillos y barandas, áreas de circulación interna, servicios, baños, cuartos, distribución de los espacios, techos o cubiertas.(MinTIC, & MinTrabajo, 2015)

---

Una de las iniciativas después de superar la situación de pandemia será iniciar a valorar si trabajar en casa fue efectivo para las necesidades de la organización, resultados de este tipo de trabajo remoto y construir lecciones aprendidas de todo lo sucedido para capitalizar el conocimiento al interior de la empresa. Por lo anterior, se recomienda que las empresas que implementaron el trabajo remoto como una solución evalúen la situación en aspectos como los que se plantean a continuación índices de productividad de los trabajadores, nivel de motivación del equipo de trabajo, objetivos alcanzados durante el periodo establecido, costos generales tanto de la organización como del empleado, necesidades adicionales para lograr el cumplimiento de los requisitos legales en el trabajo remoto, necesidades de fortalecimiento de competencia para líderes y trabajadores.(Lakshmi Priyadarsini, 2020)

Las medidas de protección de la seguridad y salud en el trabajo en casa durante la pandemia por COVID-19 dada la situación mundial, las diferentes autoridades han hecho recomendaciones de bioseguridad con el propósito de disminuir la transmisión de la enfermedad evitando la concentración de personas, menor número de desplazamientos o generando aislamiento social.

Para lograr el distanciamiento social y facilitar adoptar las medidas de protección definidas por el gobierno nacional, estrategias como el trabajo en casa o el teletrabajo ayudan a disminuir el contacto entre las personas, considerando que, al no desplazarse al lugar de trabajo, no usarán transporte público y no estarán en oficinas expuestos a casos potenciales como lo son compañeros de trabajo y visitantes.(Lakshmi Priyadarsini, 2020)



Mediante la Circular 0021 de 2020, el Ministerio del Trabajo realizó aclaraciones sobre las medidas de protección al empleo con ocasión de la fase de contención de COVID-19, donde se hace una clara distinción del trabajo en casa y el teletrabajo. (Lakshmi Priyadarsini, 2020).

En consecuencia la relación del trabajo remoto, la ergonomía y la salud es importante resaltar que hay múltiples desordenes musculo esqueléticos que se pueden desarrollar a través de las actividades laborales en el puesto de trabajo, en orden cefalocaudal podemos encontrar la cervicalgia o dolores de cuello, hombro doloroso, epicondilitis, túnel del carpo, tenosinovitis de Quervain, dolores de espalda o lumbalgia, dolores de cadera, ciática, dolores de rodillas y cuello de pie (Huaynate Arias, 2019).

### 4.3 Marco Conceptual

**Desórdenes músculo-esqueléticos (DME)** Comprenden cualquier daño o trastorno de las articulaciones y otros tejidos, los cuales son causados por trabajos fatigantes que implican posturas prolongadas, mantenidas y forzadas, con pocas posibilidades de cambio, por fuera de los ángulos confortables o en desequilibrio, con bases de sustentación inestables o vibratorias, por levantamiento y manipulación de cargas y movimientos repetidos, que afectan a millones de trabajadores y representan costos muy altos para las empresas y sistemas de salud (Ordóñez, Gómez, & Calvo, 2016)

En Colombia, el Ministerio de Trabajo indicó que el **teletrabajo** (2012) “es una forma de organización laboral, que se da en el marco de un contrato de trabajo o de

una relación laboral dependiente, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas, utilizando como soporte las tecnologías de la información y la comunicación – TICs- para el contacto entre el trabajador y empleador sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo”

Dado que el término de trabajo en casa o remoto no se ha definido de forma global certera, Alonso y Cifre (2002) clasifican los tipos de teletrabajo en: “(a) *trabajo desde casa, bien sea tiempo parcial o tiempo completo*”; (Alonso & Cifre, 2002). Y si bien es cierto esta modalidad se mantiene como una constante el uso de tecnologías e informática para la realización del trabajo (Sierra Castellanos, Escobar Sánchez, & Merlo Santana, 2013)

**La ergonomía** se define como *el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona*”. (Asociación Internacional de Ergonomía, s.f.)

**La seguridad y salud en el trabajo** está definida como la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por condiciones de trabajo, así como la protección y promoción de la salud de los trabajadores, donde tiene por objeto el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores de todas las áreas, el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo (Ministerio de Salud y Protección Social, s.f.).

**Los riesgos laborales** son los peligros existentes en el entorno o área de trabajo determinada, que puede provocar cualquier incidente, accidente o tipo de siniestro que puede

ocasionar heridas, daños físicos o psicológicos, traumatismos, muerte y algunos otros (Pantoja-Rodríguez, Vera-Gutiérrez, & Aviles, 2017).

**La Fuerza mayor**, esta descrita como circunstancia imprevisible e inevitable que altera las condiciones de una obligación. Son supuestos típicos de fuerza mayor los acontecimientos naturales extraordinarios como las inundaciones catastróficas, los terremotos, la caída de un rayo, etc (Diccionario panhispánico del español jurídico, s.f.).

En relación el **Caso fortuito**, “*es el hecho imprevisto a que no es posible resistir e implica evento de la naturaleza que es impredecible*”. (Ley 95,1890, art. 1)

Una de las herramientas de recolección de datos es el **Cuestionario nórdico**, publicado en 1987, ha sido una de las herramientas más utilizadas a nivel internacional para la detección de síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores de distintos sectores económicos. Su aplicación permite obtener datos de sintomatología previa a la aparición de una enfermedad declarada, por lo que es útil para tomar acciones preventivas (Martínez & Alvarado, 2017).

#### 4.4 Marco legal

En Colombia el trabajo remoto o en caso no está regulado ni conceptualizado de manera legal, pero alrededor del tema si se había definido el termino de teletrabajo especificado en la ley 1221 (2008), donde se establecen una serie de lineamientos para promover y regular lo relacionado al teletrabajo en Colombia, donde se decreta. “*La presente ley tiene por objeto*

*promover y regular el Teletrabajo como un instrumento de generación de empleo y autoempleo mediante la utilización de tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC)”*

(MinTrabajo Colombia, 2 008, p. 1)

Debido a las circunstancias generadas por el virus COVID-19 como una pandemia el gobierno de Colombia emitió la circular 0021 el 17 de Marzo del 2020. Estableciendo lineamientos de las cuales pueden ser tomados por los empleadores para llevar a cabo la protección y ejecución de los empleos a través de alternativas viables para el desarrollo productivo de la economía en el orden legal basado en la actual emergencia sanitaria (MinTrabajo Colombia, 2020).

Mediante la circular 0041 del 02 de junio del 2020 el gobierno de Colombia establece unas directrices dirigidas a empleadores, trabajadores del sector privado y administradoras de riesgos laborales incluyendo dentro del mismo los términos teletrabajo y trabajo en casa de forma diferente debido a su naturaleza legal. Realizando una serie de recomendaciones para las partes implicadas, los cuales son el empleador y el trabajador, para que puedan adoptar y llevar a cabo las labores en términos de teletrabajo y trabajo en casa estableciendo los temas en relaciones laborales, jornada de trabajo, armonización de la vida laboral con la vida familiar y personal y por último en aspectos de riesgos laborales (Ministerio del trabajo, 2020)

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a raíz de la contingencia establecida como pandemia por parte la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de las circunstancias al cual se debe implementar un distanciamiento social, se disponen de

---

medidas para garantizar que toda persona en el territorio nacional tenga acceso al servicio de conectividad digital, expresándolo mediante la siguiente aclaración.

De manera temporal y transitoria, mientras esté vigente la emergencia sanitaria declarada por el Ministerio de Salud y de Protección Social con ocasión de la pandemia derivada del Coronavirus COVID-19, el empleador deberá reconocer el valor establecido para el auxilio de transporte como auxilio de conectividad digital a los trabajadores que devenguen hasta dos (2) salarios mínimos legales mensuales vigentes y que desarrollen su labor en su domicilio. El auxilio de conectividad y el auxilio de transporte no son acumulables. (Decreto Legislativo 771 , 2020)

Durante una amenaza sanitaria de carácter especial, los empleadores tienen responsabilidades sobre la protección de la seguridad y salud de sus trabajadores, por este motivo se deben implementar acciones de seguridad y salud en el trabajo, aplicando tecnologías de la información con carácter brindando confort a sus trabajadores (Ministerio del Trabajo, 2020).

## 5. Metodología

Fase 1: Búsqueda de información sobre ergonomía, DME, COVID-19 y trabajo remoto asociando la evidencia con la idea propuesta para el desarrollo del trabajo de grado.

Fase 2: Se formuló un cuestionario adicional proyecto sobre el ‘‘Análisis de factores asociados a desordenes musculo esqueléticos para la prevención de síntomas en personas que realizan trabajo remoto en Bucaramanga, Santander. ‘‘ Por medio de Google Forms, donde se describen preguntas acerca de actividad laboral, ayudas ergonómicas, tiempo de jornada, descansos, y pausas activas, asignando información puntual para identificar los factores asociados a desordenes musculo esqueléticos en el trabajo remoto, en segundo momento se establece el cuestionario Nórdico de Kuorinka con el objetivo de categorizar los factores asociados a desordenes musculo esqueléticos para la prevención de síntomas en trabajadores remotos donde se hace articulación por articulación en dirección céfalo caudal.

Fase 3: Se realizó la búsqueda de los participantes, se explicó la importancia del estudio y el tiempo de aplicación de las herramientas, seguido de aplicación de los criterios de inclusión y exclusión.

Fase 4: Explicación del contenido de los cuestionarios, respuesta de las dudas y aplicación de las herramientas de recolección de datos en un solo momento debido al enfoque metodológico

---

analítico descriptivo de corte transversal por medio de WhatsApp, llamadas, correo electrónico y web google forms.

Fase 5: Análisis estadístico de los datos recolectados tabulados en excell y procesados mediante IBM Spss 25, discusión de los resultados con otros autores y conclusiones, retroalimentación del trabajo final a los participantes del estudio.

Fase 6: Creación de la infografía educativa a partir del contenido, los resultados y las necesidades de los trabajadores remotos.

El propósito de este proyecto de grado es contribuir a la importancia entre la relación de las herramientas ergonómicas, el poder del conocimiento acerca del autocuidado e higiene postural, la implementación de SGSST para trabajadores remotos de tal manera que se pueda prevenir y disminuir el desarrollo de desórdenes musculo esqueléticos.

## **5.1 Diseño del estudio**

Estudio analítico descriptivo de corte transversal el cual tiene como objetivo estimar la magnitud y distribución de una enfermedad o condición de salud (variable dependiente) en un solo momento, además de medir otras características en los individuos de la población, como pueden ser las variables epidemiológicas como tiempo, lugar y persona (variables independientes). (Cruz Licea & Moreno Altamirano, s.f.)

## **5.2 Población y muestra**

### **5.2.1 Universo**

Personas adultas que realicen actividades de trabajo remoto debido al aislamiento social residentes en Bucaramanga, Santander.

### **5.2.2 Población**

Personas adultas que realicen actividades de trabajo remoto debido al aislamiento social residentes en Bucaramanga, Santander.

### **5.2.3 Muestra**

Se realizó un muestreo intencional no probabilístico conformando la muestra por personas que adultas que realizan trabajo remoto en Bucaramanga, Santander, de los cuales fueron 16 hombres y 24 mujeres. Este tipo de muestra es una técnica de muestreo en la cual el investigador selecciona muestras basadas en un juicio subjetivo en lugar de hacer la selección al azar, se utiliza donde no es posible extraer un muestreo de probabilidad aleatorio debido a consideraciones de tiempo o costo (QuestionPro , 2020).



## **5.3 Criterios**

### **5.3.1 Criterios de inclusión**

Se tienen en cuenta los siguientes aspectos que cada trabajador debe cumplir:

Realizar trabajo remoto por motivos de aislamiento social

Aceptar la participación voluntaria

### **5.3.2 Criterios de exclusión**

Trabajadores que no realicen trabajo remoto por motivos de aislamiento social

No aceptar participar voluntariamente

No realizar actividades con medios audiovisuales

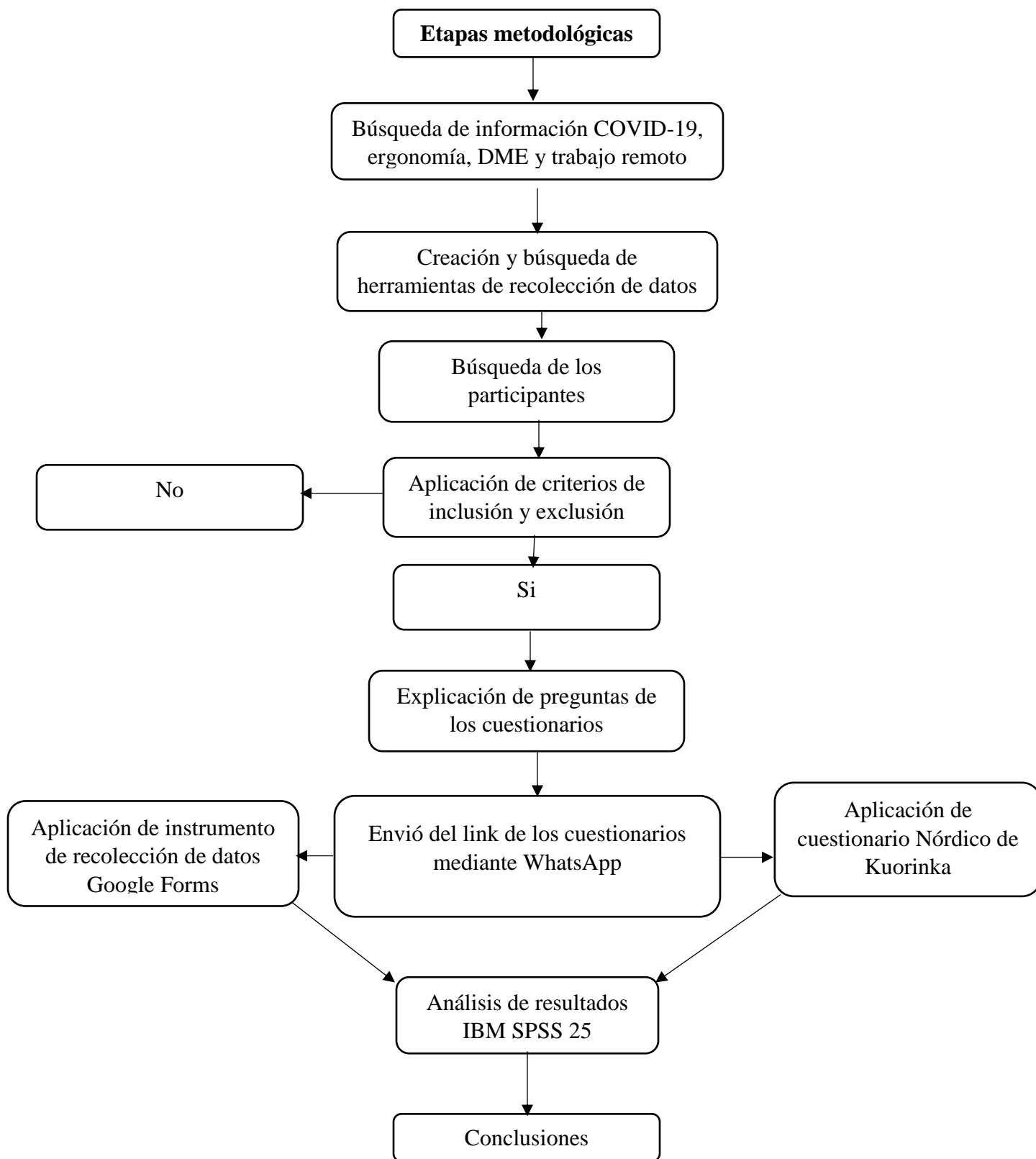


Figura 1. *Etapas metodológicas*

## 6. Cronograma

Tabla 1.

*Cronograma de actividades proyecto 2020*

No	Actividades/ tiempo Semana	Febrero				Marzo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Generación de ideas de investigación	X																															
2	Definición del problema	X																															
3	Construcción de planteamiento del problema			X																													
4	Contenido del proyecto				X	X																											
5	Creación de la herramienta de recolección de datos							X	X																								
6	Sustentación anteproyecto											X																					

No	Actividades/ tiempo Semana	Febrero				Marzo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
7	Aplicación de la herramienta de recolección de la información													X	X	X																	
8	Revisión de la información recolectada													X	X	X	X	X															
9	Análisis de los resultados y conclusiones													X	X	X	X	X	X	X													
10	Elaboración del informe final																	X	X	X	X	X	X	X	X								
11	Entrega del informe final																									X							
12	Sustentación del proyecto de grado																													X	X		

## 7. Presupuesto

Tabla 2.

*Presupuesto del proyecto 2020 (Pesos colombianos ML)*

<b>Artículo / personal</b>	<b>Cantidad Horas / unidades</b>	<b>Valor(\$)</b>	<b>Total(\$)</b>
<b>Investigadores trabajo de campo</b>	20	30.000	600.000
<b>Papelería</b>	-	50.000	50.000
<b>Asesorías docentes</b>	10	50.000	500.000
<b>imprevistos</b>	-	100.000	100.000
<b>Total</b>	-	-	<b>1.250.000</b>

Fuente: Elaboración autores

## 8. Desarrollo objetivos

### 8.1 Objetivo 1

Tabla 3.

*Lateralidad general*

		Género	Lateralidad	Área de Trabajo	Cargo	¿Práctica algún deporte?	¿Cual?
N	Válido	40	40	40	40	40	21
	Perdidos	0	0	0	0	0	19

Tabla 4.

*Género*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	24	60,0	60,0	60,0
	Masculino	16	40,0	40,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla 5.

*Edad (años)*

N	Válido	40
	Perdidos	0
Media		29,20
Rango		27

<b>N</b>	<b>Válido</b>	<b>40</b>
	<b>Perdidos</b>	<b>0</b>
Mínimo		21
Máximo		48

Tabla 6.

*Lateralidad específica*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Derecha	35	87,5	87,5	87,5
	Izquierda	5	12,5	12,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla 7.

*Área de Trabajo*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Administrativo	13	32,5	32,5	32,5
	Operacional	22	55,0	55,0	87,5
	Comercial	5	12,5	12,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla 8.

*Cargo*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Asesor Comercial	5	12,5	12,5	12,5
	Auxiliar administrativo	9	22,5	22,5	35,0

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Auxiliar Contable	1	2,5	2,5	37,5
Docente	14	35,0	35,0	72,5
Auditor	3	7,5	7,5	80,0
Consultor	8	20,0	20,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

Tabla 9.

*¿Práctica algún deporte?*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	19	47,5	47,5
	Si	21	52,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0

Es preocupante el nivel de sedentarismo que se presenta en un grupo reducido el cual nos puede dar indicios del estado de actividad física de grupos grandes de trabajadores del sector administrativo, donde según (López Rodríguez, 2017) en su estudio plasma que el sedentarismo tiene una influencia fuerte sobre el rendimiento laboral y el estado de salud físico el cual ayuda a los trabajadores a preocuparse por el mantenimiento de sus condiciones de salud como prevención de DME, de tal manera que la salud debe ser considerada como el aspecto más importante para el ser humano y un elemento que permita diferenciar a las organizaciones.



Tabla 10.

*¿Cuál deporte practica?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Fútbol	9	22,5	42,9	42,9
	Gimnasio	3	7,5	14,3	57,1
	Otro	9	22,5	42,9	100,0
	Total	21	52,5	100,0	
Perdidos	Sistema	19	47,5		
Total		40	100,0		

Entre los encuestados se encontró que el 60,0% corresponde a mujeres y el 40,0% a hombres, también que el total de los trabajadores tienen lateralidad derecha con un 87,5% y solo el 12,5% con lateralidad izquierda. Así mismo cabe resaltar que el 55,0% y 32,5% de los trabajadores encuestados laboran dentro del área operacional y administrativo respectivamente dentro de sus empresas, encontrando así que los cargos más encuestados fueron los docentes y auxiliares administrativos con el 35,0% y 22,5% respectivamente.

### **Resultados cuestionario adicional**

Cuestionario adicional proyecto sobre el "Análisis de factores asociados a desordenes musculoesqueléticos para la prevención de síntomas en personas que realizan trabajo remoto en Bucaramanga, Santander." " Google Forms.

Se evaluaron 40 personas que realizan actividades laborales de trabajo remoto por motivos de aislamiento social en Julio de 2020 Bucaramanga-Santander, con un rango de edades entre 21 y 48 años; Siendo el 58% mujeres y el 42% hombres.

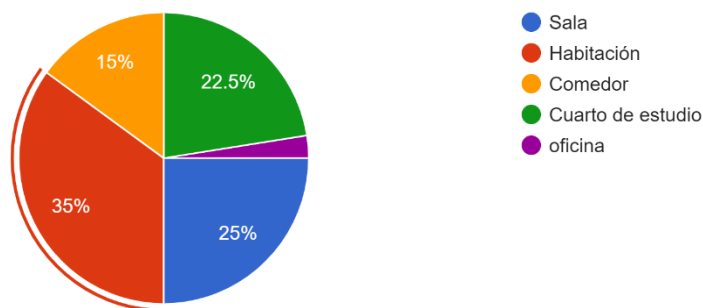


Figura 2. *¿En qué espacio de su casa realiza el trabajo remoto?*

El 35% de las personas consultadas refirieron realizar el trabajo remoto en la habitación de su casa. Le siguen con valores muy cercanos la sala y el cuarto de estudio, con un 25% y 22.5% respectivamente. En ese sentido llama la atención que la mayoría de personas trabajan en una habitación.

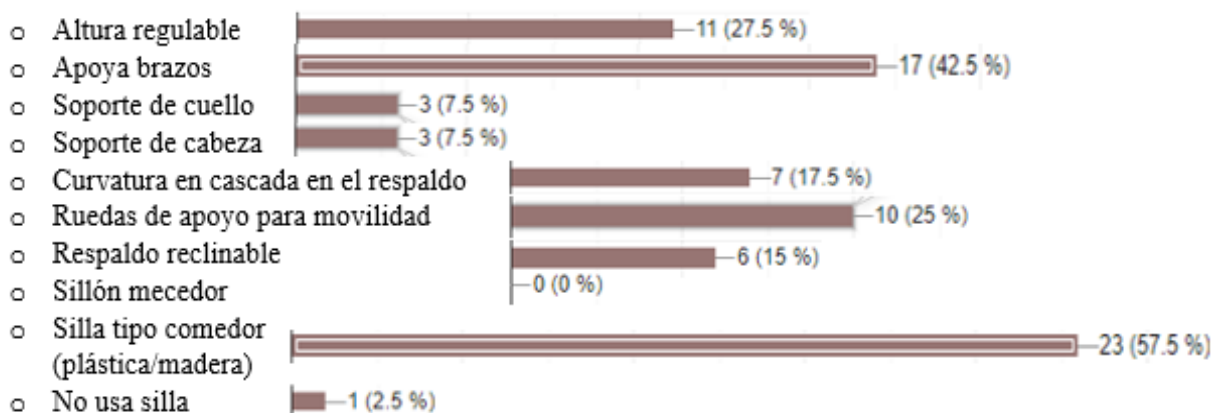


Figura 3. *¿Qué tipo de silla utiliza para desarrollar sus funciones de trabajo remoto?*

La mayor parte de los trabajadores mencionan tener una silla tipo comedor 57.5%, también el 42.5% apoya brazos, 27.5% cuenta con silla de altura regulable, 25 % ruedas de apoyo para movilidad, el 17.5% con curvatura en cascada al respaldo, también el 7.5 % para soporte de cuello y cabeza, finalmente el 2.5 % no usan silla, por lo que en el estudio de (Triana Ramírez, 2014) se identifica la columna vertebral como una zona de gran impacto lesivo, así mismo las dolencias presentes a nivel cervical, torácico y lumbar se asocia a una postura forzada y mantenida al realizar una actividad que requiera mantener la cabeza flexionada, donde la silla ergonómica juega un papel protagónico para la prevención de DME.

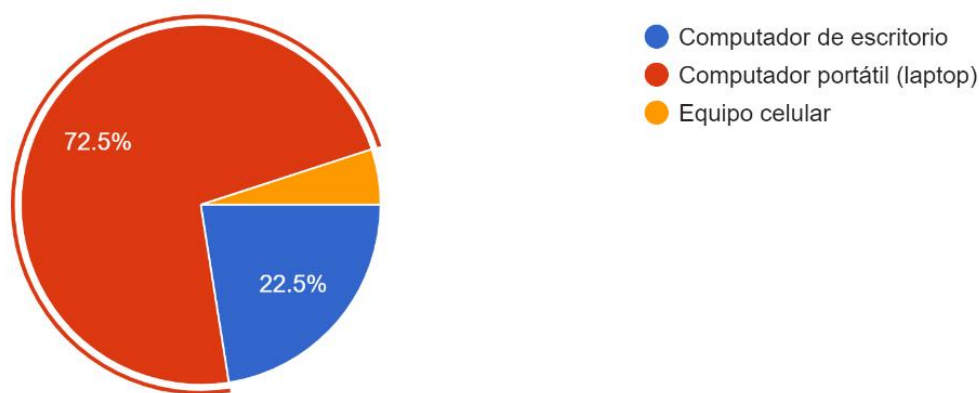


Figura 4. *¿Cuál es el tipo de equipo que ha utilizado para desarrollar sus actividades trabajo remoto?*

La figura 2, nos muestra que el 72.5% de los trabajadores usan computador portátil, el 22.5% usa computador de escritorio, y la minoría con 5% utiliza equipo celular. La revisión del informe (Ergotron, 2008) propone un mirada innovadora hacia la educación de la ergonomía entre los usuarios de computadores con el objetivo de prevenir la fatiga, el dolor y los trastornos crónicos que a la larga produce una postura incorrecta y estática, las adaptaciones ergonómicas

permiten que la experiencia con los ordenadores sea cómoda y productiva, concluyendo que el computador portátil se asocia al desarrollo de desórdenes musculo esqueléticos, donde la clave de su uso es adaptarlo antropométricamente a sus necesidades y no usted a él.

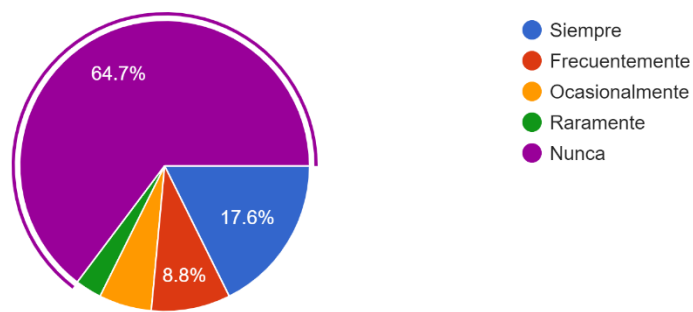


Figura 5. *¿Maneja usted soporte o base ergonómica para su equipo portátil?*

La mayoría de los trabajadores con un 64.7% nunca usa base ergonómica para sus computadores portátiles, el 17.5% siempre usan base, el 8.8% frecuentemente.

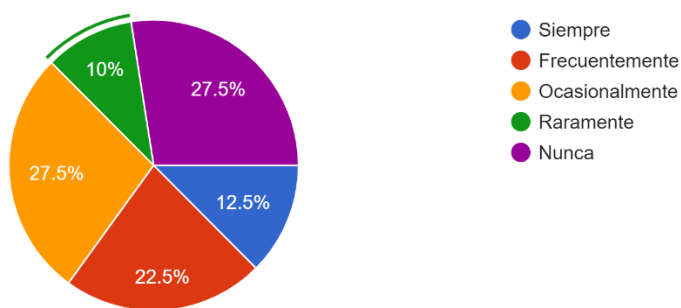


Figura 6. *¿Ha recibido información sobre algún programa de pausas activas por parte de su empresa?*

En la figura 4, se observa que el 27.5 % ocasionalmente y nunca han realizado pausas activas, el 22.5% frecuentemente, el 12.5% siempre y por último el 10% raramente.

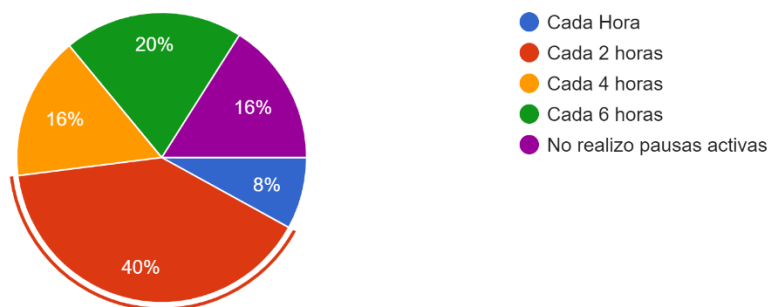


Figura 7. *¿Cada cuánto realiza usted actividad física o pausas activas durante la jornada de trabajo remoto?*

La mayor parte de los trabajadores 40% realiza pausas activas en lapsos de cada 2 horas, en segunda instancia el 20% cada 6 horas, el 16% cada 4 horas y no realizan, por último el 8% cada 1 hora. Se resalta la importancia de aplicar un programa de pausas activas en los intervalos adecuados cada 2 horas.

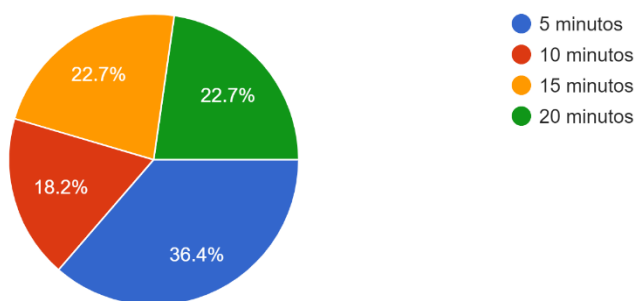


Figura 8. *Si realiza pausas activas ¿Cuánto tiempo es la duración de la pausa activa en su jornada laboral?*

El tiempo de duración de las pausas activas fue alto en 36.4% correspondiente a 5 minutos, el 22.7% utilizan entre 25 y 20 minutos, por último el 18.2 % duran 10 minutos.

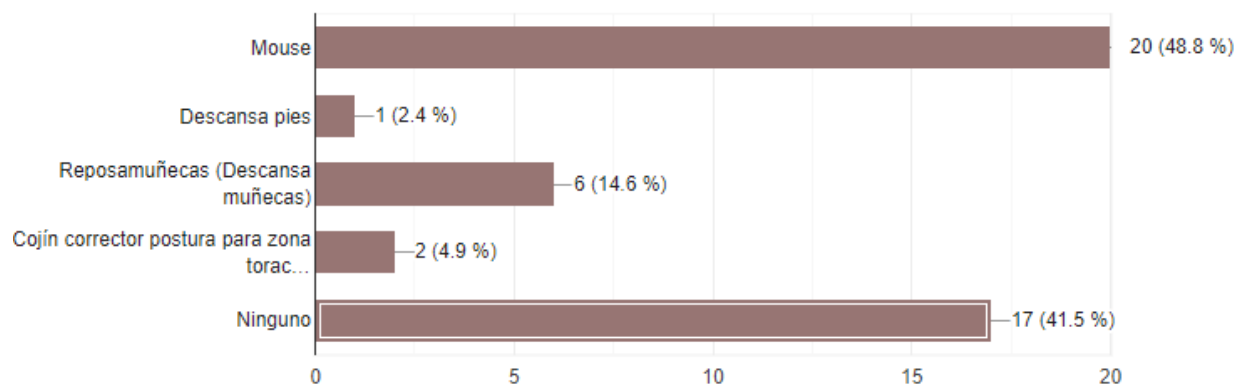


Figura 9. *¿Utiliza algún elemento de ajuste ergonómico para desarrollar sus actividades de trabajo remoto?*

En la gráfica 2, la mayoría de los trabajadores 48.8% usan mouse como elemento de ajuste ergonómico, en segundo lugar el 41.5% no utilizan ningún elemento, en cuanto al reposa muñecas 14.6%, después encontramos el cojín corrector de postura con 4.9%, y el descansa pies con 2.4%, cabe resaltar la ausencia de elementos que tienen los trabajadores remotos.

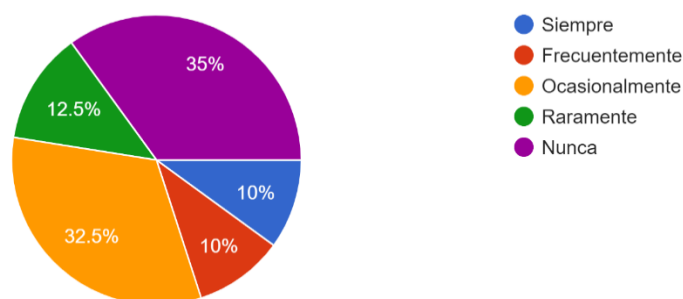


Figura 10. *¿Ha recibido información sobre los cuidados y riesgos del trabajo remoto por parte de su empresa?*

El 35% menciona que nunca ha recibido información de cuidados y riesgos del trabajo remoto, el 32.5% ocasionalmente, el 12% raramente, y 10% siempre y frecuentemente. Los

empleadores junto a las aseguradoras de riesgos laborales deben informar a los trabajadores remotos sobre los peligros de sus actividades en casa, creando espacios seguros.

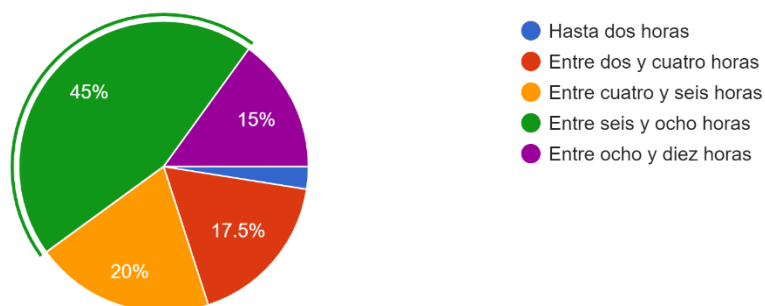


Figura 11. *¿Cuánto es el tiempo de duración de su jornada laboral de trabajo remoto?*

Acercas de la duración de la jornada laboral el 45.5% están entre 6 y 8 horas, el 20% entre 4 y 6 horas, el 17.5% entre 2 y 4 horas, el 15% entre 8 y 10 horas, y el 2.5% hasta 2 horas, el riesgo de las jornadas laborales en la mayoría de los trabajadores no excede las 10 horas.

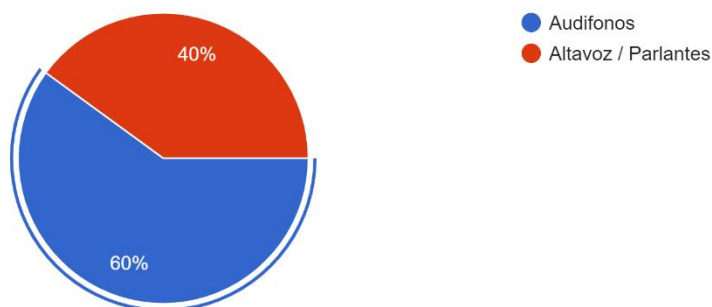


Figura 12. *¿Cuál elemento de audio utiliza para realizar sus actividades de trabajo remoto con su equipo?*

La mayoría de los trabajadores el 60% utiliza audífonos y el 40% altavoz o parlantes, es considerable que las personas que usan altavoces generen movimientos más lesivos y postura inadecuadas durante la jornada laboral.

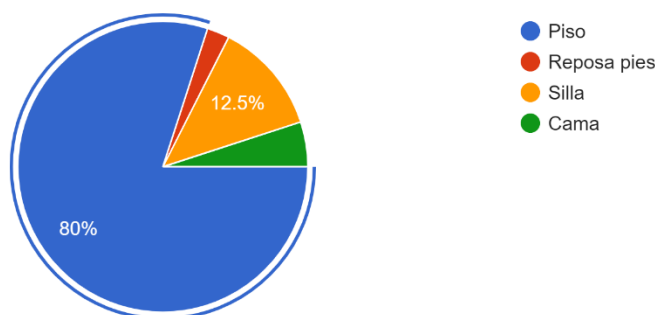


Figura 13. *¿Cuál medio de apoyo utiliza para colocar sus pies durante su jornada laboral de trabajo remoto?*

El 80 % no utiliza apoyo para pies y usan el piso, el 12.5% sobre la silla, es una rango muy alto de los trabajadores que no cuentan ergonómicamente adecuado para los pies.

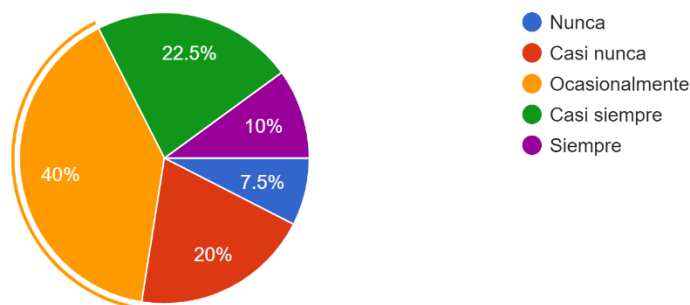


Figura 14. *¿Considera usted que adopta una correcta postura al momento de desarrollar sus labores de trabajo remoto en casa?*



Finalmente, en cuanto a la postura correcta en el momento de las actividades de trabajo remoto el 40% menciona que ocasionalmente, el 22.5% casi siempre, el 20% casi nunca, el 10% siempre y 7.5% nunca, hay una necesidad de generar educación postural en trabajadores remotos.

Según Normand J.C (1997) menciona que los factores de riesgo ergonómicos prevalecen en las tareas que requieren movimientos estáticos como posturas prolongadas que requieren contracciones permanentes del músculo.

## 8.2 Objetivo 2

**Resultados del cuestionario Nórdico para cada una de las 9 zonas del cuerpo identificadas (Cuello – Hombros – Codos – Muñecas – Espalda alta – Espalda baja – Caderas – Rodillas – Tobillos)**

### CUELLO

#### Resultado estadístico primera pregunta cuestionario Nórdico

Tabla 11.

*¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o discomfort) en el cuello?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	25	62,5	62,5	62,5

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	15	37,5	37,5	100,0
Total	40	100,0	100,0	

### Resultado estadístico segunda pregunta cuestionario Nórdico

Tabla 12.

*¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en el cuello le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	14	35,0	93,3	93,3
	Si	1	2,5	6,7	100,0
	Total	15	37,5	100,0	
Perdidos	Sistema	25	62,5		
Total		40	100,0		

### Resultados estadísticos tercera pregunta cuello de la encuesta Nórdico

Tabla 13.

*¿Ha presentado estos síntomas del cuello en los últimos 7 días?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1	2,5	6,7	6,7
	Si	14	35,0	93,3	100,0
	Total	15	37,5	100,0	

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Perdidos	Sistema	25	62,5		
Total		40	100,0		

Tabla 14.

*Estadísticos preguntas adicionales Cuello*

	¿Alguna vez se ha lastimado el cuello en un accidente?	¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones?	¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de cuello?	¿Duración tiempo total, problemas últimos 12 meses?	¿Problemas cuello han causado reducción actividad laboral últimos 12 meses?	¿Problemas cuello han causado reducción actividades ocio últimos 12 meses?	¿Duración de tiempo molestias cuello han impedido hacer labores últimos 12 meses?	¿Ha sido visto por personal salud a causa de problemas cuello últimos 12 meses?	¿Ha presentado problemas cuello últimos 7 días?
N Válido	14	14	14	14	14	14	14	14	
Perdidos	26	26	26	26	26	26	26	26	

Tabla 15.

*¿Alguna vez se ha lastimado el cuello en un accidente?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	14	35,0	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	26	65,0		
Total		40	100,0		

Tabla 16.

*¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en el cuello?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	13	32,5	92,9	92,9
	Si	1	2,5	7,1	100,0
	Total	14	35,0	100,0	
Perdidos	Sistema	26	65,0		
Total		40	100,0		

Tabla 17.

*¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de cuello?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	13	32,5	92,9	92,9
	Si	1	2,5	7,1	100,0
	Total	14	35,0	100,0	
Perdidos	Sistema	26	65,0		
Total		40	100,0		

Tabla 18.

*¿Cuál es la duración del tiempo total, en el que ha tenido problemas de cuello durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Menos de 1 día	3	7,5	21,4	21,4
	1 a 7 días	6	15,0	42,9	64,3
	8 a 30 días	4	10,0	28,6	92,9
	Más de 30 días, pero no todos los días	1	2,5	7,1	100,0
	Total	14	35,0	100,0	
Perdidos	Sistema	26	65,0		
Total		40	100,0		

Tabla 19.

*¿Los problemas de cuello le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	9	22,5	64,3	64,3
	Si	5	12,5	35,7	100,0
	Total	14	35,0	100,0	
Perdidos	Sistema	26	65,0		
Total		40	100,0		

Tabla 20.

*¿Los problemas de cuello le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	12	30,0	85,7	85,7
	Si	2	5,0	14,3	100,0
	Total	14	35,0	100,0	
Perdidos	Sistema	26	65,0		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 21.

*¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en el cuello le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Menos de 1 día	8	20,0	57,1	57,1
	1 a 7 días	5	12,5	35,7	92,9
	8 a 30 días	1	2,5	7,1	100,0
	Total	14	35,0	100,0	
Perdidos	Sistema	26	65,0		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 22.

*¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de cuello durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	11	27,5	78,6	78,6
	Si	3	7,5	21,4	100,0
	Total	14	35,0	100,0	
Perdidos	Sistema	26	65,0		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 23.

*¿Ha presentado problemas en el cuello en los últimos 7 días?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	2	5,0	14,3	14,3
	Si	12	30,0	85,7	100,0
	Total	14	35,0	100,0	
Perdidos	Sistema	26	65,0		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

## HOMBROS

**Resultado estadístico primera pregunta cuestionario Nórdico**

Tabla 24.

*¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o discomfort) en los hombros?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	30	75,0	75,0	75,0
	Si, en el hombro derecho	4	10,0	10,0	85,0
	Si, ambos hombros	6	15,0	15,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

**Resultado estadístico segunda pregunta cuestionario Nórdico**

Tabla 25.

*¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en los hombros le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	10	25,0	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	30	75,0		
Total		40	100,0		





Tabla 28.

*¿Alguna vez se ha lastimado los hombros en un accidente?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	9	22,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	31	77,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 29.

*¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en los hombros?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	9	22,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	31	77,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 30.

*¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de hombros?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	8	20,0	88,9	88,9
	Si, en el hombro derecho	1	2,5	11,1	100,0
	<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>22,5</b>	<b>100,0</b>	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 31.

*¿Cuál es la duración del tiempo total, en el que ha tenido problemas de hombros durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	0	1	2,5	11,1	11,1
	Menos de 1 día	6	15,0	66,7	77,8
	1 a 7 días	2	5,0	22,2	100,0
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
Total		40	100,0		

Tabla 32.

*¿Los problemas de hombros le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	7	17,5	77,8	77,8
	Si	2	5,0	22,2	100,0
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
Total		40	100,0		

Tabla 33.

*¿Los problemas de hombros le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	7	17,5	77,8	77,8
	Si	1	2,5	11,1	88,9
	2	1	2,5	11,1	100,0
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
Total		40	100,0		

Tabla 34.

*¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en los hombros le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Menos de 1 día	7	17,5	77,8	77,8
	1 a 7 días	1	2,5	11,1	88,9
	8 a 30 días	1	2,5	11,1	100,0
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
Total		40	100,0		

Tabla 35.

*¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de hombros durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	8	20,0	88,9	88,9
	Si	1	2,5	11,1	100,0
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 36.

*¿Ha presentado problemas en los hombros en los últimos 7 días?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Si, en el hombro izquierdo	4	10,0	44,4	44,4
	Si, ambos hombros	5	12,5	55,6	100,0
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

15 encuestados refirieron molestias en cuello, 14 de ellos durante los últimos 7 días, a nivel de hombros 12 encuestados refirieron molestias y solo 10 en los últimos 7 días, para espalda alta 13 refirieron molestias y 12 durante los últimos 7 días, algo similar obtuvieron en el estudio de Dimate AE, Rodríguez DC, Rocha AI (Dimate, Rodríguez, & Rocha, 2017). Donde las

prevalencias fueron altas en espalda alta, cuello y hombros siendo el género femenino el más afectado.

## CODOS

### Resultados estadísticos primera pregunta cuestionario Nórdico

Tabla 37.

*¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o discomfort) en los codos?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	39	97,5	97,5	97,5
	Si, en el codo derecho	1	2,5	2,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

### Resultados estadísticos segunda pregunta cuestionario Nórdico

Tabla 38.

*¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en los codos le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		



Tabla 41.

*¿Alguna vez se ha lastimado los codos en un accidente?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	2	5,0	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	38	95,0		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 42.

*¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en los codos?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 43.

*¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de codos?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		



Tabla 44.

*¿Cuál es la duración de tiempo total, que ha tenido problemas de codos durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Menos de 1 día	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 45.

*¿Los problemas de codos le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 46.

*¿Los problemas de codos le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 47.

*¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en los codos le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Menos de 1 día	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
<b>Total</b>		40	100,0		

Tabla 48.

*¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de codos durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válido</b>	No	1	2,5	100,0	100,0
<b>Perdidos</b>	Sistema	39	97,5		
<b>Total</b>		40	100,0		

Tabla 49.

*¿Ha presentado problemas en codos en los últimos 7 días?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Si	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
<b>Total</b>		40	100,0		

## MUÑECAS

**Resultado estadístico primera pregunta cuestionario Nórdico**

Tabla 50.

*¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o disconfort) en las muñecas?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	35	87,5	87,5	87,5
	Si, en la muñeca derecha	3	7,5	7,5	95,0
	Si, ambas muñecas	2	5,0	5,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

**Resultado estadístico segunda pregunta cuestionario Nórdico**

Tabla 51.

*¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en las muñecas le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	5	12,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	35	87,5		
Total		40	100,0		



Tabla 54.

*¿Alguna vez se ha lastimado las muñecas en un accidente?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	5	12,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	35	87,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 55.

*¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en las muñecas?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	4	10,0	80,0	80,0
	Si	1	2,5	20,0	100,0
	<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>12,5</b>	<b>100,0</b>	
Perdidos	Sistema	35	87,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 56.

*¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de muñecas?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	5	12,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	35	87,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 57.

*¿Cuál es la duración de tiempo total, que ha tenido problemas de muñecas durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Menos de 1 día	3	7,5	60,0	60,0
	1 a 7 días	2	5,0	40,0	100,0
	Total	5	12,5	100,0	
Perdidos	Sistema	35	87,5		
Total		40	100,0		

Tabla 58.

*¿Los problemas de muñecas le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	3	7,5	60,0	60,0
	Si	2	5,0	40,0	100,0
	Total	5	12,5	100,0	
Perdidos	Sistema	35	87,5		
Total		40	100,0		

Tabla 59.

*¿Los problemas de muñecas le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	3	7,5	60,0	60,0
	Si	2	5,0	40,0	100,0
	Total	5	12,5	100,0	
Perdidos	Sistema	35	87,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 60.

*¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en las muñecas le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Menos de 1 día	1	2,5	20,0	20,0
	1 a 7 días	4	10,0	80,0	100,0
	Total	5	12,5	100,0	
Perdidos	Sistema	35	87,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 61.

*¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de muñecas durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	5	12,5	100,0	100,0
	Sistema	35	87,5		
Total		40	100,0		

Tabla 62.

*¿Ha presentado problemas en muñecas en los últimos 7 días?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	1	2,5	20,0	20,0
	Si	4	10,0	80,0	100,0
	Total	5	12,5	100,0	
Perdidos	Sistema	35	87,5		
Total		40	100,0		

Las molestias a nivel de muñecas solo fueron referidas por 5 encuestados, un número muy bajo en comparación al estudio de (Guamán León, 2019) donde respecto al Cuestionario Nórdico de Kuorinka determinó que el 47% del personal afirmó tener síntomas en muñeca asociado a túnel del carpo como DME.



ESPALDA ALTA

**Resultado estadístico primera pregunta cuestionario Nórdico**

Tabla 63.

*¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o discomfort) en la espalda alta?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	27	67,5	67,5	67,5
	Si	13	32,5	32,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

**Resultado estadístico segunda pregunta cuestionario Nórdico**

Tabla 64.

*¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en la espalda alta le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	12	30,0	92,3	92,3
	Si	1	2,5	7,7	100,0
	Total	13	32,5	100,0	
Perdidos	Sistema	27	67,5		
<b>Total</b>		40	100,0		



Tabla 67.

*¿Alguna vez se ha lastimado la espalda alta en un accidente?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	13	32,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	27	67,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 68.

*¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en la espalda alta?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	13	32,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	27	67,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 69.

*¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de espalda alta?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	13	32,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	27	67,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 70.

*¿Cuál es la duración de tiempo total, que ha tenido problemas de espalda alta durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Menos de 1 día	3	7,5	23,1	23,1
	1 a 7 días	8	20,0	61,5	84,6
	8 a 30 días	2	5,0	15,4	100,0
	Total	13	32,5	100,0	
Perdidos	Sistema	27	67,5		
Total		40	100,0		

Tabla 71.

*¿Los problemas de espalda alta le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	9	22,5	69,2	69,2
	Si	4	10,0	30,8	100,0
	Total	13	32,5	100,0	
Perdidos	Sistema	27	67,5		
Total		40	100,0		

Tabla 72.

*¿Los problemas de espalda alta le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	9	22,5	69,2	69,2
	Si	4	10,0	30,8	100,0
	Total	13	32,5	100,0	
Perdidos	Sistema	27	67,5		
Total		40	100,0		

Tabla 73.

*¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en la espalda alta le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de 1 día	7	17,5	53,8	53,8
	1 a 7 días	4	10,0	30,8	84,6
	8 a 30 días	2	5,0	15,4	100,0
	Total	13	32,5	100,0	
Perdidos	Sistema	27	67,5		
Total		40	100,0		

Tabla 74.

*¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de espalda alta durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	11	27,5	84,6	84,6
	Si	2	5,0	15,4	100,0
	Total	13	32,5	100,0	
Perdidos	Sistema	27	67,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 75.

*¿Ha presentado problemas en espalda alta en los últimos 7 días?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	2	5,0	15,4	15,4
	Si	11	27,5	84,6	100,0
	Total	13	32,5	100,0	
Perdidos	Sistema	27	67,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

13 encuestados refirieron molestias a nivel de espalda alta, una de las regiones estructurales más afectadas en la población de estudio.

## ESPALDA BAJA

### Resultado estadístico primera pregunta de la encuesta Nórdico

Tabla 76.

*¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o disconfort) en la espalda baja?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	31	77,5	77,5	77,5
	Si	9	22,5	22,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

### Resultado estadístico segunda pregunta de la encuesta

Tabla 77.

*¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en la espalda baja le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	9	22,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	31	77,5		
Total		40	100,0		





Tabla 80.

*¿Alguna vez se ha lastimado la espalda baja en un accidente?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	7	17,5	77,8	77,8
	Si	1	2,5	11,1	88,9
	9	1	2,5	11,1	100,0
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
Total		40	100,0		

Tabla 81.

*¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en la espalda baja?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	8	20,0	88,9	88,9
	9	1	2,5	11,1	100,0
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
Total		40	100,0		

Tabla 82.

*¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de espalda baja?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	8	20,0	88,9	88,9
	9	1	2,5	11,1	100,0

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
	Total	40	100,0		

Tabla 83.

*¿Cuál es la duración de tiempo total, que ha tenido problemas de espalda baja durante los últimos 12 meses?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de 1 día	2	5,0	22,2	22,2
	1 a 7 días	5	12,5	55,6	77,8
	8 a 30 días	2	5,0	22,2	100,0
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
	Total	40	100,0		

Tabla 84.

*¿Los problemas de espalda baja le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	8	20,0	88,9	88,9
	Si	1	2,5	11,1	100,0
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
	Total	40	100,0		

Tabla 85.

*¿Los problemas de espalda baja le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	7	17,5	77,8	77,8
	Si	2	5,0	22,2	100,0
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 86.

*¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en la espalda baja le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Menos de 1 día	5	12,5	55,6	55,6
	1 a 7 días	2	5,0	22,2	77,8
	8 a 30 días	2	5,0	22,2	100,0
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 87.

*¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de espalda baja durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	8	20,0	88,9	88,9
	Si	1	2,5	11,1	100,0
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 88.

*¿Ha presentado problemas en espalda baja en los últimos 7 días?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	1	2,5	11,1	11,1
	Si	8	20,0	88,9	100,0
	Total	9	22,5	100,0	
Perdidos	Sistema	31	77,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Un total de 9 encuestados refirieron haber presentado molestias a nivel de espalda baja, 8 de ellos dentro de los últimos 7 días.

## CADERAS

**Resultado estadístico primera pregunta cuestionario Nórdico**

Tabla 89.

*¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o disconfort) en una o ambas caderas?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	40	100,0	100,0	100,0

**Resultado estadístico segunda pregunta cuestionario Nórdico**

Tabla 90.

*¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en una o ambas caderas le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Perdidos	Sistema	40	100,0

**Resultado estadístico tercera pregunta cuestionario Nórdico**

Tabla 91.

*¿Ha presentado estos síntomas en una o ambas caderas en los últimos 7 días?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Perdidos</b>	Sistema	40	100,0

Tabla 92.

*Estadísticos preguntas adicionales caderas*

	¿Alguna vez se ha lastimado las caderas en un accidente?	¿Ha cambiado de trabajo o funciones consecuencia de problemas caderas?	¿Ha sido hospitalizado debidos problemas de caderas?	¿Duración tiempo total, problemas espalda baja los últimos 12 meses?	¿Problemas caderas han causado reducción actividad laboral últimos 12 meses?	¿Problemas caderas causado reducción actividades de ocio durante últimos 12 meses?	¿Duración tiempo molestias caderas han impedido hacer labores últimos 12 meses?	¿Ha sido visto por personal salud a causa de problemas de caderas últimos 12 meses?	¿Ha presentado problemas en caderas últimos 7 días?
N Válido	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perdidos	40	40	40	40	40	40	40	40	40

## RODILLAS

### Resultado estadístico primera pregunta de la encuesta Nórdico

Tabla 93.

*¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o discomfort) en las rodillas?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	34	85,0	85,0	85,0
	Si	6	15,0	15,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

### Resultado estadístico segunda pregunta de la encuesta

Tabla 94.

*¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en una o ambas rodillas le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	5	12,5	83,3	83,3
	Si	1	2,5	16,7	100,0
	Total	6	15,0	100,0	
Perdidos	Sistema	34	85,0		
Total		40	100,0		

### Resultado estadístico tercera pregunta de la encuesta

Tabla 95.

*¿Ha presentado estos síntomas en una o ambas rodillas en los últimos 7 días?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	3	7,5	50,0	50,0
	Si	3	7,5	50,0	100,0
	Total	6	15,0	100,0	
Perdidos	Sistema	34	85,0		
Total		40	100,0		

## Resultados para rodillas

Tabla 96.

*Estadísticas preguntas adicionales rodillas*

N	Válido	¿Alguna vez se ha lastimado las rodillas en un accidente?	¿Ha tenido que cambiar de trabajo o funciones por problemas rodillas?	¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de rodillas?	¿Duración tiempo total, problemas rodillas últimos 12 meses?	¿Problemas rodillas han causado reducción actividad laboral últimos 12 meses?	¿Problemas rodillas han causado reducción actividades de ocio últimos 12 meses?	¿Duración tiempo molestias rodillas impedido hacer labores últimos 12 meses?	¿Ha sido visto por personal salud a causa problemas rodillas últimos 12 meses?	¿Ha presentado problemas en rodillas en los últimos 7 días?
	Perdidos	35	35	35	35	35	35	35	35	35

Tabla 97.

*¿Alguna vez se ha lastimado las rodillas en un accidente?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	2	5,0	40,0	40,0
	Si	3	7,5	60,0	100,0
	Total	5	12,5	100,0	
Perdidos	Sistema	35	87,5		
Total		40	100,0		



Tabla 98.

*¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en rodillas?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	4	10,0	80,0	80,0
	Si	1	2,5	20,0	100,0
	Total	5	12,5	100,0	
Perdidos	Sistema	35	87,5		
<b>Total</b>		40	100,0		

Tabla 99.

*¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de rodillas?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válido</b>	No	4	10,0	80,0	80,0
	Si	1	2,5	20,0	100,0
	Total	5	12,5	100,0	
<b>Perdidos</b>	Sistema	35	87,5		
<b>Total</b>		40	100,0		

Tabla 100.

*¿Cuál es la duración de tiempo total, que ha tenido problemas de rodillas durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	1 a 7 días	2	5,0	40,0	40,0

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
	8 a 30 días	2	5,0	40,0	80,0
	Más de 30 días, pero no todos los días	1	2,5	20,0	100,0
	<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>12,5</b>	<b>100,0</b>	
Perdidos	Sistema	35	87,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 101.

*¿Los problemas de rodillas le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	3	7,5	60,0	60,0
	Si	2	5,0	40,0	100,0
	<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>12,5</b>	<b>100,0</b>	
Perdidos	Sistema	35	87,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 102.

*¿Los problemas de rodillas le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	2	5,0	40,0	40,0
	Si	3	7,5	60,0	100,0
	<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>12,5</b>	<b>100,0</b>	

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Perdidos	Sistema	35	87,5		
Total		40	100,0		

Tabla 103.

*¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en rodillas le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos de 1 día	2	5,0	40,0	40,0
	1 a 7 días	3	7,5	60,0	100,0
Total		5	12,5	100,0	
Perdidos	Sistema	35	87,5		
Total		40	100,0		

Tabla 104.

*¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de rodillas durante los últimos 12 meses?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	2	5,0	40,0	40,0
	Si	3	7,5	60,0	100,0
Total		5	12,5	100,0	
Perdidos	Sistema	35	87,5		
Total		40	100,0		

Tabla 105.

*¿Ha presentado problemas en rodillas en los últimos 7 días?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1	2,5	20,0	20,0
	Si	4	10,0	80,0	100,0
	Total	5	12,5	100,0	
Perdidos	Sistema	35	87,5		
Total		40	100,0		

6 encuestados refirieron dolor en rodillas, de los cuales 3 durante los últimos 7 días presentaron molestias.

## TOBILLOS

### Resultado estadístico primera pregunta de la encuesta Nórdico

Tabla 106.

*¿Durante los últimos doce (12) meses ha tenido problemas (molestias, dolor o disconfort) en uno o ambos tobillos?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	No	39	97,5	97,5	97,5
	Si	1	2,5	2,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

### Resultado estadístico segunda pregunta de la encuesta

Tabla 107.

*¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en uno o ambos tobillos le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
Total		40	100,0		

### Resultado estadístico tercera pregunta de la encuesta

Tabla 108.

*¿Ha presentado estos síntomas en uno o ambos tobillos en los últimos 7 días?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
Total		40	100,0		

## Resultados para tobillos

Tabla 109.

*Estadísticos preguntas adicionales tobillos*

		¿Alguna vez se ha lastimado los tobillos en un accidente?	¿Ha tenido cambiar de trabajo o funciones consecuencia	¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de los tobillos?	¿Duración tiempo total, problemas tobillos últimos 12 meses?	¿Problemas tobillos causado reducción actividad trabajo últimos 12 meses?	¿Problemas tobillos causado reducción actividades ocio últimos 12 meses?	¿Duración tiempo molestias tobillos impedido trabajo normal últimos 12 meses?	¿Ha sido visto por personal salud a causa de problemas tobillos últimos 12 meses?	¿Ha presentado problemas en tobillos en los últimos 7 días?
N	Válido	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Perdidos	39	39	39	39	39	39	39	39	39

Tabla 110.

*¿Alguna vez se ha lastimado los tobillos en un accidente?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
Total		40	100,0		

Tabla 111.

*¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o funciones como consecuencia de problemas en los tobillos?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 112.

*¿Ha sido hospitalizado debido a problemas de los tobillos?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 113.

*¿Cuál es la duración de tiempo total, que ha tenido problemas de los tobillos durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	Menos de 1 día	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 114.

*¿Los problemas de los tobillos le han causado una reducción de su actividad en el trabajo durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 115.

*¿Los problemas de los tobillos le han causado una reducción de sus actividades de ocio durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	No	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		

Tabla 116.

*¿Cuál es la duración del tiempo que las molestias en los tobillos le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses?*

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	1 a 7 días	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,0</b>		



Tabla 117.

*¿Ha sido visto por un médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otra persona a causa de problemas de los tobillos durante los últimos 12 meses?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
Total		40	100,0		

Tabla 118.

*¿Ha presentado problemas en tobillos en los últimos 7 días?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	2,5	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	39	97,5		
Total		40	100,0		

Solo 1 encuestado refirió dolor a nivel de los tobillos, incluso durante los últimos 7 días.

### **Resultados estadísticos globales segunda pregunta de la encuesta Nórdico**

¿Los síntomas presentados en los últimos 12 meses en el \_\_\_\_\_le han impedido realizar su actividad habitual en la casa o en el trabajo? (Se formula la pregunta de forma individual para las nueve partes del cuerpo definidas)

Tabla 119.

*Resultados estadísticos globales segunda pregunta de la encuesta Nórdico*

		<b>cuello</b>	<b>hombros</b>	<b>codos</b>	<b>muñecas</b>	<b>espalda alta</b>	<b>espalda baja</b>	<b>caderas</b>	<b>rodillas</b>	<b>tobillos</b>
N	Válido	15	10	1	5	13	9	0	6	1
	Perdidos	25	30	39	35	27	31	40	34	39

**Resultados estadísticos globales tercera pregunta de la encuesta Nórdico**

¿Ha presentado estos síntomas del \_\_\_\_\_ en los últimos 7 días? (Se formula la pregunta de forma individual para las nueve partes del cuerpo definidas)

Tabla 120.

*Resultados estadísticos globales tercera pregunta de la encuesta Nórdico*

		<b>cuello</b>	<b>hombros</b>	<b>codos</b>	<b>muñecas</b>	<b>espalda alta</b>	<b>espalda baja</b>	<b>caderas</b>	<b>rodillas</b>	<b>tobillos</b>
N	Válido	15	11	1	5	13	9	0	6	1
	Perdidos	25	29	39	35	27	31	40	34	39

### 8.3 Infografía



#### CONDICIONES DE TRABAJO, POSTURA Y ELEMENTOS DE CONFORT ADECUADOS PARA EL TRABAJO REMOTO



---

#### POSTURAS

La importancia de una postura adecuada en el lugar de trabajo es fundamental para prevenir desordenes músculoesqueléticos que generen dolores y causen limitación en las actividades laborales.

**La postura correcta debe ser con la espalda apoyada en la silla, cadera y las rodillas con máximo 90° de flexión**

#### ELEMENTOS DE CONFORT

- Silla ergonómica de altura regulable, con apoyo cervical y de brazos con apoyo de 5 ruedas.
- Escritorio de altura adecuada que permita una buena interacción entre el empleado y el computador.
- Reposapiés ergonómico
- Mouse vertical ergonómico
- Base para computador portátil
- Apoya pies o reposapiés






#### CONDICIONES DE SALUD ASOCIADAS A MALAS POSTURAS EN EL TRABAJO



Las investigaciones revelan que los empleados que no cuentan con un puesto de trabajo adecuado ergonómicamente para realizar el trabajo a menudo consultan por dolores de espalda alta, cuello y hombro

#### DOLORES COMUNES EN LOS TRABAJADORES



#### EJERCICIOS PARA PREVENIR ESTAS COMPLICACIONES

La realización de ejercicios entre las actividades laborales es importante para prevenir los dolores musculares.

#### ESPALDA ALTA Y CUELLO





#### HOMBRO







**Propuesta de mejora**

Se propone realizar un programa de educación de manera virtual a través de una cartelera de infografía destinada a cada uno de los empleadores y los trabajadores remotos que por motivos de aislamiento social realizan sus actividades en casa desde computadores o dispositivos electrónicos y requieren conocer correctamente el uso y la necesidad de elementos ergonómicos, así como la realización de las pausas activas durante su jornada laboral.

## 9. Conclusiones

Los trabajadores remotos tienen insuficientes herramientas ergonómicas para el óptimo desempeño de sus actividades laborales, así mismo los empleadores no realizaron dotación de elementos para la adecuación del trabajo en casa.

Otro elemento central son los espacios destinados para realizar las actividades de trabajo remoto donde la mayoría son inadecuados, no brindan comodidad y estos se asocian a posturas viciosas causantes de síntomas de DME.

La población evaluada que realiza trabajo remoto en Bucaramanga, Santander, refieren síntomas que afectan al sistema musculoesquelético con una mayor afectación a las personas de género femenino en la región cervical, espalda alta y hombros.

Finalmente se concluyó que un aspecto clave sobre la realización de la infografía es la importancia de transmitirle a los trabajadores conocimientos sobre ergonomía, generando valor del autocuidado.

## 10. Recomendaciones

El desarrollo del proyecto se realizó mediante recolección de datos de manera digital, por cuestiones de aislamiento dictadas por el Gobierno nacional, las cuales dificultaron la metodología de observación presencial lo cual hubiera aportado puntos de vista más concretos del puesto de trabajo, el área de trabajo y las ayudas ergonómicas de los trabajadores remotos, de manera que se recomienda a los sectores económicos de Bucaramanga establecer medidas acordes para el buen desempeño del trabajo remoto.

Se hace hincapié en continuar y profundizar estudios sobre ergonomía en trabajadores remotos que permitan expandir el conocimiento sobre los riesgos biomecánicos que pueden afectar a los trabajadores de esta metodología laboral.

Finalmente a los encargados de aplicar el SGSST en Colombia, contribuir a la gestión de dotación de las herramientas de apoyo ergonómico en trabajadores remotos.

## Referencias Bibliográficas

- Alipour, J.-V., Falck, O., & Schüller, S. (2020). Germany's Capacities to Work. *CESifo Working Paper No. 8227*.
- Alonso, M. B., & Cifre, E. (2002). Teletrabajo y Salud, un nuevo reto para la Psicología, . *Papeles del Psicólogo*, 83, 55-61.
- American Thoracic Society. (2020). *¿Qué es el COVID-19? (Formalmente "el nuevo nCoV-2019 Coronavirus"?)* . Obtenido de <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/spanish/covid-19.pdf>
- Budi Setyawan, F. E., & Lestari, R. (2020). Challenges of stay-at-home policy implementation during the coronavirus (COVID-19) pandemic in Indonesia. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia Vol 8 No 1 Special Issue* , Doi: 10.20473/jaki.v8i2.2020.15-20.
- Cordoba Perez, D. (2018). *Prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de oficina y factores relacionados : revisión de la literatura*. Obtenido de <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/18130>
- Cruz Licea, V., & Moreno Altamirano, A. (s.f.). *Capítulo 7: Estudios transversales* . Obtenido de <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1464&sectionid=101050145#:~:text=El%20estudio%20transversal%20descriptivo%20tiene,relativas%20a%20las%20dimensiones%20de>
- Davis, K. G., Kotowski, S. E., Denise, D., Gerding, T., Naylor, J., & Syck, M. (2020 ). The Home Office: Ergonomic Lessons From the "New Normal". *Ergonomics in design 1*.
- Decreto Legislativo 771 . (2020). *Por el cual se dispone una medida para garantizar el acceso a servicios de conectividad en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio nacional*. Obtenido de

<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20771%20DEL%203%20DE%20JUNIO%20DE%202020.pdf>

Diccionario panhispánico del español jurídico. (s.f.). *Fuerza mayor*. Obtenido de <https://dpej.rae.es/lema/fuerza-mayor>

Dimate, A. E., Rodríguez, D. C., & Rocha, A. I. (2017). *Percepción de desórdenes musculoesqueléticos y aplicación del método RULA en diferentes sectores productivos: una revisión sistemática de la literatura* *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, vol. 49, núm. 1, enero-marzo, pp. 57-74. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3438/343850079007.pdf>

El Tiempo. (2020 ). *Prensa china asegura que primer caso de coronavirus fue en noviembre*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/mundo/asia/primer-contagio-de-covid-19-en-china-fue-en-noviembre-segun-prensa-472466>

Ellison, J. K. (2011). *Ergonomics for Telecommuters and Other Remote Workers* *American Society of Safety Engineers ASSE Professional Development Conference and Exposition, 12-15 June, Chicago, Illinois USA*. Obtenido de <https://www.onepetro.org/conference-paper/ASSE-11-557>

Ergotron. (2008). *Uso de un ordenador portátil con comodidad: la ecuación ergonómica*. Obtenido de <https://www.ergotron.com/portals/0/reserved/resources/portableergonomicwhitepaper-es-orig.pdf>

García-Salirrosas, E. E., & Sánchez-Poma, R. A. (2020). *Prevalencia de los trastornos musculoesquelético en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19*. Obtenido de <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1014/1449>

Guamán León, R. P. (Marzo de 2019). *Estudio de factores de riesgo ergonómico y prevalencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) de trabajadores administrativos*. Obtenido de <http://192.188.48.14/bitstream/123456789/32083/3/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n.pdf>



- Huaynate Arias, N. (2019). *Factores de riesgo para trastornos, músculo esqueléticos en licenciadas de enfermería del hospital iquitos, durante el año 2018*. Obtenido de [http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6334/Navil\\_Tesis\\_Titulo\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6334/Navil_Tesis_Titulo_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Lakshmi Priyadarsini, S. S. (2020). *Factors influencing the epidemiological characteristics of pandemic COVID 19: A TISM approach*. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20479700.2020.1755804#:~:text=MICMAC%20analysis%20of%20the%20identified,compared%20to%20SARS%20and%20MERS>.
- Ley 1221 . (2008). *Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones*. Obtenido de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1221\\_2008.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1221_2008.html)
- Ley 95 . (1890). *Sobre reformas civiles*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=12387#:~:text=A RTICULO%201.,ejercidos%20por%20un%20funcionario%20publico>.
- López Rodríguez, P. E. (2017). *El sedentarismo y su efecto en el rendimiento laboral en el área administrativa de la Compañía Nacional de Transporte CNEYTON VÁSQUEZ S.A., en el período 2015 – 2016, propuesta de un plan de acción de pausas activas* . Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6056/1/T2550-MDTH-Lopez-El%20sedentarismo.pdf>
- Lyttelton, T., Zang, E., & Musick, K. (2020). Gender Differences in Telecommuting and Implications for Inequality at Home and Work. *Department of Policy Analysis and Management and Cornell Population Center, Cornell University, USA*.
- Martínez, M. M., & Alvarado, R. (2017). *Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/327044412\\_Validacion\\_del\\_Cuestionario\\_Nordico\\_Estandarizado\\_de\\_Sintomas\\_Musculosqueleticos\\_para\\_la\\_poblacion\\_trabajadora\\_chilena\\_adicionando\\_una\\_escalade\\_dolor](https://www.researchgate.net/publication/327044412_Validacion_del_Cuestionario_Nordico_Estandarizado_de_Sintomas_Musculosqueleticos_para_la_poblacion_trabajadora_chilena_adicionando_una_escalade_dolor)
- Ministerio de salud de Colombia. (2020). *Colombia confirma su primer caso de COVID-19. Boletín de Prensa No 050 de 2020*. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-confirma-su-primer-caso-de-COVID-19.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (s.f.). *Aseguramiento en riesgos laborales*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/RL/Aseguramiento%20en%20riesgos%20laborales.pdf>

Ministerio del Trabajo. (2020). *Abecé de MinTrabajo sobre las medidas excepcionales, ocasionales y temporales frente al COVID-19*. . Obtenido de <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/Abece-de-MinTrabajo-sobre-las-medidas-excepcionales-ocasionales-y-temporales-frente-al-COVID-19-200313.aspx>

Ministerio del trabajo. (2 de Junio de 2020). *Circular 0041 de 2020*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/60876961/Circular+0041-2020.PDF/98d19065-352d-33d2-978e-9e9069374144?t=1591222484807>

MinTIC, & MinTrabajo. (2015). *El ABC del Teletrabajo en Colombia*. Obtenido de [http://www.teletrabajo.gov.co/622/articles-8228\\_archivo\\_pdf\\_libro\\_blanco.pdf](http://www.teletrabajo.gov.co/622/articles-8228_archivo_pdf_libro_blanco.pdf)

MinTrabajo Colombia. (2020). *Circular 0021*.

Normand, J.-C. (1997). *La ergonomía en el trabajo físico Med. leg. Costa Rica vol.13-14 n.2-1-2 Heredia Nov.* . Obtenido de [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00151997000200010](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00151997000200010)

Ordóñez, C. A., Gómez, E., & Calvo, A. P. (2016). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. *Revista Colombiana de Salud ocupacional* 6(1), pp 27-32.

Organización Mundial de la Salud. (2020). *Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. . Obtenido de <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>

Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Actualización Epidemiológica Nuevo coronavirus (COVID-19)*. Obtenido de

<https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-nuevo-coronavirus-covid-19-28-febrero-2020>

Pan American Health Organization. (20 de Febrero de 2020 ). *Nuevo coronavirus (COVID-19) - Actualización Epidemiológica Pub.* Obtenido de [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=list&slug=2020-alertas-epidemiologicas&Itemid=270&layout=default&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=list&slug=2020-alertas-epidemiologicas&Itemid=270&layout=default&lang=es)

Pantoja-Rodríguez, J. P., Vera-Gutiérrez, S. E., & Aviles, T. (May de 2017). *Riesgos laborales en las empresas Polo del Conocimiento* 2(5):833. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/335678198\\_Riesgos\\_laborales\\_en\\_las\\_empresas](https://www.researchgate.net/publication/335678198_Riesgos_laborales_en_las_empresas)

Perticará, M., & Tejada, M. (2020). Sobre vulnerabilidad y teletrabajo Durante la Pandemia. *Observatorio Económico.*

QuestionPro . (2020). *Muestreo no probabilístico: definición, tipos y ejemplos.* Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-no-probabilistico/>

Revista SOJS. (s.f.). Obtenido de <http://revistasoj.s.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/307>

Rick, S.-V., & De La Fuente-Figuerola, V. (30 de April de 2020). *COVID-19: cuarentena, aislamiento, distanciamiento social y confinamiento ¿son lo mismo? Journal Pre-proof.* Obtenido de <https://www.analesdepediatria.org/contenidos/pdf/1-s2.0-S1695403320301776-main.pdf>

Sierra Castellanos, Y., Escobar Sánchez, S., & Merlo Santana, A. (2013). Trabajo en casa y calidad de vida: una aproximación conceptual. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología* 1 Enero-Junio 2014, Vol. 14 No. 1, 57-72.

Sydney, R. (2019). Remote Work is Sticking Around. *Workforce Solutions Review* .

Triana Ramírez, C. (2014). *Prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos y factores asociados en trabajadores de una industria de alimentos.* Obtenido de

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/15535/TrianaRamirezCarolina2014.pdf;jsessionid=37E1FA7A9FAB49418BCDD69699C7E423?sequence=1>

Trujillo, A., & Perdomo, M. L. (16 de junio de 2020 ). *Teletrabajo vs. trabajo en casa*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/noticias/nacional/teletrabajo-vs-trabajo-en-casa/>

Universidad, Ciencia y Desarrollo. (2008 ). *Claves para prevenir lesiones osteomusculares en el trabajo*. Obtenido de <https://www.urosario.edu.co/Universidad-Ciencia-Desarrollo/ur/Fasciculos-Anteriores/Tomo-III-2008/Fasciculo-13/ur/Claves-para-prevenir-lesiones-osteomusculares-en-e/>

Villanueva, L. (30 de Marzo de 2020). *Managing Remote Work Environments With COBIT 2019*. Obtenido de <https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/newsletters/cobit-focus/2020/managing-remote-work-environments-with-cobit-2019>

Vivanco-Saraguro, A. (2020). *Teleducación en tiempos de COVID-19: brechas de desigualdad*. Obtenido de <http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/307>

Weller, J. (2020). *La pandemia del COVID-19 y su efecto en las tendencias de los mercados laborales*. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45759>

WHO. (2020 ). *Coronavirus disease (COVID-19) outbreak*. Obtenido de <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

Wilder-Smith, S., & Freedman, D. (2020). *Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak* . Obtenido de <https://academic.oup.com/jtm/article/27/2/taaa020/5735321>