

**INFLUENCIA DE LA VIRTUALIDAD POR CAUSA DE LA PANDEMIA DEL  
COVID-19 EN LA CALIDAD DE VIDA Y LOS SINTOMAS MÚSCULO  
ESQUELETICOS EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN  
SUPERIOR**



**Antonio José de Sucre**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA

**MARÍA JOSÉ SUÁREZ SIERRA**

**MARÍA CAMILA PÉREZ CONTRERAS**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA  
SINCELEJO – SUCRE  
2022**

**Influencia de la virtualidad por causa de la pandemia del covid-19 en la calidad de vida y los síntomas músculo esqueléticos en estudiantes de una institución de educación superior.**

**María José Suárez Sierra**

**María Camila Pérez Contreras**

**Trabajo de grado para optar al título de fisioterapia**

**Claudia Marina Pachón Flórez**

**Liliana Stella Rodríguez Tovar**

**Asesoras**

**Corporación Universitaria Antonio José de Sucre**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Programa de Fisioterapia**

**Sincelejo – Sucre**

**2022**

**Nota De Aceptación**

---

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Sincelejo, junio 2022**

### **Agradecimientos.**

A nuestros docentes, especialmente a las tutoras que con paciencia y esmero nos guiaron para culminar este proceso de manera exitosa.

Asimismo, extendemos el agradecimiento a la familia que nos brindó ánimo para poder continuar y dar siempre lo mejor de cada una. También por creer y confiar en nuestras capacidades y expectativas desde el primer momento

Finalmente, a nuestros amigos que fueron pilar fundamental en ayudarnos a no rendirnos, en pocas palabras, por su apoyo incondicional.

### **Dedicatoria.**

Este proyecto de investigación está dedicado principalmente a Dios, gracias a él, cada meta que me proponga es posible llevarla a cabo. De igual forma, la confianza que tengo de mis capacidades es producto de la fe divina y el amor inmenso que me transmite.

A la memoria de mi hermano Daniel José, que en su corta vida me enseñó que con fe y esmero se pueden lograr grandes cosas. Antes las adversidades, nunca se debe desistir de lo que realmente nos apasiona y nos hace felices, por ese motivo, sus enseñanzas remarcan todos los días mi vivir, su amabilidad, carisma, generosidad y buen corazón me mostraron una forma diferente de ver las cosas. También, que la familia, los verdaderos amigos y tener a Dios en tu corazón y sobre todas las cosas, es lo que a la final nos llenara de verdad; hacer las cosas con amor, ayudar sin esperar nada a cambio y ser buena persona son claves esenciales para lograr tu éxito personal. En pocos años vivió a gran plenitud, por lo tanto, su forma de vivir, ver la vida me guían día a día a la persona que quiero llegar a ser y siempre estaré agradecida. Por eso, siempre me sentiré honrada de ser su hermana.

A mi familia, especialmente a mi abuela, que con sus sacrificios y esfuerzos me ha ayudado a llegar donde estoy hoy en día. Su fortaleza, valor y amor han sido claves en la persona que soy, siempre ha creído en mí, me ha motivado a seguir adelante, con la mejor actitud, poniendo y demostrándome que solo yo puedo ser capaz de superar cada obstáculo que se pueda llegar a presentar.

Finalmente, a mis amigos y profesores, que de diferentes formas con sus conocimientos han hecho grandes aportes en mi crecimiento profesional y siempre estaré agradecida con su saber ser y hacer, que ha sido mi guía para querer aprender cada día más.

*María Camila Pérez Contreras.*

## Dedicatoria

Este proyecto de investigación, se lo dedico y principalmente le doy gracias a Dios, al guiarme siempre por el mejor camino, porque en medio de los obstáculos ha sido quien me sostiene. Por darme la sabiduría y entendimiento para salir adelante con mi carrera profesional.

A mi familia, que con esfuerzo, apoyo y dedicación me impulsaron a salir adelante, por creer en mí desde el día uno y no dudar de mis capacidades. A ellos les debo todo lo que soy hoy en día, mi formación tanto personal como profesional; por cada uno de los valores que me han inculcado a lo largo de la vida pero sobre todo por su amor y comprensión.

A cada uno de mis amigos, en especial se lo dedico a Sair y Valentina, quienes siempre han estado conmigo, me han motivado a seguir y me han brindado la más sincera amistad, por su apoyo incondicional, por ser tan excelentes compañeros de grupo. Gracias infinitas a todas y cada una de esas personas que han aportado un granito de arena, tanto en mi vida como en nuestro proyecto, por cada palabra de aliento, porque lo más valioso que se puede recibir es una motivación para seguir adelante.

*María José Suárez Sierra.*

## TABLA DE CONTENIDO

Resumen	13
Abstract	14
INTRODUCCIÓN	15
1. 17	
1.1 Descripción del problema.	17
1.2 Formulación del problema.	19
2. 20	
3. 22	
3.1 Objetivo General.	22
3.2 Objetivos Específicos.	22
5. ESTADO DEL ARTE	23
6. MARCO TEÓRICO	28
6.1 Pandemia.	28
6..2 Covid-19.	28
6.3 Trastornos músculo esqueléticos.	29
<b>6.3.1 Trastornos músculo esqueléticos en hombros y cuello.</b>	<b>29</b>
6.4 Calidad de vida.	32
7. VARIABLES.	34
8. 38	
8.1 Tipo de estudio.	38
8.2 Diseño de la investigación.	38

	8
8.3 Población y muestra.	38
<b>8.3.1 Población.</b>	38
<b>8.3.2 Muestra.</b>	38
<b>8.3.3</b>	38
<b>8.3.4 Criterios de exclusión.</b>	39
8.4 Instrumento.	39
<b>8.4.1 Cuestionario nórdico estandarizado.</b>	39
<b>8.4.2 Cuestionario Calidad de vida SF-12.</b>	39
<b>8.4.3 Validación de los instrumentos.</b>	40
8.5 Procedimiento.	41
<b>Fase 1.</b>	41
<b>Fase 2.</b>	42
<b>Fase 3.</b>	42
9.	43
9.1 Cuestionario de salud SF-12.	43
9.2 Cuestionario Nórdico.	50
9.3	55
10.	57
11.	61
12.	63
13.	64

**LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 género de los estudiantes.	43
Gráfico 2 semestre en curso.	43
Gráfico 3 percepción de la salud general.	44
Gráfico 4 limitaciones en actividades cotidianas.	44
Gráfico 5 limitación al subir escaleras.	45
Gráfico 6 desempeño diario.	45
Gráfico 7 imposibilidad al realizar actividades.	46
Gráfico 8 limitación al realizar en actividades cotidianas por problemas emocionales.	46
Gráfico 9 incidencias negativas por problemas emocionales en actividades cotidianas y escolares.	47
Gráfico 10 dificultades diarias a causa de dolor físico.	47
Gráfico 11 sentimientos de tranquilidad y serenidad.	48
Gráfico 12 energía para realizar actividades.	48
Gráfico 13 sentimientos de tristeza.	49
Gráfico 14 dificultad para actividades sociales.	49
Gráfico 15 género de los estudiantes.	50
Gráfico 16 semestre en curso.	50
Gráfico 17 lateralidad de los estudiantes.	51
Gráfico 18 tiempo en clases virtuales.	51
Gráfico 19 dolor en zonas corporales.	51
Gráfico 20 tiempo de aparición de las molestias.	52
Gráfico 21 cambios de lugar a causa de molestias.	53
Gráfico 22 tiempo de permanencia de las molestias.	53
Gráfico 23 tratamiento ante las molestias presentadas.	54

Gráfico 24 clasificación de las molestias.

54

Gráfico 25 posibles causas de las molestias.

55

**LISTA DE TABLAS**

Tabla 1 Variables de calidad de vida.	34
Tabla 2 Variables de trastornos musculo esqueléticos.	36
Tabla 3 estrategias de higiene postural.	55
Tabla 4 Estrategias de prevención de lesiones osteomusculares.	56

**LISTA DE ANEXOS**

ANEXO 1 CUESTIONARIO NÓRDICO.	72
ANEXO 2 CUESTIONARIO SF - 12	77

## Resumen

El presente proyecto investigativo demuestra que la calidad de vida de los jóvenes en la actualidad se ha visto afectada por la falta de motivación, poca o nula actividad física y aumento del sedentarismo. A su vez, la presencia de diversos trastornos emocionales genera el deterioro en la salud física y mental. De acuerdo a esto, se pretende determinar los síntomas músculos esqueléticos y la calidad de vida en estudiantes de una Institución de Educación Superior producidos por la virtualidad a causa de la pandemia covid-19. Así mismo, caracterizar a los educandos según edad, género, ocupación y etnia para identificar la sintomatología músculo esquelética; con miras a evaluar la calidad de vida bajo los efectos que produjo el confinamiento.

Para lo cual, se empleó un tipo de investigación de carácter descriptivo con un diseño cuantitativo no experimental. Igualmente, se vinculó el cuestionario nórdico de Kuorinka para los desórdenes músculo esquelético y el cuestionario SF-12 para la calidad de vida. De acuerdo a los objetivos planteados, análisis y evaluaciones realizadas se evidenció que la virtualidad si deterioró la calidad de vida como los trastornos musculo esqueléticos, por eso, es necesario implementar estrategias que mitiguen los efectos negativos que ocasiona recibir clases en línea.

En resumidas cuentas, la virtualidad condujo a la formación de trastornos musculo esqueléticos, las cuales, afectaron el bienestar físico de los alumnos en diferentes zonas y articulaciones. Esto en múltiples casos fue un impedimento para que se desempeñaran correctamente en las clases y realizaran actividades cotidianas.

**Palabras clave:** Pandemia, covid-19, aislamiento, trastornos osteomusculares, calidad de vida.

### **Abstract**

This research project shows that the quality of life of young people today has been affected by lack of motivation, little or no physical activity and increased sedentary lifestyle. In turn, the presence of various emotional disorders generates deterioration in physical and mental health. According to this, it is intended to determine musculoskeletal disorders and quality of life in students of a Higher Education Institution produced by virtuality due to the covid-19 pandemic. Likewise, characterize the students according to age, gender, occupation and ethnicity to identify musculoskeletal symptoms; with a view to evaluating the quality of life under the effects produced by confinement.

For which, a type of descriptive research with a non-experimental quantitative design was used. Likewise, the Nordic Kuorinka questionnaire for musculoskeletal disorders and the SF-12 questionnaire for quality of life were linked. According to the stated objectives, analyzes and evaluations carried out, it was evidenced that virtuality did deteriorate the quality of life such as musculoskeletal disorders, therefore, it is necessary to implement strategies that mitigate the negative effects caused by receiving online classes.

In short, virtuality led to the formation of musculoskeletal disorders, which affected the physical well-being of students in different areas and joints. In many cases, this was an impediment for them to perform correctly in class and carry out daily activities.

**Keywords:** Pandemic, covid-19, isolation, musculoskeletal disorders, quality of life.

## INTRODUCCIÓN

La calidad de vida de los jóvenes en la actualidad se ha visto afectada por la falta de motivación, poca o nula actividad física, aumento del sedentarismo y la presencia de diversos trastornos emocionales, conllevando al deterioro de la salud física y salud mental. Uno de los factores determinantes que ha influenciado en la calidad de vida de los jóvenes es la pandemia por Covid – 19, la cual sigue siendo un problema a nivel mundial debido a que trajo consigo un impacto negativo en el ámbito educativo, económico, social y muy especialmente en el bienestar mental de esta población entre otros.

Por tanto, son una de las principales causas que perturban las condiciones de salud en los jóvenes, adoptar posturas ergonómicas inadecuadas y prolongadas por varias horas, el realizar actividades virtualmente a causa de la pandemia, implica utilizar computadores y teléfonos por largos periodos de tiempo, dando como consecuencia dolores en articulaciones y en diferentes regiones del cuerpo, además, se reduce en gran proporción la actividad física y/o actividades lúdicas (Quiñonez, 2021). Tal es el caso de la población estudiantil, que al igual que toda la sociedad en general, se debió cumplir con el aislamiento obligatorio, pasando de estar en un salón de clases a recibir clases virtuales en casa.

Con relación a lo antes mencionado, la calidad de vida definida como la percepción de bienestar que tiene cada quien sobre su salud física, psicológica y social, depende en gran medida de la salud física (Eduardo Guzmán, et al., 2020), es por ello, que es de vital importancia mirar cómo los estudiantes adquieren este tipo de trastornos, que puede llegar afectar su percepción de la salud en un sentido global, influenciando negativamente en sus actividades académicas, ocasionando pérdida de concentración e interés, de igual manera, puede influir en sus relaciones con amigos, familiares, etc.

Por consiguiente, en esta investigación, se utilizó un tipo de estudio cuantitativo no experimental se utilizó una población de 4.648 estudiantes, de la corporación Universitaria

Antonio José de Sucre, donde se usaron como muestra 264 del programa de fisioterapia, a quienes se les aplicaron 2 instrumentos de investigación; el cuestionario nórdico estandarizado, que es utilizado para evaluar desórdenes músculo esqueléticos y el cuestionario SF-12 que evalúa la calidad de vida, sin embargo solo se contó con la participación de 167 de ellos, por falta de colaboración del resto de estos mismos. De este modo, se planteó como objetivo la evaluación de los trastornos músculo esquelético y la calidad de vida en estudiantes de una institución de educación superior producidos por la virtualidad a causa de la pandemia Covid-19.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción del problema.

Debido a su rápida propagación e importancia mundial, el 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la salud (OMS) declaró un tiempo de emergencia sanitaria internacional por esta epidemia, y el 11 de marzo de 2021, el COVID-19, enfermedad causada por el SARS. Cov-2 ha sido identificada como pandemia. (Pérez et al., 2020). Así, la situación mundial, identificada como a primera pandemia mundial de la historia, se inició en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan (China), donde se registraron los primeros casos de neumonía provocada por el nuevo coronavirus (SARS-COV.2).

Por lo que durante el confinamiento, Lasa (2020) refiere dos factores fueron los más afectados: la salud física y mental, y ahí donde se produce la pérdida de hábitos, rutinas y aumenta el estrés psicosocial, según el primer estudio que examina el impacto psicológico del COVID-19 en la cuarentena en China.

Así mismo, romper hábitos mientras se está en aislamiento y desarrollar otros hábitos poco saludables, como una mala alimentación, sueño irregular, estilo de vida sedentario y un mayor uso de la pantalla, puede generar problemas físicos. Además, los estilos de vida han cambiado de manera particular para los estudiantes, cuya educación se ha convertido en interacciones de aula virtual, para los estudiantes universitarios, la falta de actividad física (AF) conduce a problemas de salud, tanto físicos como mentales, ya que en esta etapa a menudo se restringen actividades como caminar, ejercicios al aire libre y gimnasio, (Aucancela-Buri, et al., 2020).

En consecuencia, la OMS (2020) describe que 1.710 millones de personas en todo el mundo padecen trastornos músculo esquelético, que son la principal causa de discapacidad porque conducen a la jubilación, la reducción de la participación social y la invalidez. En la última década, el dolor lumbar fue un trastorno importante.

De igual manera, la prevalencia de síntomas musculo esqueléticos en adultos jóvenes entre 18 y 25 años es una medida de dolor o malestar en ciertas áreas del cuerpo. Por ello (Uribe y Fernández, 2021) en su estudio en la India durante la contención de la pandemia, reportaron que el 70,5% de los estudiantes sentían dolor o malestar en el cuerpo, y el 42,9% predomina en la zona del cuello y nunca. 36,6% en columna lumbar, mientras que las molestias en piernas predominan 16,5%.

Por otro lado, un estudio de la Universidad del Perú reporta que las molestias musculo esqueléticas aumentan en las aulas virtuales durante el Covid-19. Demuestran su ventaja en el cuello (24,6%) y en la región lumbar (17,6%) (Alamo et al., 2021). Además, se puede demostrar que los factores que influyen en la aparición de estas sensaciones desagradables son el tiempo de exposición de la pantalla y el uso de una posición ergonómica incorrecta.

Así, en Colombia, informes colaborativos universitarios describen que el 88,5% de los estudiantes experimentan dolor o molestias por posturas de trabajo inadecuadas y lesiones musculo esqueléticas. (Gamboa et al., 2017).

En cuanto a la calidad de vida, Costa Rica, debido a la pandemia de 2020, ha enfrentado un panorama educativo por el teletrabajo y la introducción de visitas remotas, paralelamente, el covid-19 ha afectado esos cambios sociales, económicos, educativos y espirituales. Actitudes hacia el autoaislamiento y el distanciamiento social. Estas medidas promueven estilos de vida sedentarios y afectan el rendimiento académico de los estudiantes. (Penabad Camacho et al., 2020)

Por otro lado, los resultados muestran que en Colombia hay 15.841 estudiantes con calidad de vida reducida a consecuencia de la pandemia, algunos debiendo cancelar sus estudios universitarios debido a la creciente prevalencia de trastornos musculo esqueléticos por fatiga y dolores de cabeza. , molesto e interferido con sus deberes y trabajo (Almeida, 2021).

Por lo tanto, la calidad de vida relacionada con la salud se refiere a una evaluación subjetiva del impacto de una condición de salud existente en la capacidad de un individuo para lograr y mantener un nivel permisible general de actividad y continuar actividades que son importantes para el individuo y cómo afecta su salud en general. Además, los principales parámetros de su medición son: funcionamiento social, físico y cognitivo; movilidad y cuidado personal; y sentimientos felices (Rodríguez, 2014).

Desde los diferentes puntos de vista mencionados anteriormente, se puede correlacionar como la pandemia y el aislamiento social, han obligado a las instituciones y universidades a entrar de lleno a la virtualidad, y cómo se producen múltiples alteraciones a nivel físico y mental en los estudiantes, sobre todo como se ve afectada la calidad de vida de estos, por lo tanto, es importante evaluar y prevenir diversas enfermedades en esta población enfocándose desde un punto multidireccional e integral, determinando todas las decadencias que hay en los diferentes grupos para así lograr estrategias que promuevan la detección temprana y posibles soluciones.

Por lo anteriormente expuesto, es importante preguntarse ¿Podría la virtualidad por causa de la pandemia del covid-19 influir en la calidad de vida y los trastornos musculoesqueléticos, en estudiantes de una Institución de Educación Superior?

## **1.2 Formulación del problema.**

¿Podría la virtualidad por causa de la pandemia del covid-19 influir en la calidad de vida y los trastornos musculoesqueléticos, en estudiantes de una Institución de Educación Superior?

## 2. JUSTIFICACIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos son daños a los músculos, tendones, nervios y articulaciones en ciertas áreas de nuestro cuerpo. Los principales síntomas son dolor acompañado de inflamación, pérdida de fuerza y dificultad o incapacidad para realizar ciertos movimientos. (Rosaio y Amézquita, 2014). Este grupo de enfermedades, que se presenta por una actitud de vida inadecuada o falta de actividad física, afecta la calidad de vida de los jóvenes en muy diferentes aspectos, tales como: bienestar, salud, felicidad, estado, funciones y valores.

Por tanto, es pertinente realizar esta investigación, como lo refiere (Olmos et al., 2018) donde plantea que la percepción de sobrecarga física afecta el rendimiento académico y la autoestima de los estudiantes, obteniendo como resultados déficit en la calidad de vida. Además, se percibe que la mayor parte del mundo se vio afectada por la pandemia a causa del COVID 19, la cual trajo consigo múltiples estragos en los diferentes aspectos de la vida cotidiana de las personas, donde se han podido evidenciar distintos problemas de salud debido al distanciamiento social que obligó a la población a realizar diferentes tareas y a implementar el teletrabajo, donde para muchos fue un proceso difícil de adaptación en comparación con otros, en algunos casos, la negatividad, falta de voluntad e incluso sentimientos como la frustración y el miedo fueron factores desencadenantes a crear problemas en diversos grupos o comunidades.

Al mismo tiempo, esta investigación es relevante ya que beneficiará a la población estudiantil de la corporación universitaria Antonio José de Sucre, permitiendo buscar herramientas y programas pertinentes para ampliar conocimientos y mejorar estrategias de enseñanza sin afectar el estado integral del estudiante, con el objetivo de minimizar los factores adversos que influyen de manera negativa en la calidad de vida de estos. Además, el uso de cuestionarios estandarizados y validados al español ayuda a conocer el estado general de los estudiantes para así diseñar estrategias acordes a las necesidades de la población.

Posterior a esto, este proyecto resolverá problemas de la población estudiantil a nivel nacional, departamental y municipal, debido que los resultados obtenidos, darán un abordaje claro sobre los trastornos del sistema músculo esquelético y se logrará saber cuál es la percepción en cuanto al bienestar general que tiene cada alumno, todo esto bajo estrategias que beneficien o mejoren la calidad de vida de estos a futuro.

Por último, es viable porque la fisioterapia cumple un rol muy importante en la promoción y prevención de enfermedades osteo musculares, bajo esta perspectiva los fisioterapeutas en su ejercicio profesional articulan la concepción del movimiento corporal humano como la base de un todo, haciendo incluso muchas veces el papel de orientadores psicológicos, generando motivación y orientación ante diversas situaciones por la que pasan, además la ley 528 de 1999 reglamenta el ejercicio profesional de la fisioterapia obteniendo como resultados una mejor calidad de vida en la población a evaluar (Mineducación, 1999).

### **3. OBJETIVOS.**

#### **3.1 Objetivo General.**

- Determinar los síntomas músculos esqueléticos y la calidad de vida en estudiantes de una institución de educación superior producidos por la virtualidad a causa de la pandemia covid-19.

#### **3.2 Objetivos Específicos.**

- Caracterizar a los estudiantes de una Institución de Educación Superior de estudio según edad, género, ocupación y etnia.
- Identificar la sintomatología músculo esquelética de los estudiantes de una Institución de Educación Superior producidos por la virtualidad a causa de la pandemia covid-19.
- Evaluar la calidad de vida de los estudiantes de una institución de educación superior producidos por la virtualidad a causa de la pandemia covid-19.

## 5. ESTADO DEL ARTE

El confinamiento a causa de la actual pandemia trajo consigo la alteración y desproporción de la calidad de vida en jóvenes universitarios, los trastornos musculoesqueléticos y los problemas de salud mental han sido puntos álgidos de investigación y en donde uno de los principales objetivos es evaluar y señalar los grandes aspectos negativos que se generaron en la población estudiantil a raíz de la virtualidad.

En este sentido, se encontraron una serie de estudios que realizaron un análisis que va enfocado en el aumento del porcentaje en cuanto al padecimiento de problemas a nivel físico-psicológico y como se correlaciona con la calidad de vida de los jóvenes en tiempo de pandemia y teletrabajo.

Se inicia con Rojas (2020) que investigó sobre “Riesgos ergonómicos en el teletrabajo en tiempos de pandemia de COVID-19”, teniendo como objetivo describir los riesgos ergonómicos en el teletrabajo como parte de la situación actual; este fue un estudio donde se documentaron y revisaron información nacional e internacional obtenida y descargada de motores de búsqueda en línea, según tesauros en ciencias de la salud, en la indagación obtenida se halló, que la pandemia en conjunto con el teletrabajo no solo ocasionó alteraciones a nivel emocional, sino que incidió en el aumento de diferentes trastornos musculoesqueléticos, debido a la presencia de riesgos ergonómicos como lo son posturas forzadas y movimientos repetitivos. Esta información es viable para el desarrollo de la investigación, por el hecho de presentar bases para implementar estrategias de manejo de conceptos como la ergonomía en los estudiantes y así lograr evitar los diferentes trastornos a nivel físico, además se evidencia la relación que existen entre los problemas de salud física y osteomusculares con los aspectos psicosociales y metas de las personas.

Asimismo, encontramos que Antochévis et al., (2017) en su investigación “Trastornos/dolor musculoesquelético en estudiantes de enfermería de una universidad comunitaria del sur del

Brasil”, por medio de un estudio descriptivo, cuantitativo, cuyo objetivo fue describir el perfil académico y evaluar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en dichos estudiantes, la muestra correspondió a 149 estudiantes, a través de un instrumento compuesto por preguntas referentes a variables tales como sociodemográficas, hábitos de vida y salud, así como la versión brasileña standardized Nordic Questionnaire; donde pudieron evidenciar que la mayoría eran de sexo femenino, entre los 18 a 25 años de edad, las cuales mostraron prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en regiones específicas como a nivel dorsal, parte baja de la espalda y hombros; por lo que dedujeron que debido a los síntomas es necesario tomar medidas de prevención y promoción de la salud para mejorar su calidad de vida en el ámbito académico y en el futuro como profesionales.

Es importante tomar esta información como referente porque demuestra la importancia de utilizar cuestionarios validados y estandarizados en este tipo de casos, además, muestran la importancia de implementar estrategias de promoción y prevención, para así ayudar en el presente y futuro no solo a los estudiantes, sino también a la comunidad en general.

En otra reciente investigación Padrón, (2021) en donde se tomó como tema la “prevalencia de los TME en estudiantes de odontología USTA Bucaramanga durante el aislamiento por COVID-19”, plantearon el objetivo de determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Santo Tomás Bucaramanga que reciben clases virtuales durante el aislamiento social obligatorio, esta investigación, para obtener los resultados se hizo uso del cuestionario Nórdico Kuorinka, estuvo compuesto por dos secciones, una sociodemográfica y la otra de hábitos de la persona, consta de 19 preguntas que permitieron establecer la aparición y desarrollo de los TME en los estudiantes, en cuanto a los resultados se logró resaltar los factores que inciden en la aparición de los TME.

Este informe muestra la importancia de una correcta detección de estos trastornos, mediante uso de instrumentos completos, además de ello es una guía y un comparativo en cuanto a cuáles

son esas causas más relevantes de la aparición de estos, y como mediante esa información se puede crear intervenciones o recomendaciones para su buena intervención.

Por otro lado, Ospina et al., (2021) en su investigación titulada “Evaluación de la calidad de vida, depresión y ansiedad en los estudiantes del programa Banca y Finanzas – Sexto semestre de la Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales (FCSE) de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) durante la pandemia COVID-19.” Se planteó el objetivo evaluar la calidad de vida relacionada con la salud relacionando los niveles de depresión y ansiedad en los estudiantes del programa Banca-Finanzas de una Universidad en Santander, esta investigación analítica de tipo corte transversal, implementó el uso de los cuestionarios (WHOQOL-BREF) y (HADS), quienes fueron los determinantes para evaluar calidad de vida y los niveles de ansiedad y depresión, donde se procedió a realizar un análisis descriptivo de las características sociodemográficas de los evaluados, en cuanto a los resultados encontrados se consiguió evidenciar el gran impacto que tuvo el confinamiento en la calidad de vida de los estudiantes, demostrando que durante este proceso se vieron enfrentados a pasar por medio de varios estadios de aislamiento y en medio de la vida universitaria desde casa, se concluyó que el estado físico y mental de los estudiantes se considera aceptable, mas no bueno o muy bueno.

Esta investigación es útil para este estudio, de tal modo que, son datos que ayudan a comparar resultados entre estudios y analizar acciones y/o estrategias que pueden influir en la mejora de estos mismos.

Ahora bien, un estudio transversal descriptivo, que se realizó en Filipinas por Cleofas, (2020), titulado “Participación de los estudiantes, salud mental y calidad de vida de los estudiantes universitarios en una universidad seleccionada en Manila, Filipinasaplico” donde se buscaba examinar la relación existente entre la salud mental y la calidad de vida de los estudiantes de la universidad de Filipina, para esta investigación se aplicó una encuesta a 249 estudiantes de una universidad privada de Manila, Filipina, se utilizaron 4 cuestionarios:

cuestionario demográfico, cuestionario de participación estudiantil, inventario de salud mental y calidad de los jóvenes en forma corta, que evaluaran las dimensiones: participación social, salud mental y la calidad de vida, en los resultados obtenidos se observó cómo los niveles de depresión y ansiedad son menores en los grupos que tiene más participación en actividades lúdicas, sociales y recreacionales, además de ello se demostró que entre más altos son los niveles de problemas mentales y psicosociales, menor será el índice en cuanto a una buena calidad de vida.

Esta investigación demostró la importancia de la integración social de los estudiantes y de cómo el aislamiento, y la falta de interacción con el medio social, cultural y ambiental conlleva al incremento de múltiples consecuencias en la salud mental de los estudiantes y como trae consigo la disminución de la calidad de vida.

En una reciente investigación realizada en la ciudad de Cartagena-Colombia en el año 2021, que lleva como título “percepción de calidad y sentido de vida en confinamiento social por la pandemia mundial Covid-19 en estudiantes universitarios” se buscó examinar cuáles eran las consecuencias existentes a razón del aislamiento social y confinamiento a causa del virus relacionado con la calidad y sentido de vida en medio de la pandemia mundial en los estudiantes de la Universidad del Sinú-Cartagena, Colombia, fue realizada por medio de un análisis cuantitativo descriptivo, en donde participaron 219 universitarios de la escuela de psicología, se utilizaron instrumentos como el WhoGhoBrief para evaluar datos socioeconómicos y un cuestionario diseñado por la OMS, que está compuesto por 26 ítems y distribuidos en diferentes dominios: salud física, psicológica, social y ambiental, estas encuestas arrojaron resultados como los siguientes: el 68,5% presentaron ansiedad, el 41% frustración y el 35,6% sentimientos de miedo (Vergara, 2021).

En estos resultados se deduce y resalta la importancia de realizar este tipo de análisis en esta población, ellos pasaron de presencial a virtual, donde se cambiaron y adaptaron a diferentes

rutinas que desafortunadamente generaron situaciones como lo es la depresión, el estrés y ansiedad entre otras, dando como consecuencia impactos negativos en su aprendizaje, además de causarlos en sus relaciones personales, familiares y sociales, que a su vez influye en su bienestar general.

Finalmente, Estrada, (2021) en el estudio “Estrés académico en estudiantes de la Universidad del Perú durante la Pandemia del Covid-19”, que tiene como objetivo determinar la frecuencia del estrés académico en estudiantes profesionales, es un estudio cualitativo, no experimental de cantidad, donde se aplicó el Inventario de Estrés Académico SISCO y la Ficha Demográfica SISCO a 172 estudiantes. Los resultados muestran el nivel de estrés académico y también concluyen que se requiere intervención psicológica. Este estudio es muy importante ya que aquí se muestra como el estrés en los estudiantes es un tema que no se debe tratar a la ligera o simplemente tomar por desapercibido, es una temática de vital importancia que debe ser principalmente tratado por profesionales, que brinden una óptima intervención ante esta problemática, y así garantizar la mejora en estos casos y garantizar una mejora en su calidad de vida.

## 6. MARCO TEÓRICO

El marco teórico de la presente investigación se sustenta sobre varios ejes centrales: Influencia de la virtualidad por causa de la pandemia del covid-19 en la calidad de vida y los síntomas músculo esqueléticos en estudiantes de una institución de educación superior.

### 6.1 Pandemia.

Se define como una enfermedad que se propaga a nivel local, regional o afecta a un solo país, se propaga a muchos países, se desplaza de un continente a otro, cruzando así gran número de fronteras del mundo, supera el número esperado de casos y persiste en un largo tiempo; Además, es aplicable a todos o casi todos los individuos de una localidad o región, teniendo una clasificación según la gravedad y frecuencia de la enfermedad o el número de personas que afecta, se divide en endémica, epidémica y pandémica, esta última, como se mencionó anteriormente, afectando a toda la población mundial (Angeles, 2021).

La organización mundial de la salud (OMS) plantea que el concepto de pandemia va relacionado con la propagación mundial de una enfermedad, este término establece un alcance general o universal, aunque en algunos casos se ha utilizado el término cuando una enfermedad se propaga en todo un país, según la OMS, por lo común, los virus gripales que afectan a los animales (OMS, 2020).

En cuanto al nuevo caso de coronavirus (COVID-19), la OMS decidió declarar pandemia de virus el miércoles 11 de marzo, cuando la enfermedad ha afectado a más de 124.000 personas en 114 países y ha provocado la muerte de más de 4.500 personas. (Elnuevodia.com, 2020).

### 6..2 Covid-19.

La enfermedad de coronavirus (Covid 19) es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus recientemente descubierta, la mayoría de las personas infectadas con el virus Covid-19 tienen imágenes de tracto respiratorio leve o tracto respiratorio medio, como

enfermedades, que presenta una imagen seria. El virus de la COVID 19 se propaga principalmente a través de las gotículas de saliva o las secreciones nasales que se generan cuando una persona infectada tose o estornuda, por lo que es importante que también tome precauciones al toser y estornudar, 1 SARS-CoV-2 es una beta coronavirus perteneciente al subgénero Sarbecovirus (OMS,2020)

La propagación global del SARS-CoV-2 y miles de muertes por coronavirus (COVID-19) llevaron a la Organización Mundial de la Salud a declarar una pandemia el 12 de marzo de 2020. (Ciotti, 2020).

### **6.3 Trastornos músculo esqueléticos.**

Los trastornos musculo esqueléticos (TME) son lesiones musculo esqueléticas que provocan cambios físicos y funcionales en las articulaciones u otros tejidos (músculos, tendones, ligamentos, nervios y otras estructuras). Los síntomas van desde un dolor leve relacionado con la inflamación y una fuerza muscular reducida o perdida, hasta una función limitada del segmento afectado. Los TME afectan la salud de los empleados y el desempeño de la organización y conducen a la discapacidad. (Emperatriz, 2020).

Se plantea una distribución de diferentes trastornos que se presentan con más frecuencia a nivel de las zonas corporales:

#### **6.3.1 Trastornos músculo esqueléticos en hombros y cuello.**

##### ***6.3.1.1 Síndrome cervical por tensión.***

Esta es una distensión muscular causada por acostarse boca arriba durante mucho tiempo. Esto se debe a que el esfuerzo repetitivo del músculo aumenta el grupo de fibras de la escápula y el trapecio en el cuello (Ergo Click, 2017).

### ***6.3.1.2 Tendinitis del manguito de rotadores.***

La envoltura consta de 4 tendones que se unen a la articulación del hombro. En la mayoría de los casos, este tipo de violación del sistema musculo esquelético ocurre como resultado de realizar un trabajo en el que el codo está en una posición alta. (MedlinePlus, 2022).

### ***6.3.1.3 Hombro congelado.***

Esto se debe a que los tejidos de la articulación del hombro se inflaman, dificultando el movimiento y provocando dolor en esa zona. (MedlinePlus, 2022).

### ***6.3.1.4 Torticolis.***

Se trata de una rigidez que se produce en los músculos transversos del cuello, provocando un dolor intenso e impidiendo el movimiento. (Ministerio de Trabajo, 2019)

## **6.3.2 Trastornos músculo esqueléticos en mano y muñeca.**

### ***6.3.2.1 Síndrome del túnel carpiano.***

Este trastorno musculo esquelético se da cuando se comprime el nervio mediano, causando dolor y adormecimiento en muñecas (Min, 2019).

### ***6.3.2.2 Tendinitis.***

Esta es la inflamación del tendón causada por la flexión, por el esfuerzo o la vibración repetitivo (Min, 2019).

### ***6.3.2.3 Teno sinovitis.***

Esto generalmente se debe a que las posiciones de la muñeca se ven obligadas a aplicar fuerza repetidamente a la muñeca. El dolor se produce debido a la acumulación de exceso de líquido sinovial en la vaina del tendón. (Min, 2019).

#### ***6.3.2.4 Síndrome del escribiente.***

Esta es una forma rara de distonía focal limitada a los pequeños músculos de la mano. Los pacientes no solo tienen debilidad y espasticidad de los músculos de la mano, sino que también tienen un dolor sordo e incómodo en el brazo, por lo que deben visitar la clínica del dolor (Triakha, 2013).

#### ***6.3.2.5 Ganglión.***

Los ganglios son los nódulos benignos más comunes en los tejidos blandos de las manos y los puños. Estos son quistes llenos de mucina, que emergen de la cápsula articular, de las vainas de los tendones. Se han reportado todo el tiempo y en la mayoría de las articulaciones de la mano y el puño. (Nancy Martínez, 2017)

#### ***6.3.3.1 Trastornos músculo esqueléticos en brazo y codo.***

##### ***6.3.3.2 Síndrome del túnel radial.***

Surge como resultado de movimientos de rotación repetitivos de la mano. Y sucede cuando el nervio aferente está perturbado en la periferia (Min. Trabajo, 2019).

##### ***6.3.3.3 Epicondilitis.***

También conocido como codo de tenista, es una inflamación de los tendones y el periostio que causa dolor a lo largo del brazo. Este síndrome puede ser causado por la vibración y el movimiento forzado de los extensores de la muñeca (Min. Trabajo, 2019).

##### ***6.3.3.4 Bursitis.***

Esta es una inflamación de la cápsula articular que consiste en líquido sinovial, lo que causa dolor al moverse alrededor de la articulación afectada. (Min. Trabajo, 2019).

#### ***6.3.4.1 Trastornos músculo esqueléticos en la zona lumbar.***

#### ***6.3.4.2 Lumbalgia.***

Incluye dolor en las regiones lumbares. La intensidad del dolor puede variar. Cuando la enfermedad es grave, suele deberse a un sobreesfuerzo. A veces el dolor baja, tocando la parte posterior del muslo y las nalgas. La condición puede ser crónica, en cuyo caso el dolor aparece gradualmente y, aunque no alcanza un umbral de dolor alto, se reduce permanentemente. (Villanueva, 2012).

#### ***6.3.4.3 Lumbociática.***

Se considera un dolor de leve a crónico, siendo el síntoma principal el dolor y una sensación de hormigueo que se desplaza desde la parte baja de la espalda hasta una de las extremidades inferiores debido a un pinzamiento del nervio ciático. (Villanueva, 2012).

### **6.4 Calidad de vida.**

“La calidad de vida se define como una situación común, que incluye aspectos objetivos y evaluaciones subjetivas sobre condiciones económicas, salud física, relaciones emocionales y sociales; Todos están rotos por valores personales. ” (Gutiérrez, 2015).

Para ir un poco más en la historia, en la década de 1960, el concepto de que la calidad de vida es la correlación entre un cierto nivel de vida objetivo, un grupo de población específico y una evaluación subjetiva de la satisfacción. Y en general, en general, en el mes, en el mes, Cuando este concepto comienza a llamar a diferentes aspectos de la vida, como la salud, la función física, la salud física, la adaptación psicológica de la comuna, la reunión y la satisfacción de las personas con vida y felicidad, diciendo que el método común, podemos decir que pertenece a todas estas actividades y situaciones que hacen que alguien sienta una vida agradable. Y su preciosa, principalmente sobre los aspectos de la salud y lo que incluye (Fernandez, 2010).

El concepto de CV es una complejidad de diversas dimensiones, que como se ha dicho anteriormente influye la salud física del individuo, su estado psicológico, nivel de independencia, condiciones de vida y relaciones sociales, incluso se ve influenciada por el concepto económico y político, en este sentido la CV se debe ver desde una perspectiva general, con una mirada amplia, en donde se miran los aspectos negativos y positivos del ser humano, pero basándose en situaciones de conflicto social, emocional, económico y de salud física, (Ruiz, Díaz, 2021).

## 7. VARIABLES.

Para otorgarle efectividad a este proyecto investigativo se seleccionaron dos variables que favorecieran el cumplimiento de los objetivos planteados: Calidad de Vida y Trastornos musculo esqueléticos. A continuación, se evidencian los componentes que se evaluaron con cada de ellas:

*Tabla 1 Variables de calidad de vida.*

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSION	NIVEL DE MEDICIÓN	VALOR	INSTRUMENTO
<b>SEXO</b>	El "Sexo" se refiere a las características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer	Femenino Masculino	Nominal	Cualitativa	Cuestionario de salud SF-12
<b>SEMESTRE EN CURSO</b>	período de tiempo de seis meses	1 – 8 semestre	Escala Likert	Cuantitativa	Cuestionario de salud SF-12
<b>SALUD</b>	¿Qué es la salud resumen corto? La definición de la OMS: "la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de afecciones o enfermedades"	Excelente Muy buena Buena Regular Mala	Escala Likert	Cualitativa	Cuestionario de salud SF-12
<b>ACTIVIDADES DIARIAS</b>	Se entiende por Actividades de la Vida Diaria (AVD) aquellas actividades del día a día necesarias para que una persona pueda mantener una correcta salud mental y física	Sí, me limita mucho. Sí, me limita un poco. No, no me limita nada.	Escala Likert	Cualitativa	Cuestionario de salud SF-12

<b>DEFICIENCIAS FISICAS</b>	La discapacidad física hace referencia a la disminución o ausencia de funciones motoras o físicas, que a su vez repercute, en el desenvolvimiento o forma de llevar a cabo determinadas actividades en una sociedad que presenta severas limitaciones y barreras.	Sí No	Escala Likert	Cualitativa	Cuestionario de salud SF-12
<b>PROBLEMAS EMOCIONALES</b>	Los problemas emocionales no sólo comprenden los trastornos de ansiedad, del estrés o del espectro obsesivo, sino que suelen aparecer, asociados con estos, problemas del estado de ánimo, es decir, las depresiones.	Si NO	Escala Likert	Cualitativa	Cuestionario de salud SF-12
<b>DOLOR FISICO</b>	El dolor físico es una sensación que nos indica que hay un daño real en alguna parte del cuerpo.	Nada Un poco Regular Mucho	Escala Likert	Cualitativa	Cuestionario de salud SF-12

<b>BIENESTAR EMOCIONAL</b>	Quando hablamos de Bienestar Emocional nos referimos al estado de ánimo en el cual nos sentimos bien, tranquilos, percibimos que dominamos nuestras emociones y somos capaces de hacer frente a las presiones del día a día, siendo la base para lograr una vida sana, feliz y plena	Siempre Casi siempre Muchas veces Algunas veces Solo alguna vez Nunca	Escala Likert	Cualitativa	Cuestionario de salud SF-12
<b>ACTIVIDADES SOCIALES</b>	Actividades relativas a la relación social con miembros de otros hogares, parientes, amigos o vecinos, incluyendo relaciones de ayuda a personas de otros hogares.	Siempre Casi siempre Muchas veces Algunas veces Solo alguna vez Nunca	Escala Likert	Cualitativa	Cuestionario de salud SF-12

*Tabla 2 Variables de trastornos musculo esqueléticos.*

<b>Variables</b>	<b>Concepto</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Nivel de medición</b>	<b>Valor</b>	<b>Instrumento</b>
<b>Sexo</b>	Fecha transcurrida desde la fecha de nacimiento hasta la fecha actual	Masculino – Femenino	Nominal	Cualitativo	Cuestionario nórdico.

<b>Lateralidad</b>	Preferencia espontánea en el uso de los órganos situados al lado derecho o izquierdo del cuerpo , como los brazos , las piernas , etc.	Derecha o izquierda	Nominal	Cualitativo	Cuestionario nórdico.
<b>Síntomas musculoesqueléticos</b>	Conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de los músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y nervios. Generalmente se localizan en la zona del cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuello</li> <li>2. Hombros</li> <li>3. Dorsal</li> <li>4. Lumbar</li> <li>5. Antebrazo</li> <li>6. Codo</li> <li>7. Muñeca</li> <li>8. Mano</li> </ol>	Escala Likert	Cualitativo	Cuestionario nórdico.
<b>Duración de las molestias</b>		Menor a un año De 1 a 5 años 6 a 10 años Mayor a 11 años Nunca de le han presentado.	Intervalo	Cuantitativo	Cuestionario nórdico.

## **8. METODOLOGÍA.**

### **8.1 Tipo de estudio.**

El tipo de estudio es descriptivo porque se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando. Tiene como objetivo describir algunas particularidades fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes. (Guevara et al., 2020)

### **8.2 Diseño de la investigación.**

El diseño de la investigación es cuantitativo no experimental porque estos diseños no experimentales no tienen determinación aleatoria, se podrán manipular las variables o grupos de comparación. Con el fin observa lo que ocurre de forma natural, sin intervenir de manera alguna. (Vásquez, 2020).

### **8.3 Población y muestra.**

#### **8.3.1 Población.**

El presente estudio estuvo conformado por una población de 4.648 estudiantes de la corporación universitaria Antonio José de Sucre.

#### **8.3.2 Muestra.**

La muestra está conformada por 162 estudiantes de II a IX semestre de la facultad de ciencias de la salud.

#### **8.3.3 Criterios de inclusión.**

Estudiantes en virtualidad de II a IX semestre de la Facultad de Ciencias de la Salud, específicamente del programa de fisioterapia.

### **8.3.4 Criterios de exclusión.**

Estudiantes de otras instituciones de educación superior y que hayan recibido clases presenciales.

## **8.4 Instrumento.**

Se utilizarán el cuestionario nórdico de Kuorinka para los desórdenes músculo esquelético y el cuestionario SF-12 para la calidad de vida.

### **8.4.1 Cuestionario nórdico estandarizado.**

Esta herramienta ha sido muy utilizada en los últimos años en todos los países desarrollados ya que ha demostrado ser de gran utilidad en el estudio de los síntomas del sistema musculoesquelético en trabajadores y en diferentes posiciones anatómicas.

El cuestionario Nórdico examina los síntomas que ocurrieron en el año anterior al uso y ahora es ampliamente aceptado y aceptado ya que se considera una buena herramienta para monitorear este tipo de trastorno, especialmente la versión anterior revisada para incluir una escala numérica para la gravedad de los síntomas. (Vintimilla., 2018)

### **8.4.2 Cuestionario Calidad de vida SF-12.**

Una poderosa herramienta diseñada para proporcionar un cuestionario fácil de usar para evaluar el bienestar y el funcionamiento de las personas mayores de 14 años, que consta de 12 preguntas agrupadas en otras ocho áreas de salud entre sí: condición física, discapacidad, por problemas físicos, dolor corporal, percepción general de salud, vitalidad, funcionamiento social, limitación de roles por problemas emocionales y de salud mental. Las ocho áreas se agrupan en el componente físico y el componente espiritual. (Sotelo & Sandoval, 2017).

### **8.4.3 Validación de los instrumentos.**

#### ***8.4.3.1 Cuestionario Nórdico Estandarizado.***

La expansión de su uso en los últimos años ha sido exponencial en todos los países desarrollados, siendo importante demostrar particular utilidad en el estudio de los síntomas musculoesqueléticos en poblaciones laborales y en diferentes posiciones anatómicas. (Burbano, 2021a).

El Cuestionario escandinavo examina y analiza todos los síntomas del año anterior y ahora es ampliamente reconocido y aceptado, ya que se considera una herramienta esencial para monitorear los MSD en primer lugar utilizando una escala numérica para evaluar la gravedad. Cualquier enfermedad Si bien no se puede olvidar ni negar que el examen físico sigue siendo importante en la valoración del diagnóstico clínico, el uso de este cuestionario se ha convertido en un excelente aliado en la identificación y estudio de los TME en la localidad laboral para cualquier trabajador. (Burbano, 2021b).

Un dato importante para destacar es que debido a su utilidad y excelentes propiedades, el uso de este cuestionario se ha convertido rápidamente en uno de los más utilizados en España y se ha convertido en un elemento habitual de la práctica médica diaria y de la medicina del trabajo. Trabaja. (Burbano, 2021c)

#### ***8.4.3.2 Cuestionario Calidad de vida.***

Una vez que tuviéramos un panorama claro de los parámetros técnicos patológicos, procederíamos a evaluar los factores que inciden en la calidad de vida del sujeto, aspecto fundamental para los investigadores.

La investigación consistirá en reducir el número de preguntas para agilizar el tiempo de llenado y facilitar la evaluación de los parámetros. Posteriormente, surgió el desarrollo de nuevas versiones y adaptaciones del SF-36, dando lugar a las versiones 2, SF-12, SF-8 y SF-

6D. SF-12 incluye un subconjunto de 12 elementos de SF-36 que puede completar por su cuenta en un promedio de dos minutos para evaluar conceptos generales de salud física y mental en estudios que SF-36 sería demasiado largo. (Burbano, 2021d).

El Cuestionario de Salud SF-12 es una versión abreviada del Cuestionario de Salud SF-36. La principal estrategia para interpretar los cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es utilizar indicadores poblacionales. (Burbano, 2021e).

Para la validez de construcción, se interpretan tres dimensiones dominantes latentes con pesos factoriales en más de un factor, que explican 58,36% de la varianza. El primer factor que explicó 36,30% contiene a los ítems de las dimensiones salud mental, vitalidad, función social y salud general; el segundo factor que explicó 11,78% contiene los ítems de las dimensiones rol físico y rol emocional, y finalmente el tercer factor que explicó 10,29% contiene a los ítems de función física y dolor corporal, cada uno de los factores se compone con aquellos ítems con mayor carga factorial, en caso de existir cargas en más de un factor y con carga significativas ( $\geq 0,30$ ) (Burbano, 2021f).

### **8.5 Procedimiento.**

El presente estudio fue aprobado por el comité de ética de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre.

La elaboración del programa de rehabilitación fisioterapéutico se divide en 3 fases:

#### **Fase 1.**

Realizar la respectiva transcripción de los dos instrumentos a utilizar: Cuestionario nórdico y cuestionario de salud Sf-12 (calidad de vida) a una plataforma virtual “Google forms”, para que de esta manera sea más factible, seguro y confiable para los usuarios diligenciar.

**Fase 2.**

Socialización y aplicación de los instrumentos a la población que se le aplicará, para respectivamente graficar y analizar cada dato y obtener un diagnóstico mediante la información recogida.

**Fase 3.**

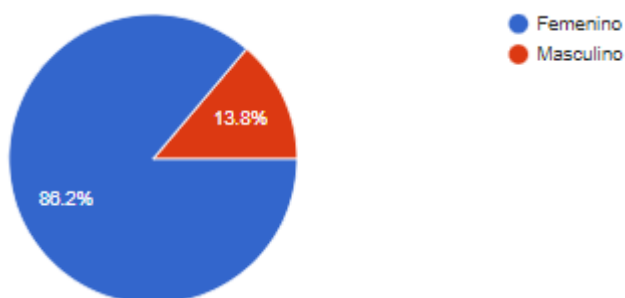
Con base a la información obtenida, diseñar estrategias de promoción y prevención de los trastornos osteomusculares que abarquen la higiene postural y ejercicios de estiramiento para mejorar la calidad de vida.

## 9. RESULTADOS

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento nórdico y cuestionario de salud SF-12, en donde se encuestaron 162 estudiantes del programa de fisioterapia en la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre.

### 9.1 Cuestionario de salud SF-12.

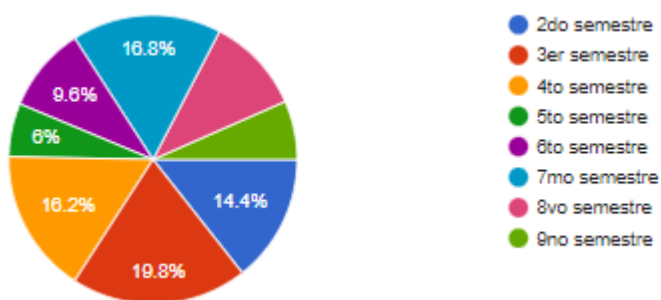
Gráfico 1 género de los estudiantes.



*Fuente: elaboración propia*

En esta grafica se puede identificar que en términos globales el 86.8% de los estudiantes es de sexo femenino y el otro grupo con el 13.2% son masculino (ver gráfico 1).

Gráfico 2 semestre en curso.

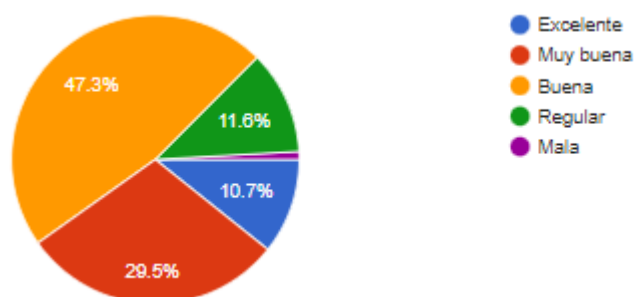


*Fuente: elaboración propia*

En lo que respecta al semestre en el que se encuentran actualmente, el 19.8% (n=33), están en tercer semestre, seguidamente el 16.2% (n=27) de ellos son de cuarto semestre, por otro lado,

con un 16.8%(n=28) están en séptimo semestre, 10.8%(n=18) pertenecen a octavo semestre, 9.6%(n=16) son de sexto, 6.6%(n=11) noveno semestre y 6%(n=10) hace parte de quinto semestre (ver gráfico 2).

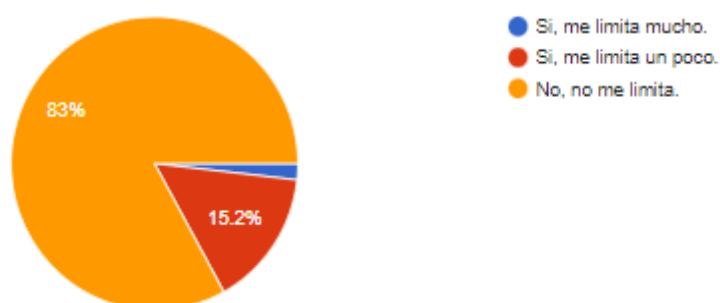
Gráfico 3 percepción de la salud general.



*Fuente: elaboración propia*

Al evaluar la percepción de salud en los estudiantes se encontró que 47.3% consideran que es buena, el 29.5% manifiesta que es muy buena, y el 11.6% que es regular, sin embargo, el 10.7% afirma que es excelente, a diferencia del 0.9% que indica que es mala (ver gráfico 3).

Gráfico 4 limitaciones en actividades cotidianas.



*Fuente: elaboración propia*

Al preguntar a los estudiantes si presentaban cierta limitación al realizar algunas actividades cotidianas se encontró que el 83% no presenta ninguna limitación, por otra parte, el 15.2%

indico un poco de limitación y el 1.8% señala tener mucha limitación al realizar tareas tales como mover una mesa, manipular una escoba y caminar más de 1 hora (ver grafica 4).

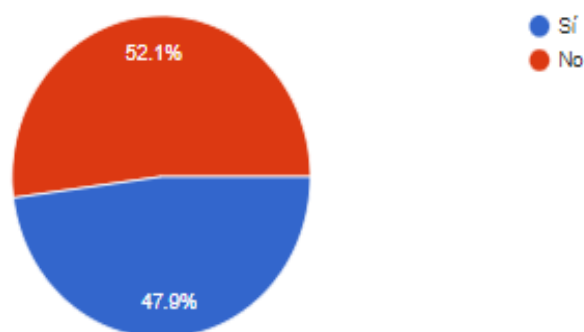
Gráfico 5 limitación al subir escaleras.



*Fuente: elaboración propia*

En actividades como subir varios pisos por escaleras se presenta que a 65.2% de los encuestados no presenta limitación, por otra parte al 31.7% se le limita un poco y un 3% indica sentir mucha limitación (ver gráfico 5).

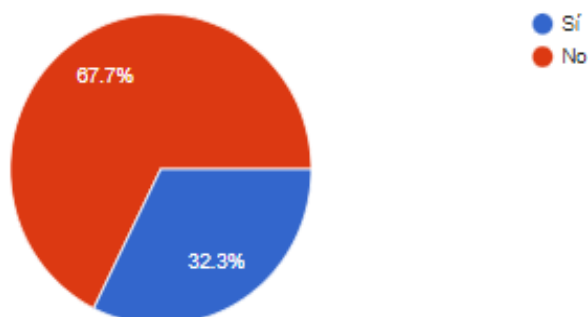
Gráfico 5 desempeño diario.



*Fuente: elaboración propia*

Al momento de preguntar a los estudiados si los problemas físicos interfirieron en el desempeño de sus actividades diarias y escolares el 52.1% respondió que no, sin embargo 47.9% de ellos dijo que si (ver grafica 6).

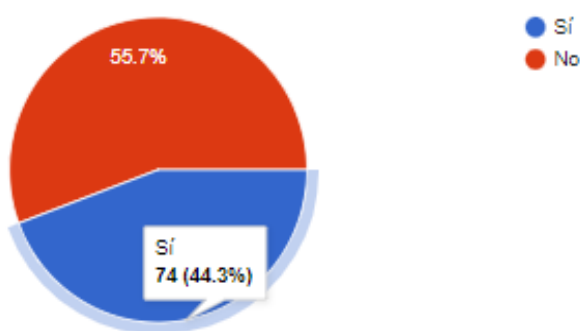
Gráfico 6 imposibilidad al realizar actividades.



*Fuente: elaboración propia.*

Cuando se les pregunta si en algún momento se vieron obligados a cancelar alguna actividad diaria o escolar por la imposibilidad de realizar estas a causa de su salud física el 67.7% dijo que no, pero por su parte el 32.3% manifestó que si (ver gráfico 7).

Gráfico 7 limitación al realizar en actividades cotidianas por problemas emocionales.

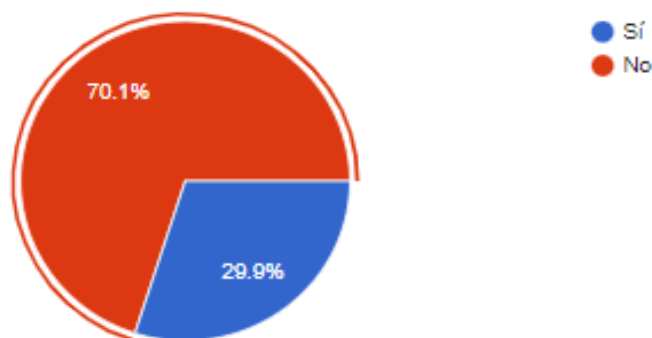


*Fuente: elaboración propia*

En cuanto a la parte emocional, se investigó si sentimientos como tristeza, el estar deprimidos o nerviosos fue un impedimento para que ellos realizaran sus actividades con

normalidad, a lo que los resultados arrojan que 55.7% indico que no, y por su parte el 44.3.9% si hace menos de lo que quisiera hacer día a día (ver gráfico 8).

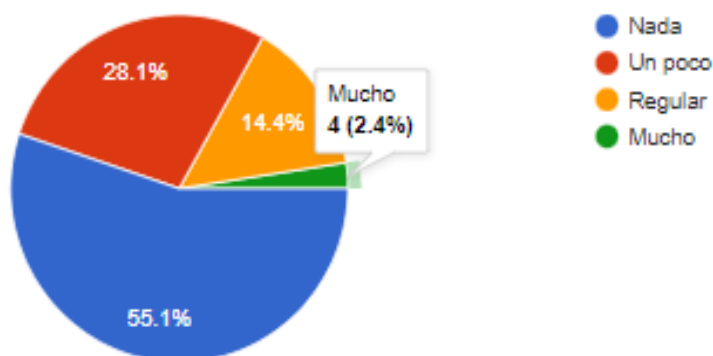
Gráfico 9 incidencias negativas por problemas emocionales en actividades cotidianas y escolares.



*Fuente: elaboración propia*

Se le pregunto a los estudiantes si los problemas emocionales influyeron en la realización de actividades diarias y educativas de manera correcta y oportuna y el 70.1% (n=80) respondió que no, pero el 29.9% (n=32) marco que si (ver gráfico 9).

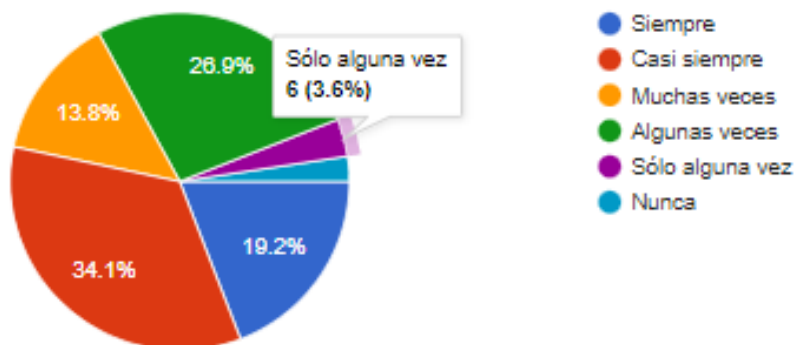
Gráfico 8 dificultades diarias a causa de dolor físico.



*Fuente: elaboración propia*

En relación con las dificultades causadas por el dolor en las clases o tareas en casa y fuera de ellas, el 55.1% (n=92) de los estudiantes respondió que no les dificulta nada, el 28.1% (n=47) un poco, por otra parte 14.4% (n=24) tiene dificultades regularmente y el 2.4% (n=4) presentan mucha dificultad (ver grafica 10).

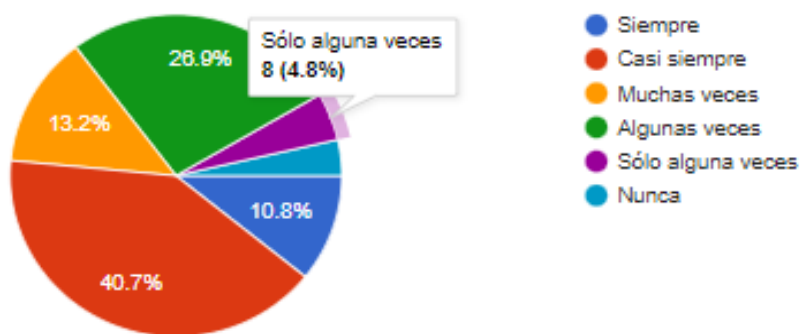
Gráfico 9 sentimientos de tranquilidad y serenidad.



*Fuente: elaboración propia*

Se le pregunto a los estudiantes si últimamente se han sentido calmados o tranquilos y el 34.1% (n=57) indico que casi siempre, por su parte el 26.9%(n=45) algunas veces, el 19.2%(n=32) lo están siempre, 13.8%(n=23) muchas veces, 3.6%(n=6) de ellos solo algunas veces, sin embargo 2.4%(n=4) no lo están nunca (ver grafica 11).

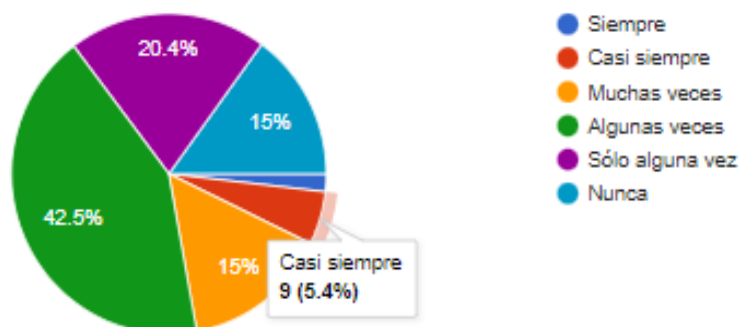
Gráfico 10 energía para realizar actividades.



*Fuente: elaboración propia*

En la siguiente grafica 40.7%(n=68) manifiestan tener mucha energía casi siempre, por su parte 28.9%(n=45) algunas veces, 13.2%(n=22) muchas veces y el 10.8%(n=18) siempre, por otra parte, un porcentaje del 3.6%(n=6) nunca y 4.8%(n=8) solo algunas veces (ver grafica 12).

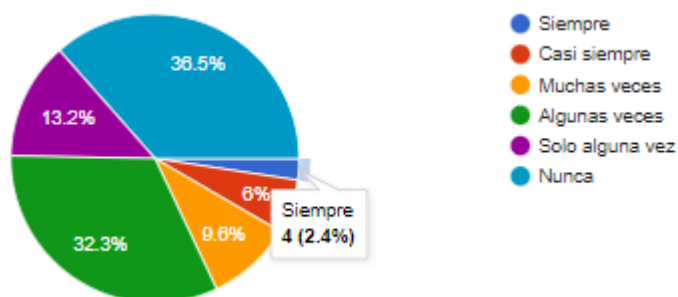
Gráfico 11 sentimientos de tristeza.



*Fuente: elaboración propia*

El 42.75%(n=71) de los estudiados se ha sentido desanimado y triste algunas veces, 20.4%(n=34) solo alguna vez, 15%(n=25) nunca han sentido estos sentimientos, en cuanto al 15%(n=25) marcaron que muchas veces, 5.4%(n=9) lo está casi siempre y el 1.8%(n=3) siempre (ver grafica 13).

Gráfico 14 dificultad para actividades sociales.

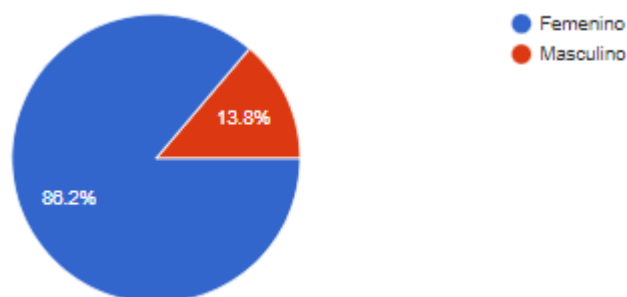


*Fuente: elaboración propia*

En esta parte al 36.5%(n=61) de los estudiantes los problemas de salud físico y emocionales nunca les ha dificultado impedido realizar actividades como visitar amigos o familiares, en cambio al 32.3%(n=54) algunas veces y el 13.2%(n=22), pero por otra parte 9.6%(n=16) han presentado impedimento muchas veces, 6%(n=10) casi siempre y 2.4%(n=4) siempre (ver grafica 14).

## 9.2 Cuestionario Nórdico.

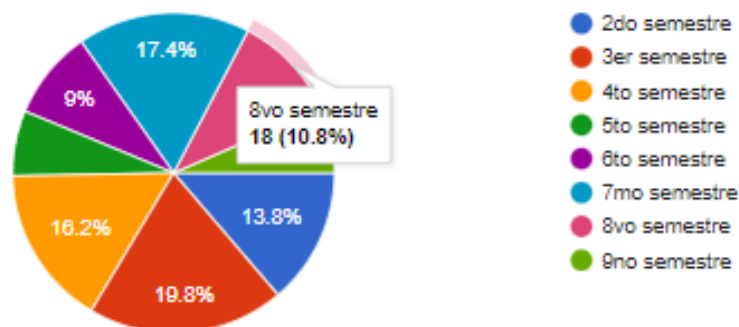
Gráfico 15 género de los estudiantes.



*Fuente: elaboración propia*

En la pregunta respecto al sexo de los estudiantes, la mayoría con 86.2% (n=144) son femenino, y el 13.8%(n=23) son de sexo masculino (ver gráfico 15).

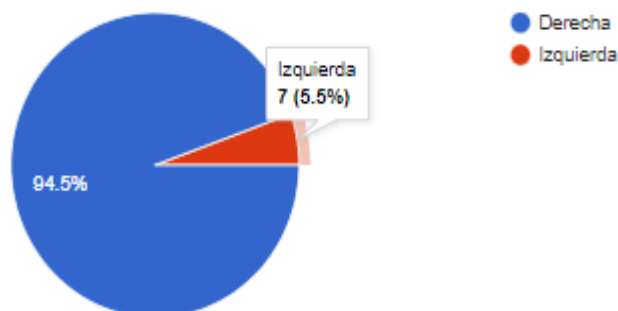
Gráfico 12 semestre en curso.



*Fuente: elaboración propia.*

El 19.8%(n=33) se encuentran en tercer semestre, con un 17.4%(n=29) están en séptimo semestre, 16.2%(n=27) en cuarto, 13.8%(n=23) son de segundo semestre, 10.8%(n=18) pertenecen a octavo, 4.7%(n=6), 6,6%(n=11) en quinto, 6.6%(n=11) están en noveno y 9% pertenecen a sexto semestre (ver gráfico 16).

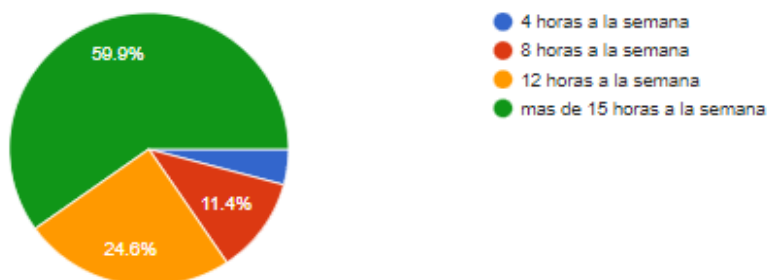
Gráfico 13 lateralidad de los estudiantes.



*Fuente: elaboración propia*

Hablando de lateralidad, 94.5% de los encuestados son derechos, y el 5,5% (n=7) izquierdos (ver grafica 17)

Gráfico 18 tiempos en clases virtuales.



*Fuente: elaboración propia*

El 59.9%(n=100) de estudiantes manifestó estar más 15 horas recibiendo clases en línea en medio de la virtualidad, 24.6%(n=41) paso más de 12 horas a la semana, el 11.4(n=19) lo estuvieron 8 horas por semana y 4.2%(n=7) por 4 horas (ver grafica 18).

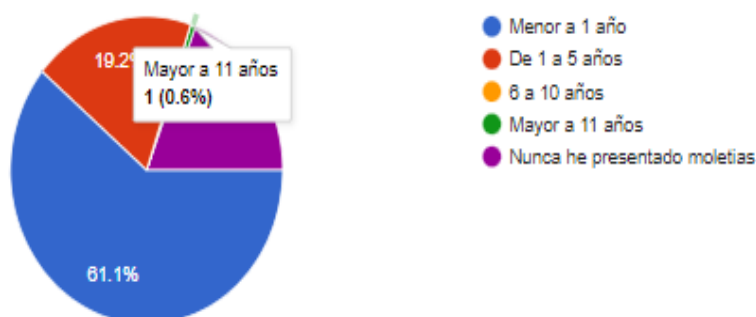
Gráfico 19 dolor en zonas corporales.



*Fuente elaboración propia.*

En la siguiente grafica se muestra que durante los últimos 12 meses 74 estudiantes han presentado molestias y/o dolor en región de cuello, por su parte 39 de estos no han sentido ningún tipo de molestias en esta zona, en la región de hombro 32 han presentado molestias, 19 en el izquierdo y 23 en el derecho, a diferencia de 68 de ellos que no ha presentado, en codos 6 marcaron que si, 4 en codo izquierdo y 7 en derecho, en cambio 86 estudiantes no presentaron discomfort, en muñecas 60 evaluados no presentaron dolor, en cambio 38 de ellos si, 17 en muñeca derecha y 3° en muñeca izquierda, en la región dorsal de la espalda, 49E, no presentaran dolor, pero 52 indicaron que si, 13 en izquierda y 21 en derecha, por otra parte en la región lumbar, 75e indican que si, 20 en lumbar izquierda y 22 en derecha, en las piernas 36 presentaron problemas, 14 en izquierda y 5 en derecha, 62 no presentaron, finalmente en robillos, 81 no manifestaron inconvenientes, sin embargo 10 si lo tuvieron, 6 en tobillo derecho y 9 en izquierdo(ver grafica 19).

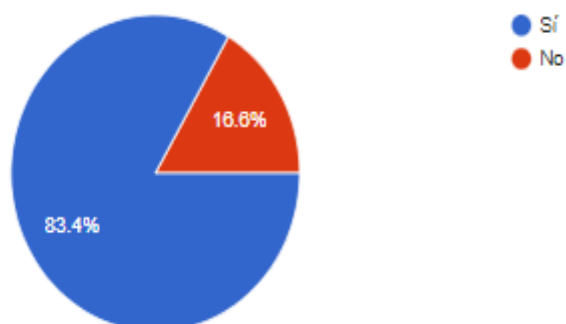
Gráfico 14 tiempo de aparición de las molestias.



*Fuente: elaboración propia*

De igual manera se preguntó sobre el tiempo de aparición de las molestias expuestas en la gráfica anterior, 61%(n=102) las presentan hace menos de 1 año, 19.2%(n=32) de 1 a 5 años, a diferencia del 10.2%(n=32) (n=27) que nunca las ha presentado y 0.8%(n=1) mayor a 11 años (ver grafica 20).

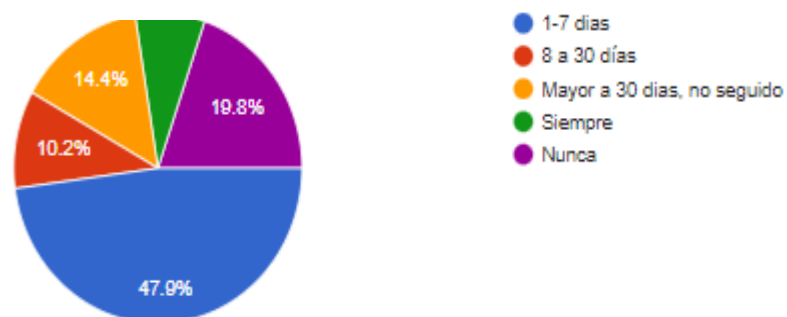
Gráfico 21 cambios de lugar a causa de molestias.



*Fuente: elaboración propia*

De igual forma se preguntó si en algún momento de la virtualidad tuvieron que cambiar de puesto para poder recibir sus clases, el 83.4%(n=136) respondió que sí, y 16.6%(n=27) que no (ver grafica 21).

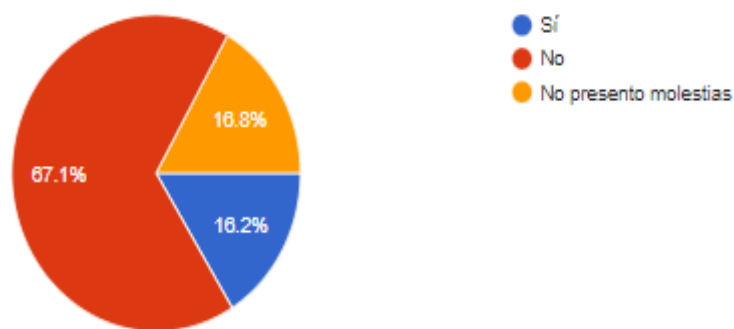
Gráfico 15 tiempo de permanencia de las molestias.



*Fuente: elaboración propia*

El 47.9%(n=80) de los estudiantes que ha presentado molestias durante los últimos 12 meses, permanecen con ella de 1-7 días, 19.8%(n=33) nunca, 14.4%(n=24) mayor a 30 días y no muy seguido, 10.2% de estos de 8-30 días y 7.8%(n=13) las presentan siempre (ver grafica 22).

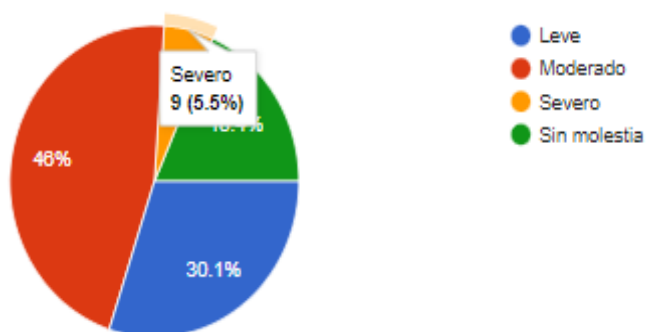
Gráfico 23 tratamiento ante las molestias presentadas.



*Fuente: elaboración propia*

Respecto a si han recibido tratamiento para estas molestias, 67.1%(n=112) dijo que no, 16.2% (n=27) no presentan molestias, y 16.8%(n=28) si han recibido tratamiento (ver grafica 23).

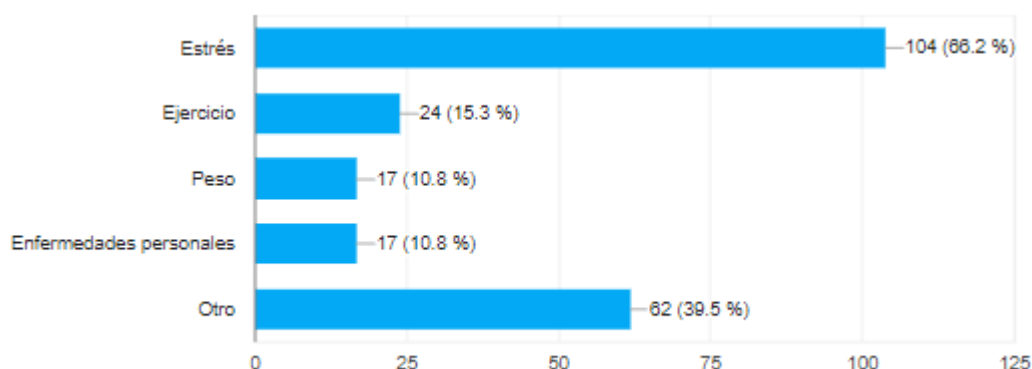
Gráfico 24 clasificación de las molestias.



*Fuente: elaboración propia*

Se le pidió a los encuestados que calificaran sus molestias y 46%(n=75) las catalogo en moderado, 30.1%(n=49) en leve, 18.4%(n=30) no presentan molestias y 5.5%(n=9) en severo (ver grafica 24).

Gráfico 25 posibles causas de las molestias.



*Fuente: elaboración propia*

Finalmente se quiso saber a qué atribuían los estudiantes la presencia de estas molestias, 66.2%(n=104) lo relaciona con el estrés, 39.5%(n=62) refieren que a otros factores, 15.3%(n=24) a la falta de ejercicio, 10.8%(n=17) al peso y 10.8%(n=17) a enfermedades personales (ver grafica 25).


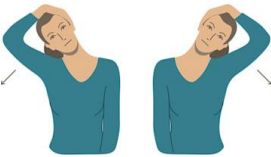
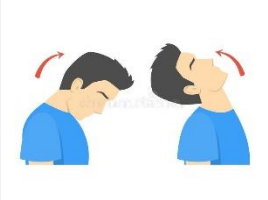


### 9.3 Diseño de estrategias de promoción y prevención de trastornos osteomusculares.


*Tabla 3 estrategias de higiene postural.*

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	IMAGEN REFERENCIA
<b>HIGIENE POSTURAL PARA TOMAR CLASES VIRTUALES EN CASA</b>	Cuando el estudiante vaya a tomar clases virtuales lo recomendable es que la pantalla este a la altura de la cara, pies apoyados en un banco para que las rodillas tengan un ángulo de 90°, usar cojín en la espalda baja.	
<b>HIGIENE POSTURAL AL SENTARSE.</b>	En el sentado, colocar la espalda erguida y si no se tiene con una silla ergonómica ajustar con almohadas las curvaturas de la columna para evitar tensiones en cuello, hombro y zona lumbar.	

Fuente elaboración propia.

Tabla 4 Estrategias de prevención de lesiones osteomusculares.

EJERCICIO	ACTIVIDAD	INDICACIONES VERBALES.	REPETICIONES	IMAGEN REFERENCIA.
<b>EJERCICIOS DE ROTACIONES DE CUELLO.</b>		Girar la cabeza hacia la derecha sosteniendo por 15 segundos, luego regresamos al punto neutro y seguimos el recorrido hacia el lado izquierdo.		
<b>INCLINACIÓN LATERAL DE CUELLO.</b>	Realizar en el puesto de estudio y entre actividad académica flexiones de cuello para liberar las tensiones musculares y el estrés.	Inclinar la cabeza hacia el lado derecho tocando con la oreja el hombro. Luego hacia el lado contrario siguiendo la secuencia del movimiento.	Realizar 3 series x 10 repeticiones.	
<b>FLEXIÓN DE CUELLO</b>		Llevar la cabeza hacia abajo y el mentón contra el pecho y luego hacia la parte de atrás, aplicando una mínima resistencia.		
<b>EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO DE FLEXOR Y EXTENSORES DE MUÑECA.</b>		Llevar la muñeca hacia abajo y luego hacia arriba aplicando una mínima resistencia para elongar las fibras musculares.		
<b>EXTENSIÓN DE DEDOS.</b>		Con una banda o caucho, colocar entre los dedos y realizar los movimientos de cierre y apertura de dedos.		 Extensiones de los dedos

<b>ELEVACIÓN DE HOMBRO CON BASTON.</b>		Elevar los hombros con un bastón, llevando el bastón por encima de la cabeza, combinando.		
<b>NOTA</b>	Estas estrategias fueron diseñadas acorde a las lesiones más frecuentes arrojadas por el cuestionario nórdico, enfocando el cuello, muñeca y región dorsal.			

## 10. DISCUSIÓN *Fuente elaboración propia*

La virtualidad a causa de la pandemia por COVID-19 generó dos variables de estudio: la formación de trastornos musculoesqueléticos y sus efectos en la calidad de vida de los estudiantes del programa Fisioterapia de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre. Estos factores son evidentes porque los estudios demostraron que los educandos presentaron dolores en las diferentes zonas de su cuerpo específicamente en las articulaciones, lo cual, en múltiples casos fue un impedimento para que desempeñaran correctamente las clases, actividades cotidianas y sociales, dando como resultado desproporcionamiento de manera general en su salud.

Al momento de indagar acerca del tiempo dedicado a las clases virtuales, se obtuvo que en gran mayoría un 59.9% los estudiantes pasaron más de 12 horas, el 24.6% 8 horas y 11.4% de estas 8 horas, datos semejantes a una investigación que realizaron a estudiantes universitarios en la ciudad de Lima-Perú, donde 39.09% estuvo más de 10 horas en virtualidad, 22.73% de 6-8 horas y 35.45% lo hizo de 8-10 horas a la semana (García y Sánchez, 2020). Aquí se evidencia la magnitud de la problemática, y es específicamente el inicio para empezar a mirar datos puntuales de porque exactamente se presentó tanta sintomatología física, además de ello, se analiza que fueron aspectos nacionales e internacionales, donde ninguna población estuvo absuelta de presentar estos padecimientos.

Al tratarse de la aparición de los trastornos musculoesqueléticos en los últimos 12 meses, los estudiantes presentaron molestias con mayor prevalencia en cuello, hombros, muñecas y en la región lumbar con un 45.6% de incidencia siendo similar a datos encontrados en el estudio de Gaitán, (2021) donde la población presentó afecciones en cuello, hombro, zona lumbar y muñecas.

Contrastando los resultados de Gaitán, se evidencia que no solo es una población pequeña la que ha sido el blanco de objeto de estos síntomas, sino que va mucho más allá, y que acarrea gran parte de la población

Por lo tanto, el impacto negativo que se empieza a manifestar de manera física por estas dificultades, y cómo pueden atacar las diferentes partes del cuerpo humano, principalmente el cuello y de ahí avanzar a otras articulaciones, causando dolores e incomodidades al momento de realizar cualquier tipo de actividad en la vida diaria, como por ejemplo estar puestos para recibir las clases virtuales, es bastante notorio y tiene una importante relevancia, donde es importante empezar a mirar específicamente el camino recorrido de manifestaciones.

De igual manera, se encontró que fue necesario cambiar el puesto donde recibieron las clases virtuales demostrándose en un 83.4%; en esta población, el 67.1% menciono que no obtuvieron algún tipo de tratamiento para reducir dichas afecciones las cuales fueron catalogadas como leves en un 30.1%, moderadas en un 46% y severas en un 5.5%, muy parecido a como se presentó en la investigación que realizó Padrón, (2021) donde la mayoría de estudiantes en un 64.12% afirmó que cambiaron el lugar de estudio y que un 61.18% no recibió intervenciones, además de esto, esta comunidad clasificó las molestias como leve en un 41%, moderado en un 16.4% y severo en un 22.3%. A pesar de la diferencia de la clasificación en ambos estudios, se apreció como esta problemática impactó negativamente a la gran mayoría de los estudiantes y pudo ser aún más alarmante en el punto de que un gran porcentaje no recibió un tratamiento.

Por consiguiente se puede seguir mirando como cada vez más el aislamiento sigue abarcando diferentes aspectos relacionados con la nueva adaptación virtual a la que se enfrentó esta población, y en ambas investigaciones es notable una problemática importante, donde es importante analizar que a pesar de tener datos tan negativos, no ha existido ningún tipo de tratamiento, entendiéndose que se está más expuesto a que los síntomas se sigan propagando y con el transcurrir de estos, generen aspectos mucho más severos en la salud a mediano y largo plazo.

Por otra parte, la calidad de vida que a pesar de que el 80% de la población encuestada refirió tener una buena percepción de la salud, se pudo evidenciar que se afectó en un intervalo que sobrepasa el 50% de estudiantes con respecto a los problemas físicos, generaron deterioro en la parte social y emocional, como también se vieron limitadas sus actividades de la vida diaria (como por ejemplo subir y bajar escaleras, etc.).

Además, se vieron alterados los sentimientos, ya que comprometen el buen desempeño académico y social, evidenciándose en que un 48,5% no sentían completa tranquilidad, el 30,5% no tuvo mucha energía, el 83,3% se sintieron desanimados y tristes y un 63,5% tuvieron restricciones en sus actividades personales, resultados similares al estudio de (Estrada Araoz et al., 2021), donde gran parte de los estudiantes, con altos porcentajes presentaron limitaciones en actividades diarias y sociales, a causa de sentimientos negativos y molestias o dolores físicos.

En relación a lo anterior, se compara la gran influencia negativa que la virtualidad a lo largo de la pandemia, fue causando en las diferentes sociales, y como afecto no solo la parte física, sino que desencadenó diversas manifestaciones negativas en las relaciones sociales y familiares, dando como consecuencia una notable baja en el bienestar general de las comunidades en general.

Con base a la idea anterior, la población estudiada presentó altos niveles de estrés académico, provocando síntomas físicos, psicológicos y comportamientos que limitan su correcto desenvolvimiento en las diferentes actividades y relaciones de sus vidas, el estrés académico suele llegar a ser desde muchos puntos de vista normal, esto va desde sobrecargas de trabajos, hasta un punto de vista personal, sin embargo en altos niveles y ante personas que no lo sepan manejar puede ir también desde bajo rendimiento académico, hasta afectar a gran magnitud su calidad de vida englobando relaciones familiares, con amigos y sociales y en el peor de los casos da como resultado consecuencias lamentables.

Es importante recalcar que muchas veces el estrés viene acompañado de sentimientos como tristeza, y un caso grave, su acompañante es la depresión. Esta situación se puede llegar a ser un gran detonante, en el cual el estudiante además de no rendir académicamente se empezará a aislar del mundo exterior, y todas esas actividades que anteriormente realizaba, como salir a jugar, practicar deporte, andar con amigos; con el paso del tiempo desaparecerán.

## 11. CONCLUSIÓN

Para concluir este proyecto de investigación, la evidencia bibliográfica fue limitada por el bajo estudio de los trastornos musculoesqueléticos en estudiantes que estuvieron en modalidad virtual. No obstante, los cuestionarios utilizados permitieron conocer los posibles trastornos musculoesqueléticos del estudiante y como, se vio afectada o alterada su calidad de vida en relación con la virtualidad. Por otro lado, se vio reflejado en el estudio que en su gran mayoría pasaron de entre 8 a 12 horas diarias prolongadas conectados a sus clases virtuales, por lo que en tiempos de Covid-19 se obligó a recibir clases en línea debido al aislamiento, evidenciándose alteración de la biomecánica corporal; conllevando a padecer trastornos con mayor prevalencia en zonas como cuello, hombros, muñecas y región lumbar, donde los principales síntomas era dolor e incomodidad.

Por lo tanto, estos afectarían su funcionalidad y los limitarían a realizar actividades académicas, y de la vida diaria, ya que al sentir estas molestias bajarían su nivel de concentración y motivación en las clases que se vería reflejado al no entender los diferentes temas, generando deficiencias en su nivel y desempeño académico. De igual forma las actividades que se pudieran realizar en el confinamiento se verían auto limitadas, al querer preferir actividades sedentarias, incrementando así, los síntomas presentes y se generaría la incorporación y recurrencia de estos trastornos, teniendo en cuenta que este tipo de padecimientos con el paso de los años las malas posturas y el desacondicionamiento físico que adquirieron en la virtualidad pueden conllevar a desmejorar su calidad de vida

Así mismo, la mayoría de los estudiantes que fueron evaluados expresaron que cambiaron de puesto donde recibían las clases porque no se sentían cómodos y sus dolores variaban entre leves, moderados y severos. Por esto, manifestaron seguidamente riesgos ergonómicos y las dificultades a nivel psicosocial que le imposibilitaban la adaptabilidad al retorno presencial. Por otra parte, algunos de los estudiantes refirieron tener una buena percepción de su salud, sin

embargo, se vieron perjudicados en su calidad de vida, debido a la afectación en el plano emocional y social, evidenciadas en restricciones de actividades personales o lúdicas, como por ejemplo salidas a diferentes lugares recreacionales, salidas familiares o sociales, fueron algunos de los aspectos que conllevo a que los estudiantes empezaran a tener sentimientos como el miedo y ansiedad y se encaminaran a implantar actividades netamente individuales y tecnológicas.

De acuerdo a los objetivos planteados, análisis y evaluaciones realizadas, se dedujo que la virtualidad si afectó tanto la calidad de vida, como los trastornos musculoesqueléticos y que es necesario implementar estrategias para la mejora de estos, y sobre todo actuar preventivamente para así evitar que este tipo de problemáticas impacte en gran transcendencia a la población, buscando así, que esta no se vea tan afectada al momento de recibir clases en línea y que se realicen actividades como pausas activas, acompañamiento psicológico y actividades educativas (como por ejemplo, higiene postural, y concienciación corporal, para así evitar consecuencias negativas a nivel muscular y óseo, y todo lo relacionado con educación en ergonomía etc.) para la promoción y prevención de las afectaciones mencionadas anteriormente.

## 12. RECOMENDACIONES

- Implementar en los horarios académicos A CLASES VIRTUALES al menos 5 minutos de pausas activas, con el propósito de disminuir y evitar impactos negativos como molestias en articulaciones y músculos, además de ello erradicar en gran parte el estrés académico.
- Brindar acompañamiento psicológico grupal e individualizado a los estudiantes, específicamente con los afectados directamente por la virtualidad, con el fin de evaluar su estado de salud mental y proporcionar una adecuada intervención en pro a mejorar su calidad de vida.
- Recibir más colaboración por parte de los estudiantes al momento de realizar o implementar un proyecto de investigación en la institución.

### 13. BIBLIOGRAFÍA.

- Alamo, Y. F., Espinoza, D. P., Huilca, H., Miranda, A., Palomino, L., Romero, D. S., Urbano, A., Guzmán, S. G., Moscoso, J. M., & Pérez, A. A. (2021). Cambios en la ergonomía en tiempos de COVID-19 en estudiantes de una universidad Peruana. *J. Health Med. Sci*, 7(1), 67–74. Aría Amalia Penabad-Camacho, M. M.-B.-C.-S. (01 de 12 de 2020). Calidad de vida y educación en tiempos de pandemia: Una reflexión desde las Ciencias del Movimiento Humano. *Revista Electrónica Educare*, 24, 1-4. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.24-s.13>
- Arraez, M., & Calles, J. . (2006). Hermenéutica: una actividad interpretativa. *SAPIENS*.
- Antochevis, M., Toscani, P. B., Cassol, F., Martins, L., & Bosi de Souza, T. (2017). Trastornos/dolor músculoesquelético en estudiantes de enfermería de una universidad comunitaria del sur del Brasil. *Enfermería Global*, 16(47), 128–174. <https://doi.org/10.6018/EGLOBAL.16.3.248551>
- Burbano, O. K. E. (2021). Evaluación De Trastornos Musculo esqueléticos Y Calidad De Vida a Los Docentes De La Facultad De Ciencias De La Salud De La Universidad Tecnica Del Norte En La Ciudad De Ibarra. *Universidad Tecnica Del Norte*, 1–98.
- Cleofas, J. V. (2020). Participación de los estudiantes, salud mental y calidad de vida de los estudiantes universitarios en una universidad seleccionada en Filipinas. *Tandfoline*. Obtenido de <file:///C:/Users/HP/OneDrive/Escritorio/ARTICULOS%20TESIS/Student%20involvement%20mental%20health%20and%20quality%20of%20life%20of%20college%20students%20in%20a%20selected%20university%20in%20Manila%20Philippines.en.es.pdf>
- Dra. Maritza Dania Pacheco Rodríguez, M. M. (2014). *Revista Cubana De Medicina Militar*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v43n2/mil04214.pdf>

- Estrada Araoz, E. G., Roque, M. M., Ramos, N. A. G., & Uchasara, H. J. M. (2021). Academic stress in Peruvian university students in COVID-19 pandemic times. *Revista AVFT*.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4675923>
- Eduardo Guzmán-d, Y. C. (2020). Factores asociados a una baja calidad de vida en adultos chilenos durante la cuarentena por COVID-19. *Scielo*, 1759-176. Obtenido de  
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v148n12/0717-6163-rmc-148-12-1759.pdf>
- Elizabeth Emperatriz, R. A.-P. (30 de 12 de 2020). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v81n3/1025-5583-afm-81-03-00301.pdf>
- Elnuevodia.com. (11 de 03 de 2020). *Medicina y salud pública*. Obtenido de  
<https://medicinaysaludpublica.com/noticias/covid-19/que-es-una-pandemia/5913>
- Ergo Click*. (2017). Obtenido de <http://ergonomia.lineaprevencion.com/lesiones/trastornos-musculo-esqueleticos/tme-hombro-cuello>
- Fany Noemi Aucancela-Buri, D. A.-L., Ávila-Mediavilla, C. M., & Bravo-Navarro, W. H. (06 de mayo de 2020). La actividad física en estudiantes universitarios antes y durante la pandemia. *Pol. Con.*, 5(11). doi:10.23857/pc.v5i11.1916
- Fernandez, M. F. (04 de 2010). *Scielo*. Obtenido de  
<https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v84n2/especial4.pdf>
- Gamboa, Y., Jiménez, L., Ladino, L., & Monje, A. (2017). Posturas ergonómicas y presencia de dolor postural de los estudiantes de odontología en la Universidad Cooperativa de Colombia – sede Villavicencio [Universidad cooperativa de Colombia].  
<https://1library.co/document/z3d8wg7y-posturas-ergonomicas-presencia-estudiantes-odontologia-universidad-cooperativa-villavicencio.html>

- Guevara Alban, G. V. (Julio de 2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. doi:10.26820/recimundo/4. (3).julio.2020.163-173
- Gutiérrez, L. F., & Arias, J. A. (2015). *Concepto de calidad de vida en la adolescencia: una revisión crítica de la literatura*. Antioquia: Revista CES Psicología. Obtenido de <https://revistas.ces.edu.co/index.php/psicologia/article/view/3031/2312>
- García, E., & Sánchez, R. (2020). Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. *Anales de La Facultad de Medicina*, 81(3), 301–307. <https://doi.org/10.15381/ANALES.V81I3.18841>
- Hernández-Sampieri, R. &. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. *Editorial Mc Graw Hill Education*.
- Hospitales Angeles*. (03 de 10 de 2021). Obtenido de <https://hospitalesangeles.com/covid-19/articulos/que-es-una-pandemia.php#informacion>
- Keydis Ruidiaz, J. C. (03 de 09 de 2021). Desarrollo historico de concepto Calidad de vida: una revision de la literatura. *Ciencia y cuidado*, 18(3). Obtenido de <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/2539>
- Maranatha, C. E. (2013). *laludicaut*. Obtenido de laludicaut: <http://laludicaut.blogspot.com/p/importancia-de-la-ludica.html>
- Marco Ciotti, M. C.-J. (09 de 07 de 2020). *Taylor y Francis Online*. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10408363.2020.1783198?scroll=top&needAccess=true>
- MedlinePlus*. (02 de 2022). Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000438.htm>

- Min. Trabajo.* (04 de 2019). Obtenido de <https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/04/riesgos-bloque-1-trastornosmusculo-esqueleticos-saludlaboralydiscapacidad.pdf>
- Nancy Martínez, G. M. (12 de 09 de 2017). Ganglión de la articulación radio cubital distal:uncistadenoma apocrino. *Elsevier*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-repertorio-medicina-cirurgia-263-pdf-S0121737217300274>
- Olmos, J., Peña, P., & Daza, E. (2018). Factores estresores y síntomas somáticos del sistema musculo esquelético en estudiantes universitarios de Palmira. *Educación Médica Superior*, 32(3). [http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v32n3/a13\\_1433.pdf](http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v32n3/a13_1433.pdf)
- Ospina, J., Almeida, C. O., Tecnológicas, U., & Santander, D. E. (2021). Evaluación de la calidad de vida, depresión y ansiedad en los estudiantes del programa Banca y Finanzas – Sexto semestre de la Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales (FCSE) de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) durante la pandemia [Unidades tecnológicas de Santander]. <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5242/F-DC-125InformeFinal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- OMS.* (12 de 10 de 2020). Obtenido de [https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)
- OMS.* (26 de 11 de 2020). *Organizacion Mundial de la salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- OMS.* (08 de 02 de 2021). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions#:~:text=Los%20trastornos%20musculo-esquel%C3%A9ticos%20comprenden%20m%C3%A1s,capacidades%20funcionales%20e%20incapacidad%20permanentes.>

- Padrón, A. del C., & Díaz, J. A. (2021). Prevalencia de TME en estudiantes de odontología USTA Bucaramanga durante el aislamiento por COVID-19 [Universidad Santo Tomás, Bucaramanga División de Ciencias de la Salud]. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/38703>
- Pérez Abreu, M. R., Gómez Tejeda, J. J., & Dieguez Guach, R. A. (2020). Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Rev. Habanera Cienc. Méd*, 19(2), 1–15.
- Penabad Camacho, M. A., Márques Baquero, M., Peña Conejo, Lady, & Revuelta Sánchez, I. (2020). Visión de Calidad de vida y educación en tiempo de pandemia, una reflexión desde las Ciencias del Movimiento Humano. *Revista Electrónica Educare*, 24. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/14428/20248>
- Quiñonez, D. A.-N. (2021 de 08 de 2021). Transtornos musculo esqueleticos durante la pandemia de Covid -19 . *Revista Cubana de Reumatologia*. Obtenido de [http://revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/940/pdf\\_1](http://revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/940/pdf_1)
- Rojas Aranda, A. R. (2020). Riesgos ergonómicos en el teletrabajo en tiempos de pandemia de Covid-19 [Universidad privada Antenor Orrego]. [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6826/1/REP\\_MEHU\\_ANALY\\_ROJAS\\_RIESGOS.ERGONÓMICOS.TELETRABAJO.TIEMPOS.PANDEMIA.COVID19.pdf](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6826/1/REP_MEHU_ANALY_ROJAS_RIESGOS.ERGONÓMICOS.TELETRABAJO.TIEMPOS.PANDEMIA.COVID19.pdf)
- Rosaio, R., & Amézquita, T. (2014). Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*, 60(234), 24–43. <https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v60n234/original2.pdf>
- Rodríguez, C. V. (2016). *INSTITUTO REGIONAL DE SEGURIDAD*. Obtenido de [http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobtable=MungoBlobs&blobcol=urldata&blobkey=id&blobheadervalue1=filename%3Dmusc\\_castellano.pdf&blobwhere=1119140475](http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobtable=MungoBlobs&blobcol=urldata&blobkey=id&blobheadervalue1=filename%3Dmusc_castellano.pdf&blobwhere=1119140475)

- 679&blobheadername1=Content-  
Disposition&ssbinary=true&blobheader=application%2Fpdf
- Salud, O. M. (noviembre de 2020). OMS. Obtenido de <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Sotelo, C. G., & Sandoval, L. M. (2017). *Prescripción fisioterapéutica de ejercicio físico en la calidad de vida de mujeres gestantes de un centro de atención medica inmediata de la calidad de suba en el periodo 2017: fase iii*. Universidad de la sabana. Obtenido de <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/30753/Claudia%20Ginet%20Mu%C3%B1oz%20Sotelo%20%28Tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Trikha, P. M. (2013). Dos casos de Calambre refractario del escribano en la clínica de dolor: ¿está la respuesta en la toxina botulínica? *Elsevier doyma*, 161–165. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-anestesiologia-341-pdf-S0120334712001062>
- Uribe, J. M., & Fernández, I. (2021). Factores de riesgo biomecánicos de lumbalgia asociados a la educación virtual en estudiantes de medicina del ciclo de internado en la Universidad Iberoamericana, en el período de enero-mayo del año 2021 [Universidad Iberoamericana (UNIBE)]. <https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/handle/123456789/602>
- Vásquez Rodríguez, W. A. (2020). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. Universitaria Santa Anita: UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES. Obtenido de <https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2020-I/MANUALES/II%20CICLO/METODOLOGIA%20DE%20INVESTIGACION.pdf>
- Vergara, M. (2021). Percepción de calidad y sentido de vida en confinamiento social por la pandemia mundial Covid-19 en estudiantes universitarios. (R. C. Gelis, Ed.) *Palobra*,

117-129. Obtenido de file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-PercepcionDeCalidadYSentidoDeVidaEnConfinamientoSo-8107331.pdf

Villanueva, D. V. (2012). Lumbago y Lumbociatica. *Revista de Posgrado de la Via Cátedra de Medicina*, 12-19. Obtenido de <https://med.unne.edu.ar/revistas/revista115/lumbago.html#:~:text=LUMBAGO%20Y%20LUMBOCI%C3%81TICA&text=Una%20paciente%20con%20dolor%20lumbar,1a%20pierna%20y%20el%20pie>.

Vintimilla., P. M. (2018). Analisis de factores de riesgo ergonómico y su influencia en la aparición de trastornos músculo esqueléticos en trabajadores de una empresa de ingeniería y construcción en el oriente ecuatoriano. 1-166. doi:<https://core.ac.uk/download/pdf/288583588.pdf>

Lasa. (2020). Obtenido de [https://www.ub.edu/web/ub/ca/menu\\_eines/noticies/docs/Consecuencias\\_psicologicas\\_COVID-19.pdf](https://www.ub.edu/web/ub/ca/menu_eines/noticies/docs/Consecuencias_psicologicas_COVID-19.pdf)

## ANEXOS

### ANEXO 1 CUESTIONARIO NÓRDICO.

26/4/22, 23:39

CUESTIONARIO NORDICO (Estudiantes)

#### **CUESTIONARIO NORDICO (Estudiantes)**

El siguiente formulario evaluará que síntomas musculoesqueléticos como el dolor, el malestar, el entumecimiento u hormigueo esta presentando o no usted, teniendo en cuenta su higiene postural y ergonomía que mantiene en sus puestos de trabajo.

estudiante\_mariasuarez@corposucre.edu.co (no compartidos) [Cambiar de cuenta](#)

\*Obligatorio

#### **Nombres y Apellidos \***

Tu respuesta

#### **Sexo \***

- Femenino
- Masculino

**Semestre**

\*

- 2do semestre
- 3er semestre
- 4to semestre
- 5to semestre
- 6to semestre
- 7mo semestre
- 8vo semestre
- 9no semestre

**Lateralida****d**\*

- Derecha
- Izquierda

**En promedio, ¿Cuántas horas a la semana estuvo usted en pandemia a través de la virtualidad recibiendo sus clases en línea? \***

- 4 horas a la semana
- 8 horas a la semana
- 12 horas a la semana
- mas de 15 horas a la semana

**Seleccione en las diferentes zonas donde se le han presentado, si en algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problemas (dolor, molestias, disconfort) en:**

	Si	No	IZQ	DER
Cuello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hombro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Codos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muñecas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espalda alta (región dorsal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espalda baja (región lumbar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piernas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tobillos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**De acuerdo a la pregunta anterior, desde hace cuanto tiempo viene presentando las molestias?**

- Menor a 1 año
- De 1 a 5 años
- 6 a 10 años
- Mayor a 11 años
- Nunca he presentado molestias

26/4/22, 23:39

CUESTIONARIO NORDICO (Estudiantes)

**Durante la modalidad virtual, en algún momento tuvo que cambiar su puesto para recibir sus clases? \***

- Sí
- No

**Si usted ha presentado molestias en los últimos 12 meses, ¿en cuanto tiempo en cuanto tiempo se han presentado estas? \***

- 1-7 días
- 8 a 30 días
- Mayor a 30 días, no seguido
- Siempre
- Nunca

**Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? \***

- Sí
- No
- No presento molestias

26/4/22, 23:39

CUESTIONARIO NORDICO (Estudiantes)

**Póngale nota a sus molestias entre Leve, Moderado y Severo. \***

- Leve
- Moderado
- Severo
- Sin molestia

**¿A que atribuye estas molestias?**

- Estrés
- Ejercicio
- Peso
- Enfermedades personales
- Otro

**¡Muchas gracias!**

## ANEXO 2 CUESTIONARIO SF - 12

26/4/22, 21:56

Cuestionario de salud SF-12.

### Cuestionario de salud SF-12.

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber como se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales. Por favor, conteste cada pregunta marcando una casilla. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor, conteste lo que le parezca más cierto.

estudiante\_mariasuarez@corposucre.edu.co (no compartidos) [Cambiar de cuenta](#)

\*Obligatorio

Marque lo que usted considere correcto.



Nombres y apellidos. \*

Tu respuesta

Sexo

\*

Femenino

Masculino

26/4/22, 21:56

Cuestionario de salud SF-12.

En que semestre se encuentra \*

- 2do semestre
- 3er semestre
- 4to semestre
- 5to semestre
- 6to semestre
- 7mo semestre
- 8vo semestre
- 9no semestre

En general, usted diría que su salud es: \*

- Excelente
- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

26/4/22, 21:56

Cuestionario de salud SF-12.

Esfuerzos moderados, como mover una mesa, manipular una escoba, caminar más de 1 hora \*

- Si, me limita mucho.
- Si, me limita un poco.
- No, no me limita.

Subir varios pisos por la escalera \*

- Si, me limita mucho.
- Si, me limita un poco.
- No, no me limita.

En modalidad virtual ¿ha tenido o tuvo usted alguno de los siguientes problemas en sus clases virtuales o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer? \*

- Sí
- No

26/4/22, 21:56

Cuestionario de salud SF-12.

¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en sus clases en línea o en sus actividades cotidianas? \*

- Sí
- No

Durante las 4 últimas semanas y en tiempo de modalidad virtual, ¿tuvo usted o ha tenido alguno de los siguientes problemas en sus estudios o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional? \*

- Sí
- No

¿No recibió sus clases o realizó sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional? \*

- Sí
- No

26/4/22, 21:56

Cuestionario de salud SF-12.

Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (clases) (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)? \*

- Nada
- Un poco
- Regular
- Mucho

Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las 4 últimas semanas ¿Cuánto tiempo...

Se sintió calmado y tranquilo? \*

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

26/4/22, 21:56

Cuestionario de salud SF-12.

Tuvo mucha  
energía? \*

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna veces
- Nunca

Se sintió desanimado y  
triste? \*

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

26/4/22, 21:56

Cuestionario de salud SF-12.

Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)? \*

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Solo alguna vez
- Nunca

¡Muchas gracias por su colaboración!