

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE LESIONES
ERGONÓMICAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN VIRTUAL DE
MEDICINA DE LA USMP DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19
EN EL AÑO 2021**

TESIS

PARA OPTAR

EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR

PIERO FRANCESCO PADILLA CASANOVA

SERGIO ANDRE RAMIREZ ARREDONDO

ASESOR

RULY ADOLFO VILLAIZAN HUATUCO

LIMA - PERÚ

2024



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE LESIONES ERGONÓMICAS EN
ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN VIRTUAL DE MEDICINA DE LA USMP
DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN EL AÑO 2021**

TESIS

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
MEDICO CIRUJANO**

PRESENTADO POR:

**PIERO FRANCESCO PADILLA CASANOVA
SERGIO ANDRE RAMIREZ ARREDONDO**

ASESOR

M.E. RULY ADOLFO VILLAIZAN HUATUCO

LIMA- PERÚ

2024

JURADO

PRESIDENTE: DRA. NELLY MERCEDES LIZABETH BORRA TOLEDO

MIEMBRO: DR. JOSÉ LUIS PACHECO DE LA CRUZ

MIEMBRO: MTRO. CRISTIAN CARRASCO VILLADOMA

DEDICATORIA:

Este trabajo es dedicado especialmente a Dios y a nuestras familias, quienes confían y apoyan para que cumplamos nuestras metas, al Dr. Ruly Adolfo Villaizan por brindarnos su tiempo, apoyo y dedicación para que podamos salir adelante con nuestra investigación.

Especialmente para Dr. Casanova por seguir guiando mis pasos, y para mi abuela Elva Sotomarin, para ti nenita, mi fuente de inspiración, aunque ya no estés físicamente conmigo, tus recuerdos me motivan a ser cada día mejor.

AGRADECIMIENTO

A nuestra casa de estudio de la Universidad San Martín de Porres por fortalecer nuestra vocación y brindarnos conocimientos para permitirnos realizar nuestra investigación dentro de la casa de estudio.

A nuestro asesor de tesis el doctor Rudy Adolfo Villaizán Huatuco quien fue guía y mentor durante todo el proceso de aprendizaje.

A los participantes del estudio por participar de este estudio.

INDICE:

Págs.

JURADO.....	ii
DEDICATORIA:	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE:	v
RESUMEN:.....	vi
ABSTRACT:	vii
INTRODUCCION:.....	1
I. MATERIALES Y MÉTODOS:.....	4
II. CONSIDERACIONES ÉTICAS:.....	5
III. RESULTADOS:.....	5
IV. DISCUSIÓN:	13
V. CONCLUSIONES:.....	18
VI. RECOMENDACIONES:.....	19
VI. FUENTES DE INFORMACIÓN	21
ANEXOS.....	24

RESUMEN:

Objetivos: Determinar los factores asociados al riesgo de lesiones ergonómicas en estudiantes de educación virtual de medicina de la USMP durante la pandemia del COVID – 19 del año 2022.

Materiales y métodos: El diseño es un estudio analítico, retrospectivo, transversal, la muestra incluyó a 234 estudiantes de la Facultad de Medicina Humana - Universidad San Martín de Porres en el año académico 2021, se decidió estudiar a variables (factores) que se relacionen con el riesgo de desarrollar una lesión ergonómica.

Resultados: El 43.9% de los encuestados tienen un alto riesgo de desarrollar lesiones ergonómicas leves asociadas a largos periodos de tiempo invertidos a la educación virtual. Se encontró que la edad promedio oscila entre 19-22 años (64.4%) y el sexo predominante, el femenino con 143 participantes (60.3%). El 79.7% sí realiza pausas para descansar y el 74.3% sí tiene presencia de lesión previa.

Conclusión: Existen factores sociodemográficos, físicos, hábitos de estudio y ergonómicos asociados al riesgo de desarrollar lesiones ergonómicas en los estudiantes de educación virtual de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres, durante la pandemia por COVID-19, en el año 2021.

Palabras clave: Pandemia, educación virtual, lesión ergonómica, Estudiante de Medicina.

ABSTRACT:

Objectives: The present study aims to determine the factors associated with the risk of ergonomic injuries in virtual medical education students at the USMP during the COVID-19 pandemic in 2022.

Materials and Methods: The design is an analytical, retrospective, cross-sectional study. , the sample included 234 students from the Faculty of Human Medicine - San Martin de Porres University in the 2021 academic year, it was decided to study variables (factors) that are related to the risk of developing an ergonomic injury.

Results: 43.9% of respondents have a high risk of developing minor ergonomic injuries associated with long periods of time spent in virtual education. It was found that the average age ranges between 19-22 years (64.4%) and the predominant sex is female with 143 participants (60.3%). 79.7% do take breaks to rest and 74.3% do have a previous injury.

Conclusion: There are sociodemographic, physical, study habits and ergonomic factors associated with the risk of developing ergonomic injuries in virtual education students of the Faculty of Human Medicine of the San Martin de Porres University, during the COVID-19 pandemic, in the year 2021.

Keywords: Pandemic, virtual education, ergonomic injury, Medical Student.

NOMBRE DEL TRABAJO

FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO
DE LESIONES ERGONÓMICAS EN
ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN
VIRTUAL DE MEDICINA

AUTOR

PIERO FRANCESCO PADILLA
CASANOVA
SERGIO ANDRE RAMIREZ
ARREDONDO

RECUENTO DE
PALABRAS

7627 Words

RECUENTO DE CARACTERES

41821 Characters

RECUENTO DE
PÁGINAS

39 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.0MB

FECHA DE ENTREGA

May 6, 2024 9:50 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 6, 2024 9:51 AM GMT-5

- 20% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 20% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

- Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de trabajos entregados
- bibliográfico Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente

INTRODUCCION:

Durante el mes de diciembre del año 2019 se reportó en Wuhan - China, el inicio de un patógeno nuevo y desconocido de origen zoonótico, el cual causaba una neumonía desconocida hasta ese momento, a posteriori fue aislado y estudiado, recibiendo como nombre SARS-Cov-2. Más adelante este nuevo y desconocido virus se fue extendiendo por todo el mundo, cobrándose millones de vidas en todos los continentes y llegando a ser declarada pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo del 2020, la cual continúa hasta nuestros días trayendo consigo cambios a nivel político, económico, social (1). Bajo esas circunstancias el día 11 de Marzo del 2020 el gobierno peruano a través del Ministerio de Salud decretó el estado de emergencia sanitaria a nivel nacional, comenzando así la cuarentena y el proceso de aislamiento social, mismo que se prolongó durante dos años hasta ser finalizado el 27 de octubre del 2022 mediante el Decreto Supremo N° 130-2022-PCM (2).

La presente investigación se desarrolla en relación con la pandemia del COVID-19, que desde que se decretó, la mayoría de las personas pasaron por una transición en relación a los hábitos y estilos de vida, entre ellos los estudiantes. Tanto los mencionados como los centros de educación han tenido que adaptarse a esta nueva situación donde se produjo la cancelación de las clases presenciales y de esa forma plantear soluciones a la problemática presentada, es así donde nace una modalidad marcadamente virtual con el fin de utilizar la tecnología virtual como herramienta indispensable para llevar a cabo la educación en sus diferentes niveles. (3)

Sin embargo, el resultado del confinamiento que duró dos años y añadiéndose el incremento en las horas dedicadas a la educación virtual junto con el uso de dispositivos acarrearón como consecuencia el desarrollo de lesiones de tipo ergonómico. Esto ha generado consigo problemas en la salud ocupacional de trabajadores remotos como de los estudiantes, entre estas pudimos ver específicamente lesiones tanto a nivel ocular (síndrome del ojo seco y/o fatiga ocular) como a nivel musculoesquelético (dolor de hombro, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, dolor lumbar). (4) Por tal motivo, el incremento de la sintomatología generó consigo una elevación de los niveles de estrés y de

sedentarismo en los estudiantes de medicina debido a los problemas ergonómicos que venían presentando.

Diversas investigaciones, como la de Penkala et. al, determinaron que existían problemáticas a nivel musculoesquelético relacionados con el trabajo y la formación de estudiantes puesto que había factores que afectan la función diaria, capacidad de trabajo y calidad de vida de estos (5). Se detectó que los problemas musculoesqueléticos que no se tratan podían provocar lesiones fundamentales y la disminución de funciones habituales las que produjeron restricciones para la participación, aumento de la carga laboral, pérdidas económicas y el aumento de la morbilidad en todo el mundo.

Asimismo, del estudio anteriormente mencionado se evidenció que entre el 40 y el 80% de los técnicos de laboratorios de ciencias médicas no son inmunes a este tipo de problemas y además los estudiantes de primeros años son más vulnerables.

En el contexto de estudiantes universitarios, los que estudian medicina, así como los de otras carreras han reportado un elevado aumento en relación a la aparición de los problemas ergonómicos, esto pudo deberse a las diferentes posturas adoptadas por periodos de tiempo importantes, sumado a la falta de actividad física o estiramientos que no realizan (6). Sobre lo anteriormente señalado, se han evidenciado algunas molestias que aquejan a la población estudiantil, dentro de las cuales se pueden distribuir como: malestares musculoesqueléticos prevalentes durante el año anterior (80%) de las cuales las más comunes se observaron en zonas del cuello (60%), hombros (53%) y espalda baja (47%) (7).

Un contexto similar se ha replicado dentro de la sociedad a nivel nacional, en el Perú la mayoría de los estudiantes manifestaron que los cambios drásticos con relación a los estilos de vida a raíz de la pandemia por COVID-19 ocasionó una degeneración tanto en la salud mental como física de los estudiantes, así como una marcada elevación del estrés de los mismos (8,9).

Este estudio analítico, retrospectivo-transversal tiene como objetivo determinar las lesiones ergonómicas asociadas a largos periodos de tiempo invertidos en la educación virtual de estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad San Martín de Porres, durante la pandemia por COVID-19 durante el año 2021.

I. MATERIALES Y MÉTODOS:

El diseño de estudio de la presente investigación es de tipo analítico, retrospectivo, observacional y transversal. La población identificada del estudio fue de 237 estudiantes de medicina de 5to año de la Facultad de Medicina Humana – Universidad San Martín de Porres del año académico 2021. Se realizó el cálculo de la muestra para poblaciones finitas de donde se obtuvo 234 estudiantes. Fueron seleccionados de manera aleatoria mediante el uso de una encuesta para la recolección de datos. Se incluyeron en el estudio a aquellos estudiantes pertenecientes a la Facultad de Medicina Humana – Universidad San Martín de Porres, que cursaron la modalidad virtual durante el año 2021 y con edad comprendida entre los 16 y 35 años.

El instrumento de recolección de datos se obtuvo mediante una encuesta sobre el desarrollo de las lesiones ergonómicas por exposición a los dispositivos electrónicos en estudiantes de medicina, todo esto a través del instrumento denominado “OCRA Checklist” (*Occupational Repetitive Action*), propuesto por Colombini D., Occhipinti E., Grieco A, el cual cuenta con un alfa de Cronbach de 0.9, este, posteriormente fue adaptado por: Palomino-Baldeón et al. (10,11). Según lo anteriormente mencionado, se determinó el punto de corte del instrumento en donde encontramos los siguientes niveles: óptimo (5-11 puntos), riesgo leve (11.1-14 puntos), riesgo moderado (14.1-22.5) y riesgo severo (>22.5 puntos). Este estudio se estructuró en base al riesgo por trabajo repetitivo con el fin de identificar el efecto de la intervención ergonómica con los movimientos repetitivos. Se identificaron las siguientes competencias (riesgo asociado al trabajo repetitivo, posturas inadecuadas, fuerzas o movimientos forzados y la falta de descansos o períodos de recuperación). Al instrumento se incorporó preguntas para medir las horas de exposición asociadas con la educación virtual junto con la medición del riesgo de estas lesiones. Además, se añadieron variables sociodemográficas (edad, sexo) y variables asociadas a la investigación (ciclo de estudio, actividad física, presencia o no de lesión previa).

La recolección de datos del estudio abarcó de la muestra para poblaciones de 237 estudiantes de medicina de 5to año de la FMH – USMP, los cuales fueron seleccionados aleatoriamente para la realización del cuestionario de lesiones

ergonómicas en la plataforma Google Forms. Todos aquellos participantes que fueron invitados a realizar el cuestionario tuvieron la elección de continuar o desistir de esta.

Los datos obtenidos del cuestionario, fueron codificados y procesados en una base de datos mediante el programa estadístico Excel, donde posteriormente se realizó la limpieza de la base de datos para constatarla con la información recogida. Seguido a esto, se exportó al programa SPSS versión 25. Se realizó un análisis estadístico descriptivo de las variables sociodemográficas, físicas, hábitos de estudio y ergonómicas mediante tablas de frecuencia, gráficos de barras y para encontrar la asociación de las variables se utilizaron pruebas de Chi cuadrado

II. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

La investigación realizada fue aprobada por el Comité de Ética Institucional de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres. Durante la investigación se respetó los derechos de los participantes, no se solicitaron los datos personales (nombres y apellidos) de los participantes, se respetó la confidencialidad utilizando códigos y se informaron a los mismos sobre los objetivos del estudio y se solicitó el consentimiento informado antes de ingresar y ser parte de la investigación.

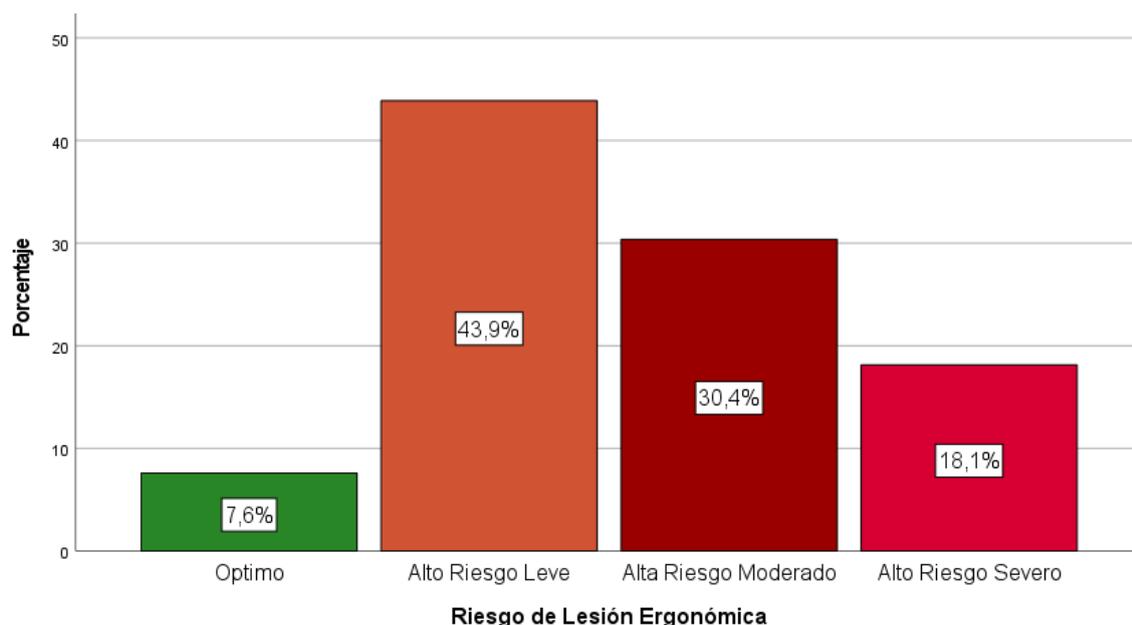
III. RESULTADOS:

En el estudio se recopiló información de 237 estudiantes, de los cuales, el 43.9% presenta un alto riesgo leve de desarrollar lesiones ergonómicas, mientras que el 30.4% tiene un alto riesgo moderado de desarrollo de lesiones ergonómicas. También, se tiene que el 18.1% de estudiantes cuenta con un alto riesgo severo de desarrollar lesiones ergonómicas y solo el 7.6% tiene un nivel de riesgo óptimo **(Ver Tabla 1 y Gráfico N°1).**

Tabla N°1. Nivel de riesgo de lesiones ergonómicas de los estudiantes del IX y X ciclo de la Universidad San Martín de Porres – Facultad de Medicina Humana durante la pandemia del COVID-19, Lima. 2022

Riesgo de Lesión Ergonómica	n	%
Óptimo	18	7.6%
Aceptable	0	0.0%
Moderado	0	0.0%
Alto Riesgo Leve	104	43.9%
Alto Riesgo Moderado	72	30.4%
Alto Riesgo Severo	43	18.1%

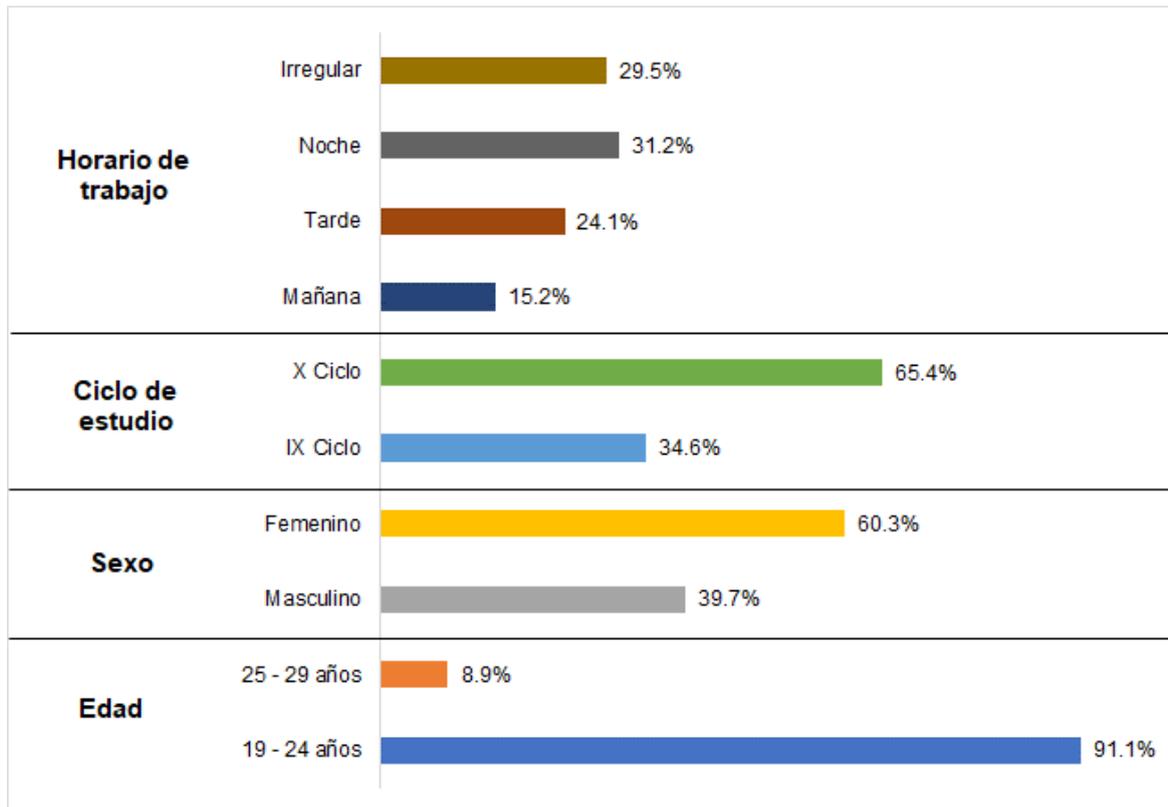
Gráfico N°1. Distribución de porcentajes del nivel de riesgo de lesiones ergonómicas de los estudiantes del IX y X ciclo de la Universidad San Martín de Porres – Facultad de Medicina Humana durante la pandemia del COVID-19, Lima. 2022



Con relación a los factores sociodemográficos, el mayor porcentaje corresponde a mujeres con un 60.3% (n=143). Respecto a la edad, se tuvo participantes desde los 19 hasta los 24 años, estando en mayor porcentaje entre los rangos de 19 - 24 años con un 91.1% (n=216). Por otra parte, el 65.4% (n=155) de la participación estuvo conformada por estudiantes de medicina pertenecientes al X ciclo. Asimismo, generalmente los participantes suelen trabajar en el horario de la noche, lo que representa el 31.2% (n=74), seguido de los que trabajan en la tarde con un 24.1% (n=57) y se tiene que los que trabajan en horario irregular representan el

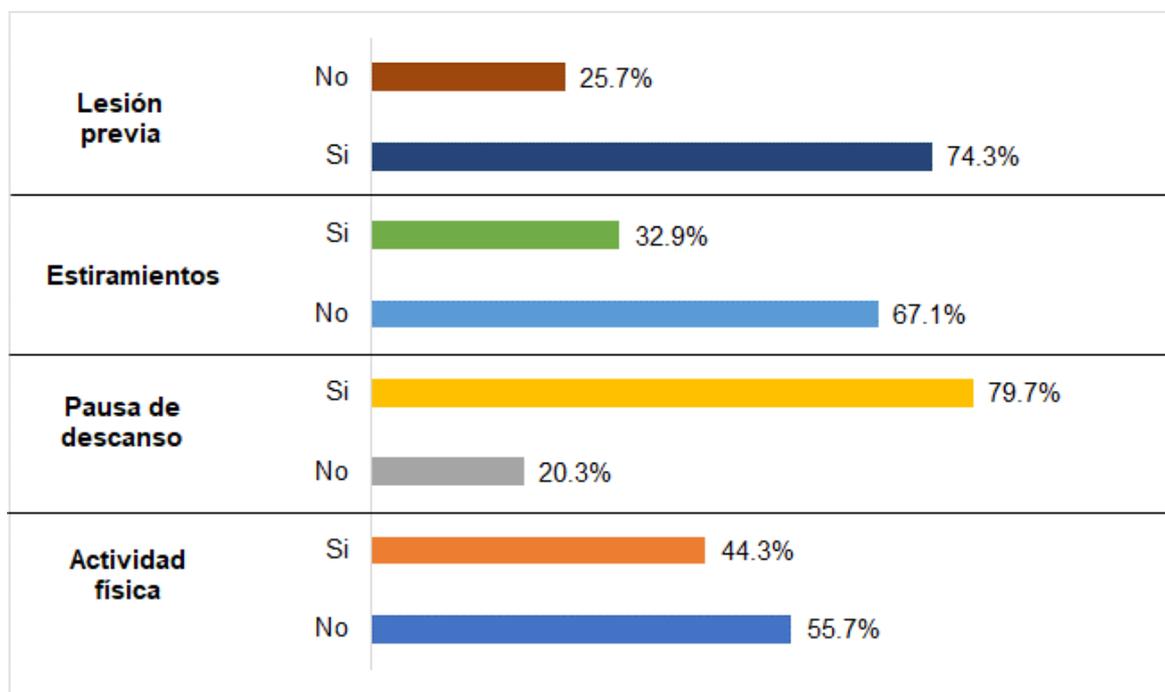
29.5% (n=70) (Ver Gráfico N°2).

Gráfico N°2. Distribución de porcentajes de los factores sociodemográficos de los estudiantes del IX y X ciclo de la Universidad San Martín de Porres – Facultad de Medicina Humana durante la pandemia del COVID-19, Lima. 2022



Según el estudio, el 55.7% (n=132) de los encuestados no realiza actividad física regular, el 79.7% (n=189) si realiza pausas para descansar, el 67.1% (n=159) de los participantes no realiza estiramientos y el mayor porcentaje contó con la presencia de una lesión previa con 74.3% (n=176) (Ver Gráfico N°3).

Gráfico N°3. Distribución de porcentajes de los factores físicos de los estudiantes del IX y X ciclo de la Universidad San Martín de Porres – Facultad de Medicina Humana durante la pandemia del COVID-19, Lima. 2022



En relación con los factores de hábitos de estudio de los participantes, se pudo observar que el 84.0% cuenta con un tiempo de estudio normal, es decir, estudia entre 2 a 6 horas, así también, se tiene que el 24.9% de los participantes pasa un tiempo prolongado frente a la PC (7 a 12 horas) **(Ver Tabla N°2)**.

Tabla N°2. Descripción de los factores de hábitos de estudio de los estudiantes del IX y X ciclo de la Universidad San Martín de Porres – Facultad de Medicina Humana durante la pandemia del COVID-19, Lima. 2022

Factores de hábitos de estudio	n	%
Tiempo de estudio		
Normal	199	84.0%
Prolongado	38	16.0%
Tiempo frente al PC		
Normal	178	75.1%
Prolongado	59	24.9%

Producto de la pandemia del COVID-19 los estudiantes se vieron forzados a seguir sus actividades académicas de forma virtual o remota, lo que produjo un cambio en los factores ergonómicos utilizados para cumplir estas actividades. Es así, que el 70.5% de los participantes tiene como principal lugar de estudios el dormitorio (70.5%), seguido por la Sala (27.8%). Así también, el mobiliario de mayor utilización para la realización de las actividades académicas fue el escritorio (71.7%) seguido del mueble (19.8%) **(Ver Tabla N°3)**.

Tabla N°3. Descripción de los factores ergonómicos de los estudiantes del IX y X ciclo de la Universidad San Martín de Porres – Facultad de Medicina Humana durante la pandemia del COVID-19, Lima. 2022

Factores Ergonómicos	n	%
Lugar de estudio		
Dormitorio	167	70.5%
Sala	66	27.8%
Terraza	4	1.7%
Mobiliario de estudio		
Escritorio	170	71.7%
Cama	12	5.1%
Mueble	47	19.8%
Mesa	8	3.4%

El presente estudio pudo determinar la existencia de factores sociodemográficos que se encuentran asociados al riesgo de desarrollar lesiones ergonómicas, siendo la edad de 19 a 24 años ($p=0.005$), el décimo ciclo de estudio ($p=0.000$) y el horario nocturno de trabajo ($p=0.000$) los factores que se encuentran asociados al riesgo de lesiones ergonómicas en los estudiantes de medicina durante la pandemia del COVID-19 **(Ver Tabla N°4)**.

Tabla N°4. Asociación de los factores sociodemográficos con el riesgo de desarrollar lesiones ergonómicas de los estudiantes del IX y X ciclo de la Universidad San Martín de Porres – Facultad de Medicina Humana durante la pandemia del COVID-19, Lima. 2022

Factores Sociodemográficos	Óptimo (n=18)		Alto Riesgo Leve (n=104)		Alto Riesgo Moderado (n=72)		Alto Riesgo Severo (n=43)		X ²	p
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Edad										
19 - 24 años	17	94.4%	101	97.1%	64	88.9%	34	79.1%	13.051	0.005
25 - 29 años	1	5.6%	3	2.9%	8	11.1%	9	20.9%		
Sexo										
Masculino	5	27.8%	46	44.2%	22	30.6%	22	51.2%	5.977	0.113
Femenino	13	72.2%	58	55.8%	50	69.4%	12	27.9%		
Ciclo de estudio										
IX Ciclo	5	27.8%	24	23.1%	41	56.9%	12	27.9%	23.210	0.000
X Ciclo	13	72.2%	80	76.9%	31	43.1%	31	72.1%		
Horario de trabajo										
Mañana	0	0.0%	4	3.8%	20	27.8%	12	27.9%	109.906	0.000
Tarde	2	11.1%	9	8.7%	39	54.2%	7	16.3%		
Noche	11	61.1%	53	51.0%	2	2.8%	8	18.6%		
Irregular	5	27.8%	38	36.5%	11	15.3%	16	37.2%		

En relación con los factores físicos de los estudiantes, se pudo establecer que los participantes que no realizan pausas de descanso ($p=0.000$) y la lesión previa ($p=0.000$) están asociadas al riesgo de desarrollar lesiones ergonómicas en los estudiantes en estudio durante la pandemia del COVID-19 (**Ver Tabla N°5**).

Tabla N°5. Asociación de los factores físicos con el riesgo de desarrollar lesiones ergonómicas de los estudiantes del IX y X ciclo de la Universidad San Martín de Porres – Facultad de Medicina Humana durante la pandemia del COVID-19, Lima. 2022

Factores Físicos	Óptimo (n=18)		Alto Riesgo Leve (n=104)		Alto Riesgo Moderado (n=72)		Alto Riesgo Severo (n=43)		X ²	p
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Actividad física										
No	14	77.8%	59	56.7%	41	56.9%	18	41.9%	6.983	0.072
Si	4	22.2%	45	43.3%	31	43.1%	25	58.1%		
Pausa de descanso										
No	1	5.6%	0	0.0%	39	54.2%	8	18.6%	80.163	0.000
Si	17	94.4%	104	100.0%	33	45.8%	35	81.4%		
Estiramientos										
No	13	72.2%	70	67.3%	52	72.2%	24	55.8%	3.552	0.314
Si	5	27.8%	34	32.7%	20	27.8%	19	44.2%		
Lesión osteoarticular previa										
Si	15	83.3%	101	97.1%	42	58.3%	18	41.9%	62.369	0.000
No	3	16.7%	3	2.9%	30	41.7%	25	58.1%		

Producto de la pandemia COVID-19, los estudiantes se vieron forzados a cambiar sus hábitos de estudio debido a que se encontraban recibiendo clases de forma remota o virtual. Es así, que los tiempos prolongados de estudio ($p=0.000$) y tiempos prolongados sentados frente al PC ($p=0.000$) son factores de hábitos de estudio asociados al riesgo de desarrollar lesiones ergonómicas en los estudiantes de medicina durante la pandemia del COVID-19 (Ver Tabla N°6).

Tabla N°6. Asociación de los factores de hábitos de estudio con el riesgo de desarrollar lesiones ergonómicas de los estudiantes del IX y X ciclo de la Universidad San Martín de Porres – Facultad de Medicina Humana durante la pandemia del COVID-19, Lima. 2022

Factores de hábitos de estudio	Óptimo (n=18)		Alto Riesgo Leve (n=104)		Alto Riesgo Moderado (n=72)		Alto Riesgo Severo (n=43)		X ²	p
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Tiempo de estudio										
Normal	17	94.4%	104	100.0%	67	93.1%	11	25.6%	134.621	0.000
Prolongado	1	5.6%	0	0.0%	5	6.9%	32	74.4%		
Tiempo frente al PC										
Normal	16	88.9%	99	95.2%	52	72.2%	11	25.6%	80.998	0.000
Prolongado	2	11.1%	5	4.8%	20	27.8%	32	74.4%		

En relación a los factores ergonómicos utilizados por los participantes para la realización de sus actividades académicas, se pudo determinar que el dormitorio como principal lugar de estudio ($p=0.000$) y el escritorio como principal mobiliario de estudio ($p=0.000$) se encuentran asociados al riesgo de desarrollar lesiones ergonómicas en los estudiantes de medicina durante la pandemia del COVID-19 (Ver Tabla N°7).

Tabla N°7. Asociación de los factores ergonómicos con el riesgo de desarrollar lesiones ergonómicas de los estudiantes del IX y X ciclo de la Universidad San Martín de Porres – Facultad de Medicina Humana durante la pandemia del COVID-19, Lima. 2022

Factores Ergonómicos	Óptimo (n=18)		Alto Riesgo Leve (n=104)		Alto Riesgo Moderado (n=72)		Alto Riesgo Severo (n=43)		X ²	p
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Lugar de estudio										
Dormitorio	15	83.3%	80	76.9%	35	48.6%	37	86.0%	25.055	0.000
Otros	3	16.7%	24	23.1%	37	51.4%	6	14.0%		
Mobiliario de estudio										
Escritorio	15	83.3%	78	75.0%	38	52.8%	39	90.7%	22.126	0.000
Otros	3	16.7%	26	25.0%	34	47.2%	4	9.3%		

IV. DISCUSIÓN:

Los participantes del estudio fueron 237 estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres en Lima, pertenecientes al IX y X ciclo durante el año académico virtual 2021. Se evidenció en el estudio mayor participación del sexo femenino, estando la mayoría en X ciclo y que la gran parte no realizaban actividades físicas además de presentar lesiones previas, por lo que se puede deducir que, un gran grupo de universitarios no acogieron ni adaptaron un estilo de vida sano en su vida cotidiana durante los años del desarrollo de la pandemia ⁽¹²⁾, esto debido a que se mantuvieron inactivos físicamente por el cierre de los centros deportivos, consumiendo alimentos no saludables, favoreciendo el aislamiento social y el incremento del sedentarismo, y muy pocas personas fueron las que desarrollaron un estilo de vida saludable y se mantuvieron físicamente activos mientras que, un gran grupo al estilo de vida sedentario como lo demostrado en el estudio.

Según Amirhossein et al. por la problemática de la pandemia se provocó el cierre de gran parte de las operaciones socioeconómicas del mundo, así como también de instalaciones como centros de ejercicios que han sido claves para la pérdida de los patrones normales de actividades diarias ⁽¹⁵⁾. Por lo que es razonable suponer que los síndromes relacionados con el dolor y las manifestaciones musculoesqueléticas se incrementaran, elevándose también la incidencia de molestias posturales a raíz de la crisis del COVID-19.

Nuestro estudio reveló que hay una relación muy fuerte y significativa entre las horas invertidas para realizar actividades de índole educativa y el riesgo de desarrollar alguna lesión ocupacional, esto debido a la mayor dependencia que los estudiantes adquirieron a los aparatos electrónicos requeridos para la enseñanza a través de internet, lo cual se constata con lo mencionado con los resultados obtenidos por Carola James et al., en una investigación en Australia en el año 2018, que tenía como finalidad identificar los malestares musculoesqueléticos por el uso de computadoras en el ámbito universitario ⁽⁷⁾. En relación al estudio, se puede analizar que el riesgo de desarrollar lesiones ocupacionales se debe a diversos factores como posturas forzadas, aplicación continua de fuerzas, movimiento repetitivos y manipulación de cargas durante las tareas laborales, sin embargo

podemos señalar que también el uso excesivo de equipos electrónicos para uso educativo fue un importante factor relacionado con las horas dedicadas a la educación virtual y con la aparición de lesiones ergonómicas, hecho que se pudo evidenciar de manera notoria en la población universitaria durante los años de pandemia.

En relación al sexo, los porcentajes más altos obtenidos fueron los pertenecientes a las mujeres (60.3%), resultados similares y acordes al estudio realizado por Arenas-Ortiz en México en el año 2013, mostraron que los síntomas de trastornos musculoesqueléticos de origen no traumático tienen mayor prevalencia en mujeres⁴, esto debido a que las mujeres por factores musculares tienden a sufrir más lesiones por el menor tono muscular a diferencia de los hombres, además por factores hormonales, los ligamentos, músculos y tendones suelen ser más laxos, por lo que son más predisponentes a desarrollar alguna lesión musculoesquelética.

En los resultados basados sobre la presencia de lesión previa, los porcentajes más altos indicaron que el 74.3% si presentó una lesión previa. Resultados acordes al estudio realizado por Penkala et. al en Australia en el año 2018, detectaron que los problemas musculoesqueléticos en estudiantes de ciencias médicas en laboratorios que no son tratados pueden provocar lesiones fundamentales y la disminución de funciones habituales ⁽⁵⁾. Esto va a tener como consecuencia restricciones de la participación, aumento de la carga laboral, pérdidas económicas y el aumento del índice de morbilidad en todo el mundo.

Nuestro estudio encuentra que son muchas las personas que realizan pausas para descansar y estirar, al igual que la investigación de Shariat y colaboradores realizada en Estados Unidos e Irán en el año 2020, quienes realizaron nuevas recomendaciones de ejercicios de fortalecimiento y de estiramiento a través de un programa tras evidenciar que en la pandemia aumentaron las estadías prolongadas en el hogar y el uso de las computadoras como dispositivos tecnológicos ⁽¹⁵⁾. Por lo tanto, inferimos la importancia para realizar pausas activas y estiramientos continuos entre las horas dedicadas a los horarios laborales, estas son fundamentales debido a que reducen significativamente la aparición de estas lesiones ergonómicas y mantienen las estructuras corporales en un estado natural

y a la persona en una situación de menor estrés durante las horas laborales.

Nuestro estudio evidencia que, según el análisis del porcentaje de riesgo a desarrollar lesiones ergonómicas, la mayoría (44%) corresponde a un alto riesgo de desarrollar este tipo de lesiones. En caso de nuestro estudio se analizó de igual manera la relación entre las variables dedicadas a la educación virtual con el índice de OCRA Checklist, en donde se pudo evidenciar que existe una correlación positiva fuerte entre ambas variables. Esto se corrobora con lo mencionado por Batageli et al. en una investigación realizada en Perú en el año 2017, en la cual explicó la asociación de los factores de riesgo disergonómicos con las lesiones musculoesqueléticas ⁽⁹⁾. De igual manera, resaltamos que aparte de existir asociación entre los mencionados, la manipulación de carga, movimientos repetitivos y el esfuerzo de manos y muñecas tienden a asociarse con la aparición de las lesiones ergonómicas, por ende se entiende que la realización de pausas ayuda en la prevención del desarrollo de lesiones ergonómicas en los estudiantes pues permite que las zonas afectadas por el estímulo estresante se relajen y puedan descansar y recuperar su estructura inicial logrando así reducir la posibilidad de lesión.

Actualmente se han generado estudios adicionales que permiten valorar de manera más profunda el efecto del descanso posterior a la realización de actividades que demanden movimientos repetitivos, tales como clickear, escribir, sujetar, arrastrar o teclear, en el estudio presentado se evidencia que el 30% de los estudiantes no se toman ni una pausa al momento de realizar sus actividades, con todo lo mencionado anteriormente se puede ver una relación entre la falta de pausas para el descanso y el aumento del riesgo de presentar lesiones, tal como evidenciaron en sus estudios Kris Milagros Colca et. Al. y Mariano Raymundo et. Al., los cuales mostraron que la menor parte de su población realizaba estas acciones constantemente sin intercambiar o teniendo pausas, mientras que en el segundo estudio evidencio que el 21,5 % adopta la posición sedente, el 5,2 % nunca mantenía la espalda en una posición vertical ni apoyada a un respaldo; el 7,8 % no se encontraba con la cabeza y cuello recto, respectivamente. ^(13,18)

Según los estudios de De la Rosa A, et. al. ⁽¹⁹⁾ se observó que tanto docentes como los estudiantes presentaron dolor cervical, dolor incapacitante y dolor moderado por dolencia cervical, también encontraron que las molestias en el cuello, la espalda baja y las rodillas impidieron a la mayoría de los encuestados realizar su trabajo diario. Ferreira E, et. Al. Evidenció en personal de oficina que la sintomatología musculoesquelética es del 54.40% que originó una nueva molestia muscular desde que inició el teletrabajo ⁽¹⁷⁾. Mientras que los trabajadores del estudio de estudio de Sagat P, et. Al. En Arabia mostraron prevalencia puntual de dolor lumbar antes (38,8%) y después de la cuarentena (43,8%)⁽¹⁶⁾, inferimos que estas dolencias se dan por culpa de una mala higiene postural así como la falta de herramientas ergonómicas adecuadas para la realización de las misma, el uso de elementos y materiales ergonómicos puede favorecer en gran medida la disminución de las dolencias pues permite distribuir la tensión, el peso y el estrés en diferentes puntos corporales evitando sobrecargar una sola parte del cuerpo.

Finalmente, una limitación importante de este estudio fue la coyuntura de la pandemia que impidió realizar las encuestas de una mejor manera (comparada con la modalidad presencial). Por otro lado, se pensó incluir a la población de estudio a los docentes de la comunidad de la Universidad San Martín de Porres, los cuales tuvieron durante el inicio y el desarrollo de la pandemia presencia de las mismas lesiones ocupacionales al igual que los estudiantes que fueron estudiados durante la mencionada investigación, esta limitación puede servir para próximos estudios que no dejen fuera de estudio a un importante grupo como lo son tanto los docentes y el personal administrativo de la universidad. Además, contar con un mejor instrumento para la recopilación de información es otro de los puntos a comentar durante las limitaciones del estudio.

Como parte de las fortalezas del estudio se contó con toda la cantidad de muestra que se fijó en un comienzo, así como también resaltar que la importancia de cómo una correcta higiene postural, un estilo de vida saludable, evitando la sedestación continua y por ende la realización de estiramientos y de ejercicios ofrecen una mayor protección frente a las lesiones ergonómicas.

En relación a las oportunidades de mejora, podríamos indicar que se puede

examinar las diferentes localizaciones donde se origina el dolor y explicar cómo mejorar esa dolencia mediante un tratamiento adecuado. Otra oportunidad que se pueden mencionar para próximas investigaciones es realizar evaluación no sólo a los alumnos universitarios sino también considerar dentro del estudio a los docentes catedráticos y personal administrativo de la universidad.

V. CONCLUSIONES:

Con este estudio se pudo determinar la asociación entre factores sociodemográficos, físicos, hábitos de estudio y ergonómicas al riesgo de desarrollar lesiones ergonómicas en lo estudiantes de educación virtual de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres, durante la pandemia por COVID-19, en el año 2021.

Factor sociodemográfico: Gran parte de estudiantes de 5to año la USMP-FMH durante la pandemia cursaron con altas posibilidades de desarrollar una lesión ergonómica, en su mayoría los estudiantes se encontraban en el grupo etario de 19 a 24 años de edad y de los cuales en mayor cantidad del sexo femenino 60.3%

Factor físico: La presencia de una lesión previa en cualquier parte del aparato osteomuscular condiciona en mayor medida la aparición de una lesión ergonómica, así mismo, realizar pausas para descansar no es una medida que evite el desarrollo de una lesión ergonómica.

Factor de hábitos de estudio: Tanto el tiempo prolongado en el computador como estudiando, y el continuo estado en posición sedente, se relaciona a un riesgo, es por ello que gran parte de los estudiantes de la USMP-FMH tiene predisposición a una lesión ergonómica.

Factores ergonómicos: La mayor parte de la población estudiantil utiliza como mobiliario de estudio el escritorio, y este a su vez se relaciona a un elevado riesgo de lesión.

VI. RECOMENDACIONES:

- Se recomienda la realización de investigaciones amplias que permitan medir más variables que influyan en el riesgo de desarrollar lesiones posturales en estudiantes universitarios.
- Realizar trabajos de seguimiento sobre la misma población para comparar y evaluar el riesgo de desarrollar lesiones ergonómicas en un contexto posterior a la pandemia del COVID-19.
- La ergonomía nos habla del menor gasto energético posible, lo cual lo conseguimos con la adopción de posturas adecuadas, una correcta higiene postural ayudará a reducir y prevenir la carga tanto física como psicológica del estudiante al realizar sus clases virtuales.
- La carga física nos genera fatiga muscular, es por ello por lo que, los estudiantes deben evitar sobrecargarse o acumularse de tareas y actividades. Por otro lado, es necesario la mejor organización y planificación de los horarios de estudios y trabajos.
- Recomendamos seguir las medidas de prevención de lesiones ergonómicas basadas en nuestro estudio que se mostrarán a continuación

DECÁLOGO

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LESIONES ERGONÓMICAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN VIRTUAL

Ante la posibilidad de desarrollar lesiones ergonómicas, se recomienda:

1. Realizar pausas activas de descanso tras los movimientos repetitivos dedicados al trabajo (de aproximadamente 5-10 minutos por cada 2 horas dedicados al trabajo)
2. Adoptar posiciones de descanso para evitar la sobrecarga en las siguientes regiones: cuello, hombro, región dorsal, región lumbar, cadera, miembro superior y miembro inferior.
3. Realizar estiramientos en manos, muñecas y dedos durante 5 minutos
4. Limitar la sobrecarga de trabajo en tiempo. Evitar prolongados tiempos frente a la computadora (más de 7 horas).
5. Realizar actividades académicas y trabajos en lugares de estudio que permitan posiciones posturales correctas.
6. Implementación de dispositivos ergonómicos (sillas, mouse, teclado, muebles) con el fin de mantener una postura correcta, prevenir lesiones, reducir la fatiga, tensión muscular y estimular la productividad
7. Efecto de pantallas sobre la visión: comprobar que la postura, distancia, iluminación y contraste de las pantallas estén ajustados correctamente. Utilización de gotas oculares sin conservantes para evitar síndrome de ojo seco. Realizar examen visual rutinario una vez al año con el fin de detectar y corregir problemas visuales asociados al uso de dispositivos electrónicos como el síndrome de ojo seco y fatiga visual.
8. Implementar un estilo de vida saludable, alimentación y realización de actividad física constante.
9. Implementar una adecuada organización y planificación de los horarios de estudio y trabajo.
10. Acudir a un especialista al presentar lesiones posturales previas y/o recientes.

VI. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Organización Mundial de la Salud [Internet]. 2022 [citado el 27 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
2. Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectaron la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19 [Internet]. El Peruano; 2020 [citado el 27 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-declara-estado-de-emergencia-nacional-po-decreto-supremo-n-044-2020-pcm-1864948-2>
3. Stobbe TJ. Occupational ergonomics and injury prevention. *Occup Med.* 1996;11(3):531–43.
4. Prado A, Morales A, Molle J. Síndrome de Fatiga ocular y su relación con el medio laboral [Internet]. Scielo. 2017 [citado el 27 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
5. Penkala S, El-Debal H, Coxon K. Work-related musculoskeletal problems related to laboratory training in university medical science students: a cross sectional survey. *BMC Public Health.* 2018;18(1):1208.
6. Aytar A, Altintas A, Aytar A. Effects of posture and ergonomics training for students receiving distance education during the covid-19 pandemic on musculoskeletal pain, exercise behavior decision-making balance, and physical activity level [Internet]. Ankara, Turkey: JETR; 2020 [citado 27 octubre 2022]. Disponible en: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1268280>
7. James C, James D, Nie V, Schumacher T, Guest M, Tessier J, et al. Musculoskeletal discomfort and use of computers in the university environment. *Appl Ergon.* mayo de 2018;69:128-35.
8. Lovón M, Cisneros S. Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID19: El caso de la PUCP [Internet]. 8.^a ed. Lima, Peru: Universidad San Ignacio de Loyola; 2020 [citado 27 octubre 2022]. Disponible en: <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/588/1086>
9. Batagelj Naveda M. Factores de riesgo disergonómico y su asociación con lesiones músculo esqueléticas en trabajadores de sala de operaciones en el Hospital Guillermo

- Kaelin de la Fuente EsSalud – Villa María del Triunfo, Lima. 2019 [citado el 27 octubre 2022]; Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_ecf704991fa7adbf50f9d7ee4989c5a5
10. Palomino JC, Andía-Paz G. Intervención ergonómica evaluada por Ocra Check List a digitadores, Lima - 2015 [Internet]. Scielo. 2020 [citado 27 octubre 2022]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000300003
 11. Dimate-García AE, Rodríguez-Romero DC, González-Rincón EY, Pardo-López DM, Garibello-Cubillos Y, Dimate-García AE, et al. Método OCRA en diferentes sectores productivos. Una revisión de la literatura, 2007-2018. Nova [Internet]. 1 de junio de 2019 [citado 27 octubre 2022];17(31):9–66. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-24702019000100009
 12. Kayabınar E, Kayabınar B, Önal B, Zengin HY, Köse N. The musculoskeletal problems and psychosocial status of teachers giving online education during the COVID-19 pandemic and preventive telerehabilitation for musculoskeletal problems. *Work Read Mass*. 2021;68(1):33-43.
 13. Colca K, Meza N. Nivel de riesgo ergonómico en estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo durante la pandemia del COVID-19 [Internet]. Huancayo - Universidad Continental; 2022 [citado el 27 de octubre de 2022]. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11311/1/IV_FC_S_507_TE_Colca_Meza_Ruiz_2022.pdf
 14. Arenas-ortiz L. Artículo original Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. 2013;370–9.
 15. Shariat A, Ghannadi S, Anastasio AT, Rostad M, Cleland JA. Novel stretching and strength-building exercise recommendations for computer-based workers during the COVID-19 quarantine. *Work*. 2020;66(4):739–49

16. Sagat P, Bartlk P, Prieto P. Impact of COVID-19Quarantine on Low Back Pain Intensity, Prevalence, and Associated Risk Factors among Adult Citizens Residing in Riyadh (Saudi Arabia): A Cross-Sectional Study. [Online]. 6 de octubre de 2020 [cited 2021 julio 20. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/19/7302/htm>
17. E.J. Ferreira. E.A. Strydom. Managing work-related musculoskeletal disorders in the virtual office. [Online]. 2016 [cited 2021 julio 20. Available from: <https://journals.co.za/doi/pdf/10.10520/EJC185648>
18. Hernandez M. Experiencia Educativa De Las Clases Virtuales De Estudiantes Universitarios Durante La Pandemia Del Covid 19 [Internet]. revistasdigitales.unibocaya.edu.co. 2022 [citado el 27 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/EFQ/article/view/885/706>
19. De la Rosa A, Cuevas de Alba C, Kumazawa, M. Dolor cervical y de hombros asociado al uso laboral de computadoras de escritorio. [Online]. 2011 [cited 2021 julio 20. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/columna/col-2011/col1114b.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
¿Cuáles son los factores asociados al riesgo de lesiones ergonómicas en estudiantes de educación virtual de medicina de la USMP durante la pandemia por COVID-19 durante el año 2021?	General	General	Según el problema y los objetivos que se han planteado en el presente estudio, el tipo de investigación que se va a realizar se muestra como un estudio analítico, de tipo retrospectivo, pues de acuerdo a los registros de datos y la ocurrencia de los hechos estos serán tomados de una población; según la asignación de las variables de estudio es observacional; y según la secuencia temporal es de tipo transversal.	Población de estudio Conformada por 301 estudiantes de 5to año de la Facultad de Medicina Humana - Universidad San Martín de Porres del año académico 2021.	OCRA Checklist
	Determinar los factores asociados al riesgo de lesiones ergonómicas en estudiantes de educación virtual de medicina de la USMP durante la pandemia por COVID-19 durante el año 2021	Existen factores asociados al riesgo de lesiones ergonómicas en estudiantes de educación virtual de medicina de la USMP durante la pandemia por COVID-19 durante el año 2021		Procesamiento de datos Para iniciar esta etapa se procederá a llenar y organizar una base de datos en el programa Excel con los resultados obtenidos, este programa permitirá el registro oportuno de cada herramienta. Luego se dará inicio a la etapa del análisis de consistencia de los datos obtenidos con la ayuda del programa SPSS (Statistic Package For The Social Sciences) donde se aplicarán técnicas de	
	Específicos	Específicas			OCRA Checklist
	Establecer los factores sociodemográficos asociados al riesgo de lesiones ergonómicas en estudiantes de educación virtual de medicina de la USMP durante la pandemia por COVID-19 durante el año 2021	Existen factores sociodemográficos asociados al riesgo de lesiones ergonómicas en estudiantes de educación virtual de medicina de la USMP durante la pandemia por COVID-19 durante el año 2021			OCRA Checklist
	Establecer los factores físicos asociados al riesgo de lesiones ergonómicas en estudiantes de educación virtual de medicina de la USMP durante la pandemia por COVID-19 durante el año 2021	Existen factores físicos asociados al riesgo de lesiones ergonómicas en estudiantes de educación virtual de medicina de la USMP durante la pandemia por COVID-19 durante el año 2021			OCRA Checklist

<p>Establecer los factores de hábitos de estudio asociados al riesgo de lesiones ergonómicas en estudiantes de educación virtual de medicina de la USMP durante la pandemia por COVID-19 durante el año 2021</p>	<p>Existen factores de hábitos de estudio asociados al riesgo de lesiones ergonómicas en estudiantes de educación virtual de medicina de la USMP durante la pandemia por COVID-19 durante el año 2021</p>	<p>descriptiva (tablas de frecuencia y grafico de barras) y las pruebas de Chi cuadrado (X2) con la finalidad de hallar la asociación de nuestras variables.</p>	<p>OCRA Checklist</p>
<p>Establecer los factores ergonómicos asociados al riesgo de lesiones ergonómicas en estudiantes de educación virtual de medicina de la USMP durante la pandemia por COVID-19 durante el año 2021</p>	<p>Existen factores ergonómicos asociados al riesgo de lesiones ergonómicas en estudiantes de educación virtual de medicina de la USMP durante la pandemia por COVID-19 durante el año 2021</p>		<p>OCRA Checklist</p>

ANEXO 2: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DESARROLLO DE LESIONES ERGONÓMICAS POR LA EXPOSICIÓN DE LOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE USMP DURANTE LA PANDEMIA DEL SARS COV 2 EN 2021

Buenos días alumnos, les saluda Sergio André Ramírez Arredondo y Piero Francesco Padilla Casanova, quienes les hablan están realizando un trabajo de investigación que tiene como objetivo determinar los factores asociados al riesgo de lesiones ergonómicas en estudiantes de educación virtual de medicina de la USMP durante la pandemia del covid-19 en el año 2021.

Ante todo, queremos hacer de conocimiento al lector de esta encuesta que la siguiente es TOTALMENTE ANÓNIMA, tanto los datos personales como las respuestas obtenidas no serán publicadas ni difundidas por ningún medio. Los resultados serán usados exclusivamente por los investigadores para fines académicos.

Después de lo explicado en el anterior párrafo, ¿estaría usted dispuesto por voluntad propia a participar en el siguiente estudio? (Marque con una X)	Sí deseo participar en el siguiente estudio	No deseo participar en el siguiente estudio

Si la respuesta marcada, fue que SI desea participar en la encuesta, a continuación tienen una serie de preguntas con solo UNA RESPUESTA CORRECTA, marca con una "X" la alternativa de tu elección:

Si la respuesta marcada, fue que NO desea participar en la encuesta, de por concluido el cuestionario

1.

DATOS GENERALES

A.- Edad: _____	B.- Sexo: (___) Masculino (___) Femenino
C.- Ciclo de estudio:	(___) 9no ciclo académico (___) 10mo ciclo académico
D. Cómo diría que fue su salud antes de la pandemia por COVID-19	(___) Buena (___) Regular (___) Mala
E. Cómo diría que es su salud actual desde el inicio de la pandemia por COVID-19	(___) Buena (___) Regular (___) Mala
F. Realiza actividad física regular:	(___) Si (___) No
G. En general, tus horarios de estudio/trabajo son:	(___) Mañana (___) Tarde

(___) Noche

(___) Irregular

2.

DATOS RELACIONADOS A LESIONES POSTURALES

H. Horas al día dedicadas a la educación virtual: _____ horas.

I. Horas al día sentado(a) frente a la computadora: _____ horas.

J. ¿Cree contar con las herramientas laborales necesarias para trabajar cómodamente en casa?

(___) Si (___) No

K. ¿Cuenta con un mouse como la foto?

Marque el mouse que tiene la mayor semejanza al que usted utiliza



L. ¿Cuenta con un teclado como la foto?

Marque el teclado que tiene la mayor semejanza a la que usted utiliza



M. ¿Cuenta con una silla como la foto?

Marque la silla que tiene la mayor semejanza a la que usted utiliza



N. ¿Utiliza gotas oculares?

(___) Si (___) No

Ñ. Si la respuesta anterior fue si:

¿Desde cuándo usa gotas oculares?

(___) Días

(___) Meses

(___) Años

<p>O. ¿En dónde pasa más tiempo realizando sus actividades académicas?</p>	<p>(___) Cuarto (___) Sala (___) Terraza (___) Otro: _____</p>
---	---

<p>P. ¿Sobre qué superficie realiza sus actividades académicas?</p>	<p>(___) Escritorio (___) Cama (___) Mueble (___) Mesa (___) Otro: _____</p>
--	--

<p>3. DATOS PARA OSTEOMUSCULAR</p>	
---	--

<p>¿Ha presentado en algún momento alguna lesión osteoarticular?</p>	<p>(___) Si (___) No</p>
---	--------------------------

<p>¿Ha realizado alguna rehabilitación o tratamiento para la lesión?</p>	<p>(___) Si (___) No</p>
---	--------------------------

<p>¿Realiza usted alguna pausa para descansar cuando realiza alguna actividad?</p>	<p>(___) Si (___) No</p>
---	--------------------------

<p>Si la respuesta anterior fue sí: ¿Cuánto tiempo se toma para descansar?</p>	<p>_____ horas.</p>
--	---------------------

<p>¿Cuántas pausas para descansar realiza al día?</p>	<p>_____ pausas.</p>
--	----------------------

<p>¿Realiza algún tipo de estiramientos/ejercicios durante sus pausas?</p>	<p>(___) Si (___) No</p>
---	--------------------------

 <p>Pies</p>	Molestia	Dolor	A veces	Muchas veces	Si	No	Si	No
--	----------	-------	---------	--------------	----	----	----	----

A continuación, marque con una X las posturas que realiza para disminuir el dolor ocasionado en la zona de cabeza/cuello.

POSTURAS	TIEMPO			
	Nunca/ Menos de 30 minutos	Entre 30 minutos y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas
Inclinar el cuello/cabeza hacia delante 				
Inclinar el cuello/cabeza hacia atrás 				
Inclinar el cuello/cabeza hacia un lado o ambos 				

Girar el



cuello/cabeza

¿Durante cuánto tiempo tienes que trabajar realizando estas acciones con las manos?

ACCIONES	Nunca/ Menos de 30 minutos	Entre 30 minutos y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas
Agarrar o sujetar objetos con las manos (Ejemplo: coger el mouse)				
Utilizar de manera intensiva los dedos (Ejemplo: Teclear, controles, calculadora)				

Anexo 3: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES.

Investigadores: PIERO FRANCESCO PADILLA CASANOVA.
SERGIO ANDRE RAMIREZ ARREDONDO
LUIS FELIPE ROJAS (ASESOR)

Título: FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE LESIONES ERGONÓMICAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN VIRTUAL DE MEDICINA DE LA USMP DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN EL AÑO 2021

INTRODUCCIÓN:

Lo estamos invitando a participar del estudio de investigación llamado: "FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE LESIONES ERGONÓMICAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN VIRTUAL DE MEDICINA DE LA USMP DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN EL AÑO 2021". Este es un estudio desarrollado por investigadores de la institución FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES: PIERO FRANCESCO PADILLA CASANOVA y SERGIO ANDRE RAMIREZ ARREDONDO.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:

Estamos realizando este estudio con el objetivo de evaluar FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE LESIONES ERGONÓMICAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN VIRTUAL DE MEDICINA DE LA USMP DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN EL AÑO 2021. Por lo señalado creemos necesario profundizar más en este tema y abordarlo con la debida importancia que amerita.

METODOLOGÍA:

Si usted acepta participar, le informamos que se llevarán a cabo los siguientes procedimientos:

1. Le será enviado un pequeño cuestionario que usted debe proceder a llenar.
2. Posteriormente al llenado, simplemente deberá de reenviarlo.
3. Se revisará la información y se procederá a examinar detenidamente toda la información brindada.
4. Al cabo de unas semanas, se le notificará sus resultados y la información obtenida será usada solo para fines educativos (y en ningún momento se dará información personal)

MOLESTIAS O RIESGOS:

No existe ninguna molestia o riesgo mínimo al participar en este trabajo de investigación. Usted es libre de aceptar o de no aceptar.

BENEFICIOS:

No existe beneficio directo para usted por participar de este estudio. Sin embargo, se le informará de manera personal y confidencial de algún resultado que se crea conveniente que usted tenga conocimiento. Los resultados también serán archivados en las historias clínicas de cada paciente y de ser el caso se le recomendará para que acuda a su médico especialista tratante.

COSTOS E INCENTIVOS:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio, su participación no le generará ningún costo.

CONFIDENCIALIDAD:

Los investigadores registraremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados en una revista científica, no se mostrará ningún dato que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus respuestas y datos personales no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

DERECHOS DEL PARTICIPANTE:

Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar de una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, puede preguntar a los investigadores principales SERGO ANDRE RAMIREZ ARREDONDO o PIERO FRANCESCO PADILLA CASANOVA o llamarlo a los teléfonos 965420320 o 951308377.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Presidente del Comité Institucional de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Martín de Porres.

CONSENTIMIENTO:

Acepto voluntariamente participar en este estudio, he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado sobre las cosas que van a suceder si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Firma del Participante

Fecha

Nombre:

DNI:

Firma del Investigador

Fecha

Nombre:

DNI: