

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**“HIGIENE POSTURAL Y PRESENCIA DE SÍNTOMAS DE  
LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN LOS  
ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DEL VIII CICLO  
DURANTE LAS CLASES ACADÉMICAS VIRTUALES EN LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2023”.**

**TESIS PARA OBTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

**AUTORES**

ALDAVES VENTUROZO, SERGIO DANIEL

ARIZOLA FIESTAS, DEYNA HILARY

**ASESORA:**

LUZ PILAR MORENO OBREGÓN

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Cuidado y Educación de Enfermería  
en Siglo XXI

**Callao, 2023**

**PERÚ**



## **Hoja de referencia del jurado y aprobación**

<input type="checkbox"/> LIC. ESP. YRENE ZENAIDA BLAS SANCHO	PRESIDENTA
<input type="checkbox"/> DRA. VILMA MARIA ARROYO VIGIL	SECRETARIA
<input type="checkbox"/> MG. BRAULIO PEDRO ESPINOZA FLORES	MIEMBRO
<input type="checkbox"/> DRA. MARIA ELENA TEODOSIO YDRUGO	SUPLENTE

ASESORA: Dra. Luz Pilar Moreno Obregón

No de Libro: 001

N° de Folio: N° 58

No de Acta: N° 38-2023

Fecha de Aprobación de la tesis:

11 DE AGOSTO DEL 2023

Resolución de Sustentación:

No 150-2023-CU



ACTA N°038-2023

ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL VIII CICLO DE TALLER DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA

Siendo las 17:00 horas del día viernes 11 de agosto del dos mil veintitrés, mediante el uso de la Plataforma Virtual Google Meet de la Facultad de Ciencias de la Salud, se reunieron el Jurado de Sustentación del VIII CICLO TALLER DE TESIS PARA OBTENER TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA, conformado por los siguientes docentes:

- |                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| ➤ Lic. Esp. YRENE ZENAIDA BLAS SANCHO | PRESIDENTA |
| ➤ Dra. VILMA MARIA ARROYO VIGIL       | SECRETARIA |
| ➤ Mg. BRAULIO PEDRO ESPINOZA FLORES   | VOCAL      |

Con la finalidad de evaluar la sustentación de la tesis, titulada: "HIGIENE POSTURAL Y PRESENCIA DE SÍNTOMAS DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DEL VIII CICLO DURANTE LAS CLASES ACADÉMICAS VIRTUALES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2023", presentada por el (la), (los), (las), Tesista (as):

- ARIZOLA FIESTAS, DEYNA HILARY
- ALDAVES VENTUROZO, SERGIO DANIEL

Con el quorum establecido según el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional del Callao, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N°150-2023-CU del 15 de junio de 2023.

Luego de la sustentación, los miembros del Jurado evaluador formularon las respectivas preguntas, las mismas que fueron absueltas.

En consecuencia, el Jurado Examinador acordó **APROBAR** con escala de calificación cualitativa **BUENO**, y calificación cuantitativa **QUINCE (15)** la presente tesis, para optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA**, conforme al Art. 24° del Reglamento de Estudios de Grados y Títulos de la UNAC, vigente, con lo que se dio por terminado el acto, siendo las 17:30 horas del mismo día.

Bellavista, 11 de agosto del 2023

Lic. Esp. YRENE ZENAIDA BLAS SANCHO  
Presidenta

Dra. VILMA MARIA ARROYO VIGIL  
Secretaria

Mg. BRAULIO PEDRO ESPINOZA FLORES  
Vocal



**INFORME N° 003 -2023-PJS-VIII-CTT/ESPECIALIDAD**

**PARA** : DRA. ANA LUCY SICCHA MACASSI  
DECANA FCS

**DE** : PRESIDENTE DE JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DEL VIII  
CICLO TALLER DE TESIS PARA OPTAR TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
ENFERMERÍA

**ASUNTO** : INFORME FAVORABLE DEL PRESIDENTE DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN

**FECHA** : Callao, 11 de agosto de 2023.

Vista el Acta de Sustentación N° 038 -2023 de la Tesis Titulada:

**HIGIENE POSTURAL Y PRESENCIA DE SÍNTOMAS DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO  
ESQUELÉTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DEL VIII CICLO DURANTE LAS  
CLASES ACADÉMICAS VIRTUALES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2023**

**Presentado por** - ARIZOLA FIESTAS, DEYNA HILARY  
- ALDAVES VENTUROZO, SERGIO DANIEL

Para obtener Título Profesional de Licenciado en Enfermería, por modalidad de Tesis.

En tal sentido se informa que no existe observación alguna a dicha Tesis, por lo que se da **CONFORMIDAD**.

Sin otro particular reitero los sentimientos de estima personal.

  
Lic. Esp. YRENE ZENAIDA BLAS SANCHO  
Presidenta





**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

**CONSTANCIA DE AUTENTICIDAD N° 189 -UI-FCS-2023**

La Directora y el Comité Directivo de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao;

**HACEN CONSTAR QUE:**

Se ha procedido con la revisión de Tesis

**HIGIENE POSTURAL Y PRESENCIA DE SÍNTOMAS DE LOS TRASTORNOS  
MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DEL VIII  
CICLO DURANTE LAS CLASES ACADÉMICAS VIRTUALES EN LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DEL CALLAO, 2023**

presentado por: ALDAVES VENTUROZO SERGIO DANIEL  
ARIZOLA FIESTAS DEYNA HILARY

para la obtención del: **TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

Al realizar la revisión de la autenticidad mediante el URKUND, se obtuvo un resultado del **9%**, lo cual no supera el máximo establecido en la Directiva N° 013-2019-R "Directiva que Regula y Norma el Uso del Software para la Identificación de la Autenticidad de Documentos Académicos en la Universidad Nacional del Callao", aprobado con Res. N° 704-2019-R del 05 de Julio de 2019.

Se expide la presente constancia, a fin de continuar con el trámite correspondiente.

Bellavista, 3 de julio de 2023



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**Unidad de Investigación**

**Dra. Mercedes Lulilea Ferrer Mejía**  
**DIRECTORA**

Recibo: 784.465.563.8631

784.465.563.8485

Fecha: 30/6/2023

30/6/2023












Misión FCS UNAC

"Formar profesionales competentes en lo científico, cultural y humanístico, desarrollando investigación científica, extensión y responsabilidad social universitaria; contribuyendo al desarrollo sostenible a nivel regional y nacional"

## Document Information

Analyzed document	INFORME FINAL-HIGIENE POSTURAL Y PRESENCIA DE SINTOMAS. URKUND.docx (D174133309)
Submitted	2023-09-19 02:19:00
Submitted by	
Submitter email	dharizolaf@unac.edu.pe
Similarity	9%
Analysis address	fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com

## Sources included in the report

<b>SA</b>	<b>Universidad Nacional del Callao / TRABAJO PRA ANTIPLAGIO.docx</b> Document TRABAJO PRA ANTIPLAGIO.docx (D172181108) Submitted by: vmanchaa@unac.edu.pe Receiver: fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com		9
<b>SA</b>	<b>TESIS FINAL GLADYS DEFENSA 11-21.pdf</b> Document TESIS FINAL GLADYS DEFENSA 11-21.pdf (D143692277)		2
<b>SA</b>	<b>SALCEDO TAIPE ERIKA STEPHANIE.pdf</b> Document SALCEDO TAIPE ERIKA STEPHANIE.pdf (D104160465)		3
<b>SA</b>	<b>Universidad Nacional del Callao / Tesis - Nivel de conocimiento sobre higiene postural - Revisión.docx</b> Document Tesis - Nivel de conocimiento sobre higiene postural - Revisión.docx (D145724281) Submitted by: lisbetharroyonavarro@gmail.com Receiver: fcs.investigacion.unac@analysis.orkund.com		10
<b>SA</b>	<b>Naomi Villegas – Dayana Chiriguayo – Milene Bustamante.docx</b> Document Naomi Villegas – Dayana Chiriguayo – Milene Bustamante.docx (D54034094)		7
<b>SA</b>	<b>cfbb106360ec8e250bce7bc8787f751add8faad7.html</b> Document cfbb106360ec8e250bce7bc8787f751add8faad7.html (D150010574)		1
<b>SA</b>	<b>5bd07abe7159209dce15172a06e74a65092e4791.html</b> Document 5bd07abe7159209dce15172a06e74a65092e4791.html (D141277799)		1
<b>SA</b>	<b>MARCO TEORICO CINTY Y JOHA.docx</b> Document MARCO TEORICO CINTY Y JOHA.docx (D27554446)		1
<b>SA</b>	<b>TESIS ESTEFANIA SALAS Urkun enviar.docx</b> Document TESIS ESTEFANIA SALAS Urkun enviar.docx (D137071986)		1
<b>SA</b>	<b>1629941351_Proyecto de Titulación- Andrea Benitez Alulima_docx (1).docx</b> Document 1629941351_Proyecto de Titulación- Andrea Benitez Alulima_docx (1).docx (D111688875)		2
<b>SA</b>	<b>IDENTIFICACI%C3%93N+RIESGOS+ERGO%C3%93MICOS+PERSONAL+DOCENTE%281%29.pptx</b> Document IDENTIFICACI%C3%93N+RIESGOS+ERGO%C3%93MICOS+PERSONAL+DOCENTE%281%29.pptx (D153866284)		2

## Entire Document

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
“  
HIGIENE POSTURAL

## **INFORMACION BÁSICA**

**FACULTAD:** CIENCIAS DE LA SALUD

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:** UNIDAD PREGRADO

**TÍTULO:** “HIGIENE POSTURAL Y PRESENCIA DE SÍNTOMAS DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DEL VIII CICLO DURANTE LAS CLASES ACADÉMICAS VIRTUALES EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2023”.

**AUTORES/CODIGO ORCID/DNI:** Arizola Fiestas Deyna

DNI: 73190406

ORCID: 0009-0006-9391-531

Aldaves Venturozo Sergio:76050402

DNI:76584631

ORCID:0009-0009-6358-3200

**ASESOR/ CODIGO ORCID/ DNI:** Dra. Luz Pilar Moreno Obregón

ORCID: 0000-000002-4737-02X

DNI:25840785

**LUGAR DE EJECUCIÓN:** Universidad Nacional del Callao

**UNIDAD DE ANÁLISIS:** Estudiantes de enfermería del VIII de la Universidad Nacional del Callao 2023

**TIPO/ ENFOQUE/ DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:** Hipotético, deductivo y de corte transversal

**TEMA OCDE:** Ciencias de la salud-Salud Ocupacional



## **Dedicatoria**

*Sergio*

A mis padres que siempre creyeron en mí, la formación que me dieron me ayudó a siempre salir adelante y afrontar cualquier tipo de situación.

A mi hermana que desde el cielo me ilumina para seguir adelante. Mis hermanos que siempre estuvieron presentes en cada uno de mis logros y me brindaron todo tipo de apoyo cuando lo necesitaba.

A mi pareja que siempre estuvo acompañándome.

*Deyna*

A mis padres y mi hermana que estuvieron siempre para darme su apoyo y confianza durante estos 5 años de carrera universitaria, y hoy en día puedo decir que logré uno de mis metas.

A mi compañero de vida que estuvo alentándome y brindándome su apoyo cuando más lo necesitaba.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradecer a Dios por permitirnos llegar hasta este punto brindándonos fortaleza y de esta manera poder seguir adelante.

A nuestros padres que siempre confiaron en nosotros y nos brindaron su apoyo. Y a todas las personas que de una y otra forma estuvieron dándonos una mano, para poder seguir adelante y no desistir en la realización de este trabajo.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	14
INTRODUCCIÓN .....	15
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	16
1.1 Descripción de la realidad problemática .....	16
1.2 Formulación del problema.....	19
1.3 Objetivos .....	20
1.4 Justificación.....	21
1.5 Delimitantes de la investigación.....	22
II. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1 Antecedentes .....	23
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	23
2.1.2 Antecedentes Nacionales .....	25
2.2 Bases teóricas .....	28
2.3 Marco conceptual .....	31
2.4 Definición de términos básicos .....	43
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	46
3.1 Hipótesis .....	46
Hipótesis general.....	46
Hipótesis específicas .....	46
3.1.1 Operacionalización de variables .....	49
IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO .....	51
4.1 Diseño de la Investigación .....	51
4.2 Método de investigación .....	51
4.3 Población y muestra .....	51
4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado.....	52
4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	52
4.6 Análisis y procesamiento de datos.....	55
4.7 Aspectos éticos en investigación.....	55
V. RESULTADOS .....	56
5.1 resultados descriptivos .....	56
5.2 resultados inferenciales.....	57

CAPÍTULO VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	60
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados .....	60
6.2 Contrastación de los resultados con estudios similares .....	65
6.3 Responsabilidad ética.....	66
CONCLUSIONES .....	67
RECOMENDACIONES.....	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	69
ANEXOS.....	75
MATRIZ DE CONSISTENCIA INTERNA.....	76
Consentimiento informado.....	79
CUESTIONARIO SOBRE HIGIENE POSTURAL.....	80
CUESTIONARIO NÓRDICO DE SINTOMAS MUSCULO ESQUELTICOS .....	90
VALIDACION POR JUECES EXPERTOS .....	93
RECOLECCIÓN DE DATOS.....	95
PRUEBA PILOTO.....	96
TEST DE PEARSON.....	97

## ÍNDICE DE TABLA

TABLA 1 Higiene postural y su relación con la presencia de síntomas ....	56
TABLA 2 Síntomas en el cuello según la higiene postural.....	57
TABLA 3 Síntomas en el hombro según la higiene postural .....	57
TABLA 4 Síntomas dorsal y lumbar según la higiene postural .....	58
TABLA 5 Síntomas codo y antebrazo según la higiene postural.....	58
TABLA 6 Síntomas mano o muñeca según la higiene postural.....	59
Tabla 7. Prueba Chi cuadrado Higiene postural y síntomas músculo esqueléticos de cuello.....	60
TABLA 8. Prueba Chi cuadrado Higiene postural y síntomas músculo esqueléticos del hombro.....	61
TABLA 9. Prueba Chi cuadrado Higiene postural y síntomas musculo esqueléticosde dorsal y lumbar.....	62
TABLA 10. Prueba Chi cuadrado Higiene postural y síntomas musculo esqueléticos de codo y antebrazo.....	63
TABLA 11. Prueba Chi cuadrado Higiene postural y síntomas músculo esqueléticosde la mano y muñeca.....	64



## INDICE DE FIGURA

Figura 1. Teoría de interacción multivariada de Kumar. (2001).....	29
Figura 2. Modelo del estilo de trabajo de Feuerstein.....	31

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Higiene postural en relación a los síntomas de trastornos musculoesqueléticos.....	56
-----------------------------------------------------------------------------------------------	----

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación que existe entre la higiene postural y la presencia de síntomas de los trastornos músculo esquelético durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023. Es un estudio de tipo correlacional, de corte transversal, usando dos cuestionarios: higiene postural y Cuestionario Nórdico. La muestra estuvo constituida por 45 estudiantes de la escuela profesional de enfermería-FCS. Obteniendo como resultado la predominancia de la higiene postura correcta 70% y una postura incorrecta del 30%, así mismo en cuanto a los síntomas de trastornos musculoesqueléticos se hallaron porcentajes considerables que no presentan dolencias: cuello 56,7%, hombro 50%, dorsal lumbar 56,7%, mano y muñeca 70%, codo y antebrazo 66,7%. Concluyendo así que no existe relación indirecta entre higiene postural y la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos  $p > 0,05$ .

Palabras claves: Higiene postural y Síntomas de trastornos musculoesqueléticos.

## INTRODUCCIÓN

Conociendo la realidad que se vivió en nuestro país, teniendo conocimiento de las diferentes brechas que se presentan en el desarrollo de las actividades académicas, sumándole la posición incorrecta al momento de realizar las clases virtuales, se obtiene como resultado diversos casos en los que los estudiantes no gozan de una buena higiene postural, estos afectan drásticamente la calidad de vida dentro y fuera del área académica además que, cualquier actividad de la práctica diaria nos puede producir trastornos musculoesqueléticos si no se practica una buena higiene postural, se sabe que las enfermedades profesionales relativamente nuevas, como los trastornos musculoesqueléticos están aumentando, lo que se debe hacer es contribuir con la concientización de la población estudiantil de la escuela Profesional de Enfermería, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao, sobre la importancia de la aplicación de estas medidas de higiene necesarias para disminuir y prevenir los riesgos ergonómicos. El presente proyecto de investigación consta de seis capítulos: CAPITULO I, en el cual se expone el planteamiento del problema; CAPITULO II, que incluye el marco teórico; CAPITULO III, el cual presenta la hipótesis y variables; CAPITULO IV, en el que se expone el diseño metodológico; CAPITULO V se presentan la discusión de resultados resultados, CAPITULO VI, presenta las conclusiones, CAPITULO VII recomendaciones y finalmente CAPITULO VIII referencias bibliográficas y anexos.

# I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 Descripción de la realidad problemática

En la esfera de la educación, la emergencia causada por una pandemia en el país dio lugar al cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones educativas. (1) debido a que, en el año 2019, en el sur de China, hubo un brote epidémico de neumonía de causa desconocida en Wuhan, siendo este nombrada por la OMS como coronavirus disease 2019 con acrónimo COVID-19; Llegando una gran cantidad de casos registrados en 2 semanas; por ello, el 15 de marzo del 2020, el Gobierno del Perú decretó estado de emergencia y aislamiento social obligatorio a nivel nacional, y el día 18 de marzo se le incluyó el “toque de queda” total. (2)

Esto conlleva a que los estudiantes sufran de diferentes problemas músculo esqueléticos; entre las más frecuentes están: cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia o lumbago, en el caso de la lumbalgia, es una de las consecuencias más comunes que encontramos en estos casos de la mala postura de manera prolongada y consecutiva presentados en los estudiantes universitarios.

Comúnmente los TME no se encuentran asociados a causas únicas, estos resultan de la sumatoria de varios factores de riesgo. Entre los factores más destacados se aprecian las posturas estáticas, posturas forzadas, los movimientos repetitivos, el mantenerse sentado por largos periodos de tiempo sin tener algún cambio de postura y la falta de descansos entre actividades o la no presencia de pausas activas.

Los TME han sido estudiados en varios grupos de riesgo debido a las actividades que realizan, pero principalmente en estudiantes universitarios de 16 años de edad en adelante. (3)

En el contexto mundial por la pandemia de Covid-19 se ha modificado el ritmo y la forma de cómo las personas llevan cotidianamente sus vidas. Es así que,



actividades comúnmente realizadas de forma presencial pasaron a realizarse de manera virtual. Dentro de estas actividades destaca la educación superior universitaria. Esto se traduce en prolongadas jornadas diarias de estudio, las cuales están compuestas tanto por las horas en las que se imparten las clases, como las que se destinan a la realización de tareas, trabajos, repasos, entre otras actividades. (4)

Por otra parte, los estudiantes universitarios entre los 17 y 29 años experimentan síntomas músculo esqueléticos en las extremidades superiores relacionados con el uso de computadoras; así mismo, uno de cada ocho estudiantes reporta síntomas en las extremidades superiores después de estar usando la computadora por 1 hora o menos. Adicionalmente, se conoce que los estudiantes universitarios usan las computadoras o laptops con posturas inadecuadas y en consecuencia, sienten molestias en al menos una parte de su cuerpo, es así que en el Callao, un grupo de estudiantes opinaron sobre las molestias corporales durante la virtualidad el 83.5% presentaron dolores musculares a nivel lumbar, cuello, cintura, hombros y piernas, siendo el dispositivo más usado la laptop.

Según datos de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, la población universitaria suma en total más de 1 millón 300 mil estudiantes en todo el país. Esto significa que cerca del 4 por ciento de la población peruana se encuentra en un riesgo alto de presentar TME, debido a las largas jornadas de clases en las cuales mantienen una postura estática sin muchos movimientos; además de poder estar en posturas inadecuadas que dañan la columna vertebral, los miembros superiores, el cuello, entre otros. (5)

En el año 2021, durante la virtualidad, aproximadamente 1710 millones de personas tienen trastornos musculoesqueléticos en todo el mundo. Entre los trastornos musculoesqueléticos, el dolor lumbar es el más frecuente, con una prevalencia de 568 millones de personas. lo cual representa que 1 de cada 7 personas sufre de TME. (6)

El lugar a estudiar es la Facultad Ciencias de la Salud, específicamente los estudiantes del VIII ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao, que cuenta con un total de 45 estudiantes matriculados.

Según lo observado los estudiantes de La facultad al estar frente a una computadora adoptan una mala postura (jorobado), no solo durante las clases virtuales, si no también se evidencia que durante las clases presenciales por diversos factores, entre ellos, no tener un buen asiento, suelen sentarse inadecuadamente, además muchos de los estudiantes tienen diferentes modalidades de estudio por ejemplo, el llevar sus dispositivos en las horas de break o a veces en el trabajo y tienen una postura no erguida al momento usarlos, esto afecta de manera considerable a esta población, siendo este un factor importante en la salud, el desarrollo y desempeño académico de dicha población.

Por ello, la presente investigación pretende, identificar la relación que existe entre la higiene postural y la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos durante las clases académicas virtuales.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 General**

- a. ¿Cuál es la higiene postural y su relación con la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023?

### **1.2.2 Específicos**

- a. ¿Cuál es la relación entre la higiene postural y presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos del cuello durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023?
- b. ¿Cuál es la relación entre la higiene postural y la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos del hombro durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023?
- c. ¿Cuál es la relación entre la higiene postural y la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos dorsal y lumbar durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023?
- d. ¿Cuál es la relación entre la higiene postural y la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos del codo y antebrazo durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de

enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023?

- e. ¿Cuál es la relación entre la higiene postural y la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos de mano y muñeca durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023?

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 General**

- a. Determinar cual es la higiene postural y su relación con la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023

#### **1.3.2 Específicos**

- a) Establecer cuál es la higiene postural y su relación con la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos del cuello durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.
- b) Establecer cuál es la higiene postural y su relación con la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos del hombro durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.
- c) Establecer cuál es la higiene postural y su relación con la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos dorsal y lumbar durante las clases académicas virtuales en los estudiantes

del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

- d) Establecer cuál es la higiene postural y su relación con la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos del codo y antebrazo durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.
- e) Establecer cuál es la higiene postural y su relación con la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos de mano y muñeca durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

#### **1.4 Justificación**

**1.4.1 Justificación teórica:** Esta investigación se realiza con el propósito de dar a conocer que los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud en base a lo observado adoptan malas posturas al momento de recibir sus clases académicas, siendo esto una de las principales causas de desarrollo a futuro de diversos tipos de trastornos músculo esqueléticos. Se busca a través de la presente investigación obtener resultados que determinen si los estudiantes presentan una correcta o incorrecta higiene postural para que posteriormente estos resultados sean de utilidad para proponer estrategias que favorezcan a su salud.

**1.4.2 Justificación práctica:** Esta investigación se realiza porque existe necesidad de promover la higiene postural en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud debido a que muchos de ellos tienen largas horas de clase en la que mantienen una postura, muchas veces inadecuada, lo cual con el pasar del tiempo si no es corregida puede provocar la aparición de síntomas de trastornos músculo esqueléticos.

**1.4.3 Justificación social:** La presente investigación se da en beneficio a nivel académico para que futuros profesionales muestren y destaquen la



importancia de la práctica de una buena higiene postural y por ende disminuya la presencia de los trastornos musculoesqueléticos.

## **1.5 Delimitantes de la investigación**

### **1.5.1 Delimitante Teórico**

La investigación tuvo como sustento la Teoría de interacción multivariada de Kumar y el Modelo del estilo de trabajo de Feuerstein.

### **1.5.2 Delimitante Temporal**

El desarrollo de esta propuesta investigativa se está llevando a cabo en forma virtual en el presente año 2023, en un tiempo de 3 meses.

### **1.5.1 Delimitante Espacial**

La investigación se desarrolla en la Escuela de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao, ubicada en la provincia de Callao

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales

Cuaran, E (Ecuador, 2020) en su tesis ‘‘Evaluación de los trastornos musculo esqueléticos y calidad de vida en estudiantes de segundo año de bachillerato de la I.E. ‘‘Abelardo Moncayo’’ de la ciudad de Atuntaqui periodo 2020’’, tuvo como objetivo general evaluar los trastornos musculo esqueléticos y calidad de vida en estudiantes de segundo año de bachillerato de la U.E. ‘‘Abelardo Moncayo’’ de la ciudad de Atuntaqui, El estudio tuvo una muestra de 30 alumnos que cursan el segundo año de bachillerato. En los resultados se encontró sintomatología musculo esquelética en cuello 40%, en hombro 33.3% y 26.6% en dorsal o lumbar. Un 93.4% de la muestra de estudio no ha recibido tratamiento para la sintomatología musculo esquelética.. En conclusión, los estudiantes de segundo año de bachillerato presentan sintomatología musculo esquelética y su calidad de vida si tiene variaciones en los rangos de normalidad. (7)

Guzmán V (Ecuador,2020), realizó el estudio denominado ‘‘Análisis de la higiene postural para los responsables de las transferencias de usuarios con discapacidad motriz que acuden al centro de terapias ‘‘Rosa Adelina Andrango’’ ubicado en la ciudad de Machachi, Cantón Mejía, en el período Septiembre 2019 – Febrero 2020’’ investigación de tipo cuantitativa porque se basa en teorías científicas, técnicas estadísticas, usando instrumentos de evaluación y medición, entre ellos el método OWAS, el cual se basa en la clasificación simple y sistemática de las posturas de trabajo, combinado con observaciones sobre las tareas cuyo objetivo consiste en una evaluación del riesgo de carga postural en términos de frecuencia por gravedad. La muestra fue de 25 personas, las cuales eran las responsables del manejo de los diferentes

usuarios entre hombres y mujeres que presentan discapacidad motriz. Mediante la aplicación del método OWAS se concluyó que la mayoría de la población evaluada se encuentra en el nivel de riesgo dos, lo cual indica que la postura que adoptan con mayor frecuencia tiene la posibilidad de causar un daño músculo esquelético. (8)

Martins, R (Portugal, 2020), en su artículo científico Trastornos musculo esqueléticos en adolescentes: un estudio de prevalencia y determinantes, tuvo como objetivo principal, Identificar la prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en adolescentes y analizar su relación con variables sociodemográficas, antropométricas y contextuales, su muestra fue de 632 adolescentes, con promedio de edad de 13,36 años. Los datos mostraron que el 47,4% de los adolescentes señalan trastornos musculo esqueléticos en los últimos 3 meses, localizados en el nivel de los hombros (27,8%), región dorsal (25,3%), muslo/cadera (26,1%), cuello (23,4%), zona lumbar (22,8%) y rodillas (19,6%). Además, se verificó que los trastornos musculo esqueléticos tienen mayor prevalencia en adolescentes de género femenino. Siendo su conclusión, La prevalencia de los trastornos musculo esqueléticos en adolescentes es elevada, tiene origen multicausal, por lo que se torna imperativa la implementación de intervenciones de prevención y readaptación que promuevan un funcionamiento musculo esquelético optimizado. (9)

MERA N, (Ecuador,2019), realizó el estudio denominado “Higiene postural en la prevención de trastornos de columna vertebral. Municipio San Miguel de Bolívar. 2019”, el objetivo fue socializar en el Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Bolívar temas sobre higiene postural y ergonomía para evaluar, mejorar el conocimiento, su muestra es de 45 trabajadores. En la metodología aplicada en la investigación fue de tipo, cuantitativa y longitudinal. Se obtuvo como resultado; 4 personas (8.9%) obtuvieron 6 aciertos; 4 personas (8.9%) obtuvieron 5 aciertos; 11 personas (24.4%) obtuvieron 4 acierto; 9 personas (20%) obtuvieron 3 aciertos; 8 personas (17.8%) obtuvieron 2 aciertos. Finalmente; 9 personas (20%)

obtuvieron 1 acierto lo que nos demuestra que el conocimiento sobre normas de higiene postural es bajo. En conclusión, con la aplicación del método de ROSA se identificó a un grupo de personas que no mantiene la postura adecuada por el tipo de silla que se encuentra en su oficina, esto hace que la postura sea errónea y el trabajador produzca los trastornos de columna frecuente en la zona lumbar y cervical. (10)

Yáñez S (Ecuador,2019), realizó una tesis maestral denominada “Elaboración de un programa de higiene postural para mejorar la calidad de vida de los estudiantes que acuden al servicio de fisioterapia de la universidad laica Eloy Alfaro de Manabí”, cuya finalidad fue determinar el nivel de conocimiento sobre la higiene postural de los estudiantes y si estos realizan posturas correctas al realizar sus labores diarias. La muestra fue de 228 usuarios, los cuales respondieron a 3 diferentes cuestionarios; el cuestionario nórdico Kuorinka, cuestionario de higiene postural y el cuestionario WHOQOL-BREF, con los resultados de la aplicación de estas 3 encuestas se obtuvo como resultado que solo un 14.9% duerme boca arriba, siendo esta la forma correcta, un 44.74% presenta la dolencia más común que es la dolencia de espalda, por lo tanto se propuso efectuar una campaña preventiva de higiene postural enfocada a los estudiantes, capacitaciones a los docentes de la universidad y entrega de dípticos sobre la higiene postural. (11)

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

Ccatamayo, S. (Lima,2019) En su tesis “Higiene postural y dolor lumbar en los estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo - 2019” tuvo como objetivo general identificar la relación de la higiene postural y el dolor lumbar. La investigación es de tipo básica, de enfoque cuantitativo y de diseño no experimental, de corte transversal y de tipo correlacional. La población y la muestra estuvieron conformadas por 150 y 108 estudiantes de I y II ciclo de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Los

Andes, respectivamente; la muestra fue de tipo probabilística y seleccionada a través de un muestreo aleatorio simple. Los datos recolectados a través de la encuesta fueron procesados en Microsoft Excel 2016 y analizados con el software estadístico IBM SPSS Statistics Versión 25, se aplicó la prueba estadística no paramétrica Rho de Spearman y se obtuvo un  $Rho = -0,699$  con una significancia de 0.00 ( $p < 0,01$ ), concluyendo que la higiene postural se relaciona con el dolor lumbar en los estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Los Andes. (12)

Alvarez Palomino J. (Huancayo,2019), en su tesis sobre Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda en los alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeon”, Muquiyauyo 2019, su objetivo es Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de la espalda. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo con un alcance correlacional, y un diseño no experimental – transversal. Tuvo una muestra de 25 estudiantes (19 mujeres y 6 varones). Para medir su nivel de conocimiento de higiene postural se utilizó el cuestionario de higiene postural, validado por juicio de experto; y por la valoración del dolor de espalda, se utilizó un cuestionario de datos sociodemográficos y la presencia del dolor de espalda a los resultados se observó que la mayoría son del sexo femenino 76%. El (36%) alumnos presentan dolor en la zona lumbar. Como conclusión. existe una relación débil e inversa entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en alumnos de la institución educativa Bruno Terreros Baldeón, Muquiyauyo 2019. (13)

Álvarez Castillo C y otros (Lima,2019). En su tesis sobre “Efectividad de una intervención educativa de enfermería en el conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esqueléticos de espalda en operarios de la empresa interforest s.a.c.” tiene como objetivo determinar la efectividad de una intervención educativa de enfermería en el conocimiento sobre higiene postural y prevención de trastornos musculo esqueléticos en

operarios. La muestra fue de 166 operarios de Interforest S.A.C. Sus resultados: previo a la intervención educativa el 41% de los operarios presentan nivel de conocimiento medio y posterior a la intervención el resultado fue de 72.3% en nivel alto de conocimiento con respecto al grupo experimental. Conclusiones: la efectividad de la intervención educativa es estadísticamente significativa, ya que aumenta el conocimiento de higiene postural y prevención de trastornos musculoesquelético de espalda en los operarios. (14)

Beraun, R (Lima,2018) en su tesis titulada “Dolor músculo esquelético asociado a la postura laboral en alumnos de la Clínica Odontológica en la Universidad Norbert Wiener, Lima - 2018” tuvo como objetivo determinar la existencia de relación entre el dolor músculo esquelético y la postura laboral en los alumnos de la Clínica Odontológica de la Universidad Norbert Wiener. La población y muestra estuvo conformada por 129 y 81 alumnos de octavo y noveno ciclo de la Clínica Odontológica de la Universidad Norbert Wiener, respectivamente; asimismo la muestra fue seleccionada a través de un muestreo no probabilístico. Se concluyó que existe relación entre el dolor músculo esquelético y la postura laboral, identificándose que el 85% de los alumnos presentan dolor músculo esquelético, el 90 % de los alumnos presenta una inadecuada postura laboral, el 42% del dolor músculo esquelético se ubica en la zona de la espalda; asimismo, se identificó que existía una relación estadísticamente significativa entre los que presentan dolor de espalda y una postura inadecuada. (15)

Ramos, K. (Piura,2018). En su investigación sobre “Relación entre molestias musculoesqueléticas y riesgo ergonómico en estudiantes de Computación del Centro de Educación Técnica Productiva (CETPRO) Betania - Chulucanas”. Tuvo como objetivo: Determinar la asociación entre molestias musculoesqueléticas y riesgo ergonómico en estudiantes de Computación del Centro de Educación Técnica Productiva (CETPRO) Betania - Chulucanas. El tamaño muestral fue de 61 estudiantes de Computación, cuya edad oscila

entre 16 a 42 años. Los resultados no muestran relación significativa entre riesgo ergonómico y molestias musculoesqueléticas; no obstante, se evidenció que el tiempo de uso del ordenador entre 21 a 25 horas/semana mostró riesgo para las molestias en cuello; mientras que el tiempo de estudio en la carrera se relacionó con riesgo para molestias en hombro y codo-antebrazo, por lo tanto se concluye que no existe relación significativa entre riesgo ergonómico y molestias musculo esqueléticas. (16)

## **2.2 Bases teóricas**

### **Teoría de interacción multivariada de Kumar.**

Dentro de los modelos teóricos que explican la generación de los trastornos musculo esqueléticos se encuentra la teoría de interacción multivariada propuesta por Kumar 2001, la cual plantea que el problema del sistema musculoesquelético de la persona es de origen multifactorial, y que el mismo se ve afectado por factores genéticos, morfológicos, psicosociales (característicos de la persona) y biomecánicos (relacionados con la demanda del trabajo), aunque se presupone que las lesiones musculoesqueléticas ocupacionales son biomecánicas por naturaleza. De esta forma, en la medida que el esfuerzo sobre el sistema musculoesquelético supere sus capacidades funcionales y estructurales, existe la probabilidad de que se genere fatiga (alteración funcional) o una lesión (alternación estructural). Agrega el autor que dentro de cada una de esas categorías existen muchas variables que potencian y pueden precipitar una lesión musculoesquelética, por lo que su permutación y combinación es extensa; de esta forma, hay muchas maneras en que puede desencadenarse la lesión. Sin embargo, la interacción entre las ponderaciones relativas de las variables y la medida en que ellas se han acentuado en un individuo dado, determina el resultado final. Además de la teoría de interacción multivariada, este autor planteó la teoría diferencial de la fatiga, la teoría de la carga acumulada y la teoría del sobre ejercicio.

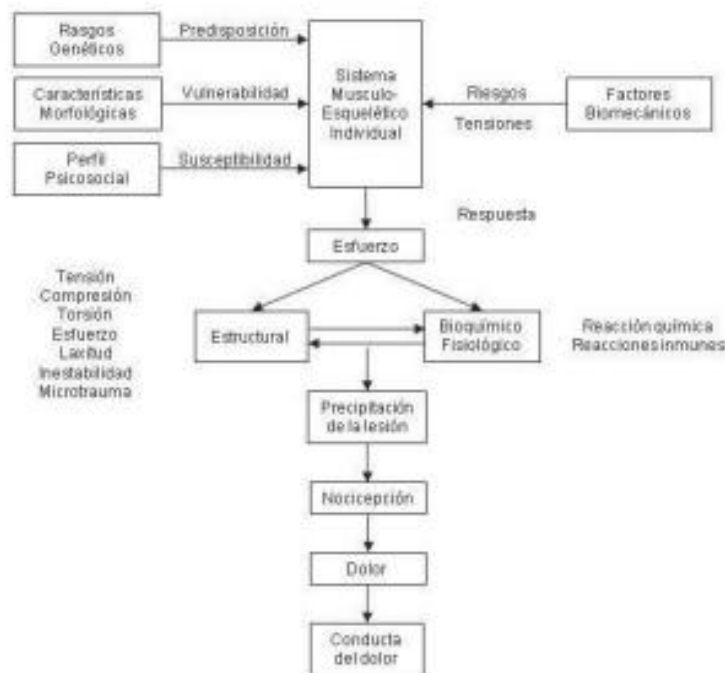
La teoría diferencial de la fatiga, considera actividades ocupacionales

desbalanceadas y asimétricas, creando fatiga diferencial y de este modo un desequilibrio cinético y cinemático.

La teoría de la carga acumulada, parte del hecho de que los tejidos biológicos, como los demás materiales físicos, tienen una vida finita y están sujetos a desgaste, producto de la carga y la repetición, más allá de lo cual precipita la lesión; si bien los tejidos biológicos son viscos elásticos, su carga prolongada puede provocar deformaciones permanentes.

la teoría del sobreesfuerzo, plantea que el esfuerzo excesivo, por encima del límite de tolerancia del sistema o componentes del sistema, precipita la lesión musculoesquelética ocupacional; cada actividad física requiere generación o aplicación de fuerza de una posición (postura) a otra (movimiento) durante un cierto periodo de tiempo (duración), por lo que sobreesfuerzo por definición será función de la fuerza, duración, postura y movimiento.

El autor agrega que si bien estas teorías buscan explicar el mecanismo de precipitación de lesiones, todas ellas operan simultáneamente e interactúan para modular las lesiones en diversos grados en diferentes casos.

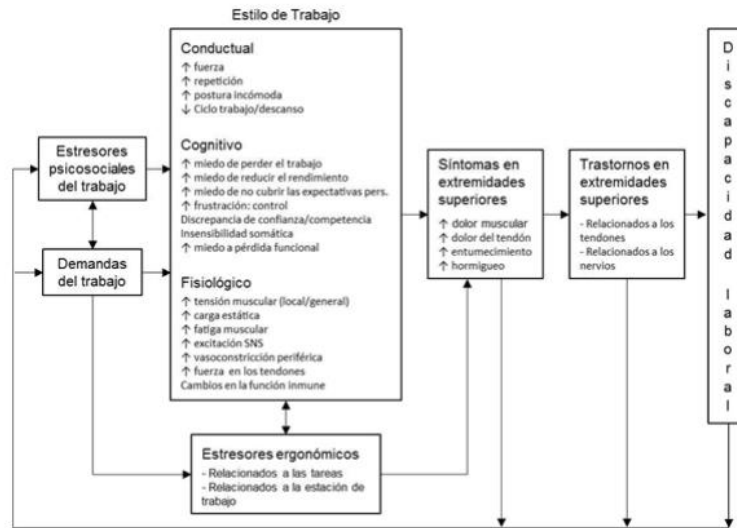


**Figura 1. Teoría de interacción multivariada de Kumar. (2001)**



## **Modelo del estilo de trabajo de Feuerstein**

El modelo multidimensional presentado por Feuerstein (1996) incluye el concepto de “estilo del trabajo”, con el cual busca explicar por qué trabajadores expuestos a idénticas tareas, varían en el desarrollo y exacerbación de síntomas en extremidades superiores. El concepto de “estilo de trabajo” ha sido definido por el autor como un patrón individual de cogniciones, conductas y reactividad fisiológica que tienen lugar mientras se realizan las tareas de trabajo. Un estilo de trabajo adverso, asociado con una alta ocurrencia de síntomas musculoesqueléticos, puede ser evocado por una alta demanda del trabajo (percibida o comunicada directamente por el supervisor), autogenerada por una alta necesidad de logro y aceptación, aumento del miedo de perder el trabajo o evitar una consecuencia negativa de un entrenamiento inadecuado, falta de conciencia de que un estilo característico puede ser potencialmente de alto riesgo, y/o autogenerado por presión del tiempo. En otras palabras, un estilo de trabajo involucra reacciones cognitivas y conductuales, que puede desencadenar en cambios fisiológicos, que si se evocan repetidamente, pueden contribuir al desarrollo, exacerbación y/o mantenimiento de TME. El modelo además incorpora estresores psicosociales, demandas del trabajo y estresores ergonómicos, los cuales pueden desencadenar en un estilo de trabajo de alto riesgo, que a su vez, pueden conducir a una cadena de riesgos musculoesqueléticos: síntomas, trastornos y discapacidad. Este modelo genera opciones para intervenciones dirigidas tanto a nivel individual como organizacional (Huang et al, 2002). (17)



**Figura 2. Modelo del estilo de trabajo de Feuerstein**

### 2.3 Marco conceptual

#### HIGIENE POSTURAL

La higiene postural es un conjunto de normas, que tienen como objetivo mantener la correcta posición del cuerpo, ya sea en quietud o en movimiento y de esta manera evitar posibles lesiones con el pasar del tiempo aprendiendo a proteger principalmente la columna vertebral, el cuello, el hombro, codo y antebrazo, mano y muñeca, al realizar las actividades diarias, evitando que se presenten dolores y disminuyendo el riesgo de lesiones. Al aprender a realizar los movimientos correctos de la vida cotidiana y posturas adecuadas se disminuye el riesgo de sufrir diferentes dolores. (18) en tanto que la postura es cómo mantiene o sostiene su cuerpo.

Podemos definir la higiene postural desde el punto de vista de los siguientes autores: según Castillo 2000 es una “Serie de normas posturales, tendentes a evitar factores mecánicos y de sobrecarga de la columna vertebral”; para Gómez y Méndez 2000 son “Hábitos correctos que evitan la sobrecarga vertebral y previenen lesiones y dolores de espalda a través de la realización correcta de diferentes actividades de la vida diaria”; y para Kovacs y otros 1999 “Consiste en aprender cómo adoptar posturas y realizar movimientos y esfuerzos de forma que la carga para la columna

sea la menor posible”.(19)

Las normas de higiene postural son necesarias tanto para niños como para adultos ya que ayudan a prevenir lesiones o a mejorarlas en caso de que se hayan podido producir en la espalda por la adopción de posturas erróneas o patologías congénitas. Tanto las normas dirigidas a los adultos como las normas dirigidas a los niños son prácticamente iguales, existiendo siempre alguna mínima excepción.

## FINALIDAD DE LA HIGIENE POSTURAL

“La higiene postural tiene como finalidad promover hábitos posturales sanos para evitar alteraciones y deformaciones a nivel músculo - esquelético” y por lo tanto, evitar posiciones erróneas o esfuerzos innecesarios de los músculos que puedan provocar la aparición de dolores de espalda o incluso deformaciones. Por ello, es importante que la sociedad sepa en qué consiste la higiene postural, así como sus respectivas normas con el fin de evitar ciertas patologías que puedan sufrir de por vida. Sería interesante tratar el problema de la higiene postural en el ambiente escolar. En edad escolar ya aparecen malos hábitos posturales, por ello, es que las recomendaciones ergonómicas deben incorporarse desde la infancia, teniendo en cuenta que los niños dedican aproximadamente una tercera parte de las horas del día a las actividades escolares. De cualquier modo, no se debe dejar de lado el aprendizaje de la higiene postural en edades tempranas, ya que es muy importante que los niños comiencen su iniciación en este ámbito y sean conscientes de la importancia de adoptar una postura correcta y prevenir problemas de salud en un futuro. Las normas de higiene postural son necesarias tanto para niños como para adultos ya que ayudan a prevenir o a mejorar lesiones que se hayan podido producir en la espalda por la adopción de posturas erróneas o patologías congénitas.

## NORMAS DE HIGIENE POSTURAL Y POSICIÓN

La higiene postural y la posición son eficaces para prevenir los dolores de espalda, ya que su finalidad es reducir la carga que soporta la espalda durante las actividades diarias. Una misma actividad se puede hacer adoptando posturas distintas. La higiene postural y la ergonomía enseñan a hacer todo tipo de actividades del modo más seguro para la espalda

#### Normas al estar de pie

Estar de pie, parado y quieto, es dañino para la espalda. Mientras esté de pie, mantenga un pie en alto y apoyado sobre un escalón, un objeto o un reposapiés. Alterne un pie tras otro. Cambie la postura tan frecuentemente como pueda. No esté de pie si puede estar andando. Si debe trabajar con sus brazos mientras está de pie, hágalo a una altura adecuada, que le evite tener que estar constantemente agachado o con la espalda doblada y le permita apoyarse con sus brazos.

Cambie de postura frecuentemente

Brazos a la altura adecuada.

Pie en alto y apoyado.

#### Normas al estar sentado

Estar sentados es una de las posturas más frecuentes en la vida cotidiana. Es muy importante permanecer, al menos, con la parte baja de la espalda totalmente pegada al respaldo, lo más atrás posible del asiento. Al mantener esta postura debe tener en cuenta: la altura de la silla, el respaldo de la silla, la colocación del ordenador, los movimientos al estar sentado y la postura al estar frente al ordenador.

Altura: Debe apoyar completamente los pies en el suelo y mantenerlas rodillas al mismo nivel o por encima de las caderas. Si no llega, utilice un reposapiés con inclinación ajustable.

Respaldo: La silla debe sujetar la espalda en la misma postura en la que la

columna esta al estar de pie, es decir, respetando las curvaturas normales. Es muy importante apoyar bien la zona lumbar. La presión sobre la columna vertebral y los músculos de la espalda es menor si el respaldo está ligeramente inclinado hacia atrás, formando un ángulo de 135 grados, se debe evitar giros parciales. Lo correcto es girar todo el cuerpo a la vez.

Trabajar o estudiar con el ordenador: La pantalla tiene que poderse orientar e inclinar. Debe situarla a unos 45 cm. de distancia, frente a los ojos (no a izquierda ni derecha) y a su altura, o ligeramente por debajo. El teclado debe estar bajo, para no levantar los hombros, o debe poder apoyar los antebrazos en la mesa. La elevación del teclado sobre la mesa no debe superar los 25 cm. Si es posible, la iluminación debe ser natural, y en todo caso se deben evitar los reflejos en la pantalla. Las muñecas y los antebrazos deben estar rectos y alineados con el teclado, con el codo flexionado a 90 grados. Se puede utilizar también un "reposa manos" de al menos 10 cm. de profundidad para reducir la tensión estática. Si se usa prolongadamente el mouse, alterne cada cierto tiempo la mano con la que lo maneja. Coloque en un radio de 75 cm los objetos que utilice frecuentemente, como el teléfono y el teclado, y a más distancia los que utilice menos a menudo, como las unidades de almacenamiento o la impresora. Así cambiará de posición cada cierto tiempo.

Movimientos al estar sentado: Debe evitar giros parciales. Lo correcto es girar todo el cuerpo a la vez. También es conveniente levantarse y andar cada 45 minutos.

#### Normas al levantarse y sentarse

Levantarse de la silla. Para pasar de sentado a de pie, apóyese con los brazos. Si se levanta de una silla, apóyese en los reposabrazos. Si la silla no tiene reposabrazos, apóyese en sus muslos o rodillas y, en todo caso, mantenga la espalda erguida o ligeramente arqueada hacia atrás, no

doblada, mientras se incorpora.

Sentarse en la silla: Se debe sentar controladamente, sin desplomarse. Apoyarse con los brazos en los “reposabrazos” o en los muslos, manteniendo la espalda erguida, y sentándose lo más atrás posible, apoyando su columna en el respaldo.

Sentarse y levantarse: Evitar el gesto habitual de torsión de la columna al sentarse. Para sentarse, se debe situar de espaldas a la silla girando exclusivamente con los pies y las rodillas. Agachándose flexionando las rodillas y manteniendo la espalda erguida, con el cuerpo flexionado hacia delante. Para levantarse, inclinar el cuerpo y la cabeza hacia del ante apoyando las manos en los muslos. Levantarse lentamente por extensión de las rodillas.

#### Normas al estar inclinado

Estar inclinado es una mala postura para la columna, por lo que la mejor manera de hacerlo, es no hacerlo. Si no tiene más remedio que mantenerse inclinado, siga estas normas: mientras esté inclinado mantenga siempre sus rodillas flexionadas y apóyese con sus brazos. Si no tiene ningún mueble o pared en el que hacerlo, apoye sus manos en sus propios muslos o rodillas e intente mantener la espalda erguida o ligeramente arqueada hacia atrás, evitando que se doble hacia delante.

Manos apoyadas sobre rodillas.

Rodillas flexionadas.

Espalda erguida

#### Normas para la posición de acostado

Las relaciones entre el buen descanso físico y el buen estado mental son claras por lo que hay que evitar malas posturas durante el descanso nocturno. Al estar acostado es mejor situarse boca arriba. Dormir boca abajo no es recomendable, pues al hacerlo se suele modificar la curvatura de la columna lumbar y, para poder respirar, debe mantener el cuello girado

durante varias horas. Si no puede dormir en otra postura, deberá intentar hacerlo ligeramente de costado. Cuando las piernas se flexionan en exceso o se mantienen totalmente estiradas se alejan del ideal.

#### Normas para las posiciones de aseo

Al lavarse las manos el estudiante debe evitar posiciones de flexión de tronco. Aunque al crecer pueda parecer necesario encorvarse hacia delante hay que mantener el tronco recto. El lavado del pelo debe hacerse al ducharse, de otra forma gasta más agua y adopta posiciones perjudiciales para la espalda.

#### Normas para el traslado de objetos

Evitar arrastrar objetos, ya que resulta perjudicial por la gransobrecarga lumbar que ocasiona.

Para trasladar objetos es mejor empujarlos aprovechando el propio peso del cuerpo hacia delante como fuerza adicional.

Todavía es mejor apoyarse de espaldas al objeto y empujar con las piernas, de manera que la columna apenas interviene.

Evitar llevar objetos pesados que obliguen a inclinar y/o girar la columna vertebral.

Sustituir un paquete pesado por dos paquetes más pequeños

dispuestos simétricamente. Siempre que sea posible, usar bandas otirantes que distribuyan el peso entre los hombros y la pelvis.

Procurar no alcanzar objetos que estén por encima de la altura de los hombros.

Evitar hiperextender la espalda para evitar sobrecargas y riesgos de lesiones.

Utilizar taburetes para ponerse al mismo nivel que el objeto.

Mantener el objeto lo más cerca posible del cuerpo.

No inclinarse nunca con las piernas extendidas.

Tener siempre la espalda erguida.

## FACTORES QUE INFLUYEN EN LA POSTURA

Los factores que influyen en la postura se pueden clasificar en externos e internos:

Los factores externos:

Son de tipo ambiental e influyen en el desarrollo y en el mantenimiento de una adecuada postura corporal. Dentro de este grupo se pueden distinguir factores de tipo intrínseco y de tipo extrínseco:

**Intrínsecos:** Son aquellos procedentes del exterior y que mediante un proceso interno ajustamos y modificamos nuestra realidad para que contribuyan positivamente en nuestra vida diaria, como por ejemplo los conocimientos para sentarse correctamente.

**Extrínsecos:** Son aquellos provenientes del exterior que se refieren a los objetos con los que el cuerpo interactúa. Algunos ejemplos serían las sillas, la cama, etc.

Los factores internos:

Son aquellos que posee la persona, se caracterizan por ser particulares e individuales y se pueden dividir en dos tipos:

**Fisiológicos o hereditarios:** Son los principales factores que influyen en la postura corporal, entre ellos cabe destacar: el tono muscular, la columna vertebral, el centro de gravedad, la longitud y las particularidades de las extremidades, de los músculos posturales, de la flexibilidad y de la lateralidad.

**Psicológicos o emocionales:** El sistema nervioso central es el encargado de controlar, y de regular los movimientos a través de los esquemas motores, lo que implica que el estado de ánimo también influye en nuestra postura. Por ejemplo, si estamos alegres, confiados, nuestra postura será erguida y segura, mientras que si, por el contrario, nos encontramos abatidos, nuestra postura será más agarrotada y tímida.



## TIPOS DE POSTURA

Anatómicamente se distinguen tres posturas básicas:

### Bipedestación

Estática: La bipedestación mantenida produce una serie de inconvenientes:

Sobrecarga estática de miembros inferiores y de la musculatura de la espalda.

Tensión constante de los músculos del equilibrio, los músculos erectores del tronco, sobre todo si la postura de pie conlleva la inclinación del tronco.

Disminución de la habilidad en los trabajos de precisión, que es más conveniente hacerlos sentados.

Para evitar lesiones o alteraciones a nivel de la columna vertebral debemos seguir una serie de normas posturales:

La cabeza debe mantenerse en el plano horizontal o flexionarse ligeramente la columna cervical.

Deben evitarse los giros excesivos del tronco, aceleran que aparezca la fatiga. Si hay que realizar giros o torsiones se llevarán a cabo con movimientos de caderas y rodillas en vez de con la columna lumbar.

La carga del peso corporal debe ser equilibrada entre las dos piernas para evitar sobrecargas. Debemos mantener los pies ligeramente separados aumentando así la base de sustentación del cuerpo, y evitaremos el uso de zapatos de tacón.

Evitar la antepulsión de hombros porque favorece la cifosis dorsal.

Debemos tener una buena tonificación de la musculatura abdominal y paravertebral para el equilibrio vertebral antero- posterior.

Mantener un pie en alto y alternarlo sucesivamente con el otro.

Evitar permanecer de pie en la misma postura durante mucho tiempo, de vez en cuando debemos dar algunos pasos o apoyarnos en la pared.

### Sedestación

En esta posición el gasto energético, la demanda circulatoria y el trabajo muscular estático va a ser menor que en bipedestación. En esta postura el peso del tronco se traslada a la tuberosidad isquiática y por medio de ésta a los pies.

Hay tres variantes:

**Sedestación intermedia:** el centro de gravedad se encuentra por encima de las tuberosidades isquiáticas y se transmite a los pies un 25% del peso corporal

**Sedestación anterior:** el centro de gravedad se sitúa por delante de las tuberosidades isquiáticas mediante la cifosis de la columna vertebral y la anteversión de la pelvis. Se transmite a los pies más del 25% del peso corporal. Es la postura que se adopta al trabajar.

**Sedestación posterior:** el centro de gravedad se sitúa detrás de las tuberosidades isquiáticas. La transmisión del peso corporal a los pies es inferior al 25%. Hay un aumento de la lordosis lumbar o retroversión de la pelvis. Es la postura que se adopta cuando se descansa.

### Decúbito:

**Supino:** Es una posición anatómica del cuerpo humano que se caracteriza por: Posición corporal acostado boca arriba, generalmente en un plano paralelo al suelo.

**Prono:** Es una posición anatómica del cuerpo humano que se caracteriza por: Posición corporal tendido boca abajo y la cabeza de lado.

**Lateral:** Es una posición anatómica del cuerpo humano que se caracteriza por: Posición corporal: acostado de lado o de costado, en un plano

paralelo al suelo. Cuello generalmente en posición neutra con relación al tronco. En general con las extremidades en flexión.

La postura incorrecta es capaz de producir importantes trastornos y deterioros funcionales que a la larga ocasionan alteraciones estructurales. Es importante tener en cuenta: “La intensidad de un esfuerzo depende de la postura adoptada”. De ahí la importancia de la labor de la higiene postural. (21)

### CONSECUENCIAS DE UNA MALA POSTURA

**Dolor lumbar:** Derivado de la vida sedentaria, al permanecer, por ejemplo, debido al trabajo, muchas horas sentadas con la espalda encorvada, también puede aparecer después de cargar algo muy pesado.

**Molestias en zona central de la espalda:** Habituales cuando la persona se sienta con una curva dorsal exagerada, con los hombros enrollados hacia delante o al estar de pie sacando barriga. También debido a mantener esta postura durante un tiempo prolongado

**Dolor en cuello y parte superior de los hombros:** Ocurre cuando hay un apoyo excesivo sobre las articulaciones de las últimas vértebras cervicales, algo común cuando la persona se queda sentada mirando al frente durante un tiempo prolongado También está relacionado con contracturas derivadas del estrés o de someter a los músculos a esfuerzos o posturas inadecuadas.

**Mayor riesgo de lesiones:** Ya que, al adoptar una mala postura, el peso del cuerpo queda mal distribuido y, por tanto, habrá zonas que queden desprotegidas. (21)

### TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

Se entiende por trastornos músculo esquelético, las lesiones y síntomas que afectan a cualquier parte del cuerpo, pero se centran principalmente al aparato locomotor (huesos y músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios y sistema vascular).

Los TME pueden aparecer de una forma súbita e impredecible, generalmente por un movimiento brusco o por un levantamiento de carga mal realizado o excesivo, causando un dolor intenso e invalidante durante un periodo de tiempo más o menos largo. O de forma lenta y pausada debido a esfuerzos físicos reiterados y constantes que con el tiempo van acumulando el daño sobre los sistemas muscular y esquelético principalmente. La aparición de estos trastornos está causada principalmente por factores relacionados con el tipo de tarea, postura que se adopta, fuerza física requerida, uso de equipos de trabajo, etc.

## TIPOS DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS

### TME DORSOLUMBARES

Los TME Dorsolumbares se producen por contracturas en los músculos de la zona lumbar o por compresión de las raíces nerviosas o de algún nervio principalmente el ciático. También puede tener su origen en alguna hernia de disco de las vértebras lumbares.

*Lumbo-Ciatalgia* Se produce por la aparición de una hernia de disco que presiona el nervio ciático, provocando un dolor intenso y un calambre que va desde la zona lumbar hasta la pantorrilla y el pie.

Síntomas: dolor intenso de la zona lumbar, pierna y pie, hormigueo y calambres.

*Lumbalgia aguda- crónica* Se produce por la contractura de los músculos bajos de la espalda. Se manifiesta con un dolor intenso que a veces se irradia hacia las extremidades inferiores. La compresión de los vasos hace que la contractura se intensifique. Lumbago agudo: duración hasta tres meses y el crónico más de tres meses pudiendo producir incapacidades a quien lo padece. Síntomas: Dolor agudo en la zona baja de la espalda, aumento del tono muscular y rigidez. Puede irradiarse a los músculos de la zona dorsal produciendo rigidez en la misma.

## TME CERVICAL O CUELLO

Se producen principalmente por contracturas musculares o por afectación de los nervios, suelen tener irradiación, hacia los hombros y la cabeza. Generalmente están producidos por movimientos bruscos de la cabeza (giros, flexiones), movimientos repetitivos, posturas forzadas, sobrecarga de trabajo.

### Síndrome cervical por Tensión

Se produce por la contractura muscular del trapecio y el elevador de la escápula, esta comprime los vasos que aportan sangre al músculo, impidiendo la llegada de sangre al músculo aumentando la contractura.

Síntomas: Dolor, inflamación, contractura de los músculos, fatiga muscular y postura de cuello mantenida. En ocasiones se sufren cefaleas.

### Tortícolis

Es una contracción muscular prolongada en la región del cuello que origina dolor e incapacidad para moverse.

Síntomas: Dolor cervical, movimiento limitado, rigidez del músculo esternocleidomastoideo.

## TME EXTREMIDADES SUPERIORES

Estos trastornos tardan mucho tiempo en desarrollarse y en manifestar sus síntomas, generalmente porque no aparecen tras un hecho traumático, sino que es necesario realizar tareas con factores de riesgo propicios a que se produzcan, de forma constante y repetitiva en el tiempo.

### La tendinitis del manguito de los rotadores (HOMBRO)

Se refiere a la irritación de estos tendones e inflamación de la bursa (una capa normalmente lisa) que recubre dichos tendones. Un desgarramiento en el manguito de los rotadores ocurre cuando uno de los tendones se desprende del hueso

a raíz de una sobrecarga o lesión.

#### Epicondilitis (CODO O ANTEBRAZO)

Es una lesión por esfuerzo repetitivo en el movimiento de pronación-supinación forzada, en la que se inflaman los tendones de los músculos extensores de los dedos y la muñeca, y los supinadores del antebrazo con un origen común Epicóndilo. Síntomas: Produce dolor, inflamación e hipersensibilidad. Si se continúan haciendo los movimientos el dolor acaba siendo constante y provoca impotencia funcional.

#### Síndrome del túnel Carpiano (MANO O MUÑECA)

Corresponde a la compresión del nervio mediano a su paso por la muñeca a nivel del interior del túnel del carpo. La inflamación de los tendones flexores y sus vainas sinoviales respectivas provoca un atrapamiento del nervio mediano produciendo alteraciones motoras y sensitivas que se manifiestan en la mano.

Síntomas: Alteraciones de la sensibilidad en los territorios del nervio Mediano. Estas alteraciones incluyen sensaciones de calor, parestesias, hormigueos, anestesia y dolor en la palma de la mano y los dedos. Se sufre pérdida de fuerza en los dedos e imposibilidad de hacer la pinza. (22)

### **2.4 Definición de términos básicos**

- Lumbalgia: dolor muscular en la zona lumbar (L1-L5), que conlleva un aumento del tono y de la rigidez muscular (23)
- Higiene postural: conjunto de normas, cuyo objetivo es mantener la correcta posición del cuerpo, en quietud o en movimiento y así evitar posibles lesiones aprendiendo a proteger principalmente la columna vertebral, al realizar las actividades diarias, evitando que se presenten dolores y disminuyendo el riesgo de lesiones. (24)
- Trastorno Musculoesquelético: se refieren a cualquier tipo de lesión,

daño o trastorno de las articulaciones u otros tejidos de las extremidades superiores o inferiores. (25)

- Postura: posición que adopta cada parte del cuerpo en relación a los segmentos adyacentes y con respecto al cuerpo en su totalidad. (26)
- Síndrome cervical: Se define como aquellos procesos dolorosos ubicados en el raquis cervical, aunque también comprenden zonas cuya inervación corresponde a las raíces o nervios cervicales. Pueden acompañarse de síntomas relacionados con la arteria vertebral o la médula cervical. Suelen ser entidades de origen óseo, articular o muscular que afectan a la región raquídea (27)
- Epicondilitis: La epicondilitis es la enfermedad del codo más frecuente. Se trata de una tendinosis crónica producida en la mayoría de los casos por el sobreuso de los músculos extensores del antebrazo (28)
- Tortícolis: El tortícolis es la inclinación lateral de la cabeza hacia un lado, con rotación y desviación del mentón hacia el lado contrario. Generalmente es debido a una contractura involuntaria unilateral esternocleidomastoideo y de la musculatura posterior del cuello (29).
- Transpersonal: El término transpersonal se utiliza en el ámbito de la filosofía y la psicología para describir experiencias y visiones del mundo que se extienden más allá del nivel personal, es decir, a todo lo espiritual.(30)
- Ergonomía La ergonomía considera las capacidades y los límites físicos y mentales del trabajador cuando interactúa con las herramientas, el equipo, los métodos de trabajo, las tareas y el entorno de trabajo. (31)
- Tuberosidad isquiática: Es el promontorio posteroinferior del

isquion y sirve como origen a la musculatura isquiotibial (músculos semitendinoso, semimembranoso y bíceps femoral) y al aductor mayor. (32)



### **III. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1 Hipótesis**

##### **Hipótesis general**

- H1: La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculoesqueléticos durante clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023
- H0: La higiene postural no tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculoesqueléticos durante clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

##### **Hipótesis específicas**

- H1: La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculoesquelético del cuello durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.
- H0: La higiene postural no tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculoesquelético del cuello durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.
- H1: La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculoesquelético hombro durante las clases académicas virtuales en los

estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

- H0: La higiene postural no tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético hombro durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.
- H1: La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético dorsal y lumbar durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.
- H0: La higiene postural no tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético dorsal y lumbar durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.
- H1: La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético del codo y antebrazo durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.
- H0: La higiene postural no tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético del codo y antebrazo durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.
- H1: La higiene postural tiene relación significativa con la

presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético de mano y muñeca durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

- H0: La higiene postural no tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético de mano y muñeca durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.



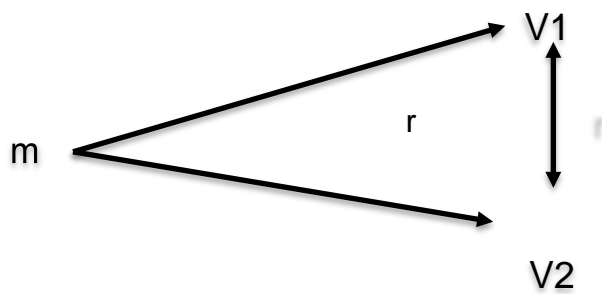
<p>Presencia de los síntomas de los Trastornos musculoesqueléticos</p>	<p>Según Pérez y Merino (2014) el origen del término se encuentra en el latín <i>symptoma</i>, aludiendo a un indicio o señal de algo que está sucediendo o que va a suceder.</p> <p>Se entiende por trastornos músculo esquelético, las lesiones y síntomas que afectan a cualquier parte del cuerpo, pero se centran principalmente al aparato locomotor (huesos y músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios y sistema vascular).</p>	<p>Es un conjunto de síntomas que afectan al aparato locomotor en diferentes localizaciones, entre los principales se considera:</p>	<p><input type="checkbox"/> Dolor de Cuello</p> <p><input type="checkbox"/> Dolor de Hombro</p> <p><input type="checkbox"/> Dolor Dorsal y lumbar</p> <p><input type="checkbox"/> Dolor de Codo y antebrazo</p> <p><input type="checkbox"/> Dolor de Muñeca y mano</p>	<p>Presencia Duración Frecuencia Intensidad</p> <p>Presencia Duración Frecuencia Intensidad</p> <p>Presencia Duración Frecuencia Intensidad</p> <p>Presencia Duración Frecuencia Intensidad</p> <p>Presencia Duración Frecuencia Intensidad</p>	<p>1,2,. 3,4,5,6. 7, 8.</p> <p>1,2,. 3,4,5,6. 7, 8.</p> <p>1,2,. 3,4,5,6. 7, 8.</p> <p>1,2,. 3,4,5,6. 7, 8.</p> <p>1,2,. 3,4,5,6. 7,8.</p>	<p>Método: Hipotético, deductivo</p> <p>Técnica: Encuesta</p>
------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

## IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

### 4.1 Diseño de la Investigación

No experimental y de corte transversal

El estudio de investigación es de diseño no experimental, debido a que la variable independiente no se manipuló y es de corte transversal ya que se analizó las variables en un determinado tiempo. Según Hernández Sampieri en su obra metodología de investigación.



En donde:

m =Muestra del estudio V1 = Higiene postural

r = Posible relación entre las variables

V2= Presencia de síntomas músculo esqueléticos

### 4.2 Método de investigación

El método de la presente investigación es de enfoque cuantitativo, hipotético deductivo, según Hernández Sampieri en su obra metodología de la investigación.

### 4.3 Población y muestra

La población objeto de estudio está conformada por los estudiantes de enfermería del VIII CICLO (45) que han llevado clases virtuales tanto la teoría como la práctica de la Universidad Nacional del Callao.

**Criterios de Inclusión:**

Estudiantes que llevaron clases virtuales.

Pertenecientes al VIII ciclo.

Ambos sexos.

**Criterios de Exclusión:**

Estudiantes que no deseen participar del estudio de investigación.

Alguna enfermedad pre existente o diagnosticado.

#### 4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado

El estudio se realiza en la Universidad Nacional del Callao, facultad ciencias de la salud de la escuela profesional de enfermería, 2023.

#### 4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Técnica: Para la recolección de datos se utilizará la encuesta.

Se puede definir la encuesta, según García Ferrando, como «una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características». La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz. (33)

La encuesta es un método que se realiza por medio de técnicas de interrogación, procurando conocer aspectos relativos a los grupos. Tanto para entender como para justificar la conveniencia y utilidad de la encuesta es necesario aclarar que en un proceso de investigación, en principio, el recurso básico que nos auxilia para conocer nuestro objeto de estudio es la observación, la cual permite la apreciación empírica de las características y el comportamiento de lo que se investiga. Una encuesta sirve para recopilar datos, como conocimientos, ideas y

opiniones de grupos; aspectos que analizan con el propósito de determinar rasgos de las personas, proponer o establecer relaciones entre las características de los sujetos, lugares y situaciones o hechos.

Instrumento: Cuestionario

El cuestionario es un sistema de preguntas ordenadas con coherencia, con sentido lógico y psicológico, expresado con lenguaje sencillo y claro. Permite la recolección de datos a partir de las fuentes primarias. Está definido por los temas que aborda la encuesta. Logra coincidencia en calidad y cantidad de la información recabada. Tiene un modelo uniforme que favorece la contabilidad y la comprobación. Es el instrumento que vincula el planteamiento del problema con las respuestas que se obtienen de la muestra. El tipo y características del cuestionario se determinan a partir de las necesidades de la investigación. (34)

Los instrumentos utilizados en esta investigación son:

Cuestionario sobre Higiene postural

Los autores del cuestionario sobre Higiene postural son: Urbina, Sainz de Baranda y Rodríguez. El "Cuestionario sobre Higiene Postural" (30 ítem) fue elaborado, diseñado y validado en un estudio anterior de Borrás (2007). Formado por variables cualitativas ordinales, y concretamente, constituido por treinta ítems agrupados en dos bloques: conocimientos específicos e higiene postural. El primer bloque contiene preguntas relacionadas con la anatomía de la columna vertebral, y el segundo bloque relacionado con actividades de la vida cotidiana en posiciones de bipedestación, sedestación, decúbitos y flexión de tronco. Así mismo este clasificado en: Correcta 2 e incorrecta 1. Es un instrumento se validará mediante una prueba piloto por jueces expertos.

Un estudio de Velázquez y Moreno (2008) en la Región de Murcia, confirmó la utilización del cuestionario como uno de los cuatro instrumentos más utilizados por el profesor para la evaluación de contenidos conceptuales en todos los bloques de contenidos de EF. Específicamente en el desarrollo de intervenciones en el contexto escolar y con el objeto de prevenir el dolor de espalda, mejorar la postura y aumentar los conocimientos de los escolares. (35)



La fiabilidad del instrumento se realizó mediante la aplicación del alfa de Cronbach =0,953, demostrando una confiabilidad excelente.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.953	30

#### Cuestionario Nórdico

El Cuestionario Nórdico de Kuorinka es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas músculo-esqueléticos, aplicables en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no han constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico.

Su valor radica en que nos da información que permite estimar el nivel de riesgos de manera proactiva y nos permite una actuación precoz.

Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado en una de dos formas. Una es en forma autoadministrada, es decir, es contestado por la propia persona encuestada por si sola, sin la presencia de un encuestador. La otra forma es ser aplicado por un encuestador, como parte de una entrevista.

Las preguntas se concentran en la mayoría de los síntomas que con frecuencia se detectan en diferentes actividades económicas. La fiabilidad de los cuestionarios se ha demostrado aceptable. Algunas características específicas de los esfuerzos realizados en el trabajo se muestran en la frecuencia de las respuestas a los cuestionarios

Este cuestionario sirve para recopilar información sobre dolor, fatiga o disconfort en distintas zonas corporales.

Los objetivos que se buscan son dos:

Mejorar las condiciones en que se realizan las tareas, a fin de alcanzar un mayor bienestar para las personas.

Mejorar los procedimientos de trabajo, de modo de hacerlos más fáciles y productivos. (36)

La fiabilidad del instrumento se realizó mediante la aplicación del alfa de Cronbach =0,932, demostrando una confiabilidad excelente.

Alfa de Cronbach	N de elementos
.932	8

#### 4.6 Análisis y procesamiento de datos

Se realizó la invitación a los estudiantes del VIII ciclo de la Universidad Nacional del Callao a participar de este proyecto de investigación previamente firmando un consentimiento informado así mismo informándoles que es de carácter anónimo. Se les hizo entrega de los dos cuestionarios de forma virtual y posteriormente se hizo el vaciado de datos al programa SPSS. La interpretación de los resultados del estudio, se realizó en base a los objetivos de la investigación. Para el análisis de la información se usó la estadística descriptiva, con tablas de frecuencia con sus respectivos gráficos de barra.

#### 4.7 Aspectos éticos en investigación

Para el proceso de investigación, se solicitó el permiso a los estudiantes de VIII ciclo, haciéndoles llegar de manera virtual el consentimiento informado, resaltando el respeto a la confidencialidad. Explicándoles que toda información obtenida será para términos de investigación científica, así mismo respetando la decisión de aquellos que no desean participar en el presente proyecto.

## 5. RESULTADOS

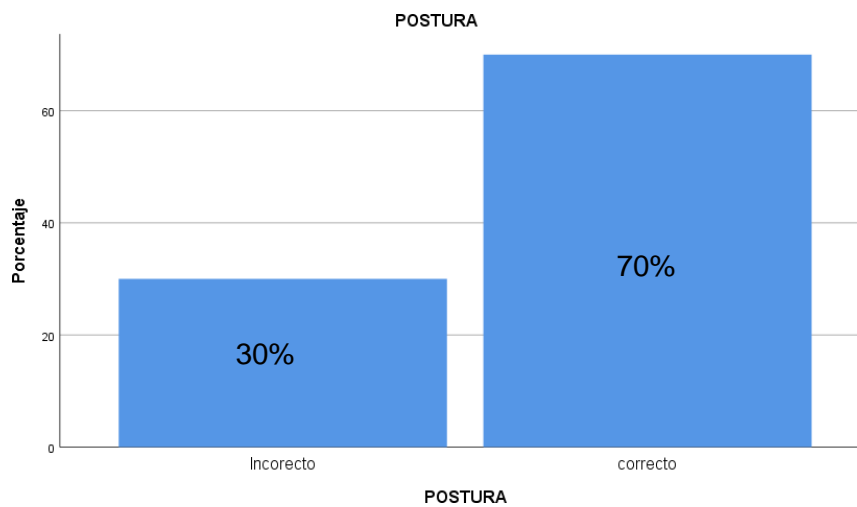
### 5.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Se expone a los 30 alumnos que cumplieron con los requisitos de inclusión y de exclusión:

TABLA 1. HIGIENE POSTURAL EN RELACIÓN A LA PRESENCIA DE LOS SÍNTOMAS DE TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Incorrecto	9	30.0	30.0	30.0
	correcto	21	70.0	70.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

GRÁFICO 1. HIGIENE POSTURAL EN RELACIÓN A LA PRESENCIA DE LOS SÍNTOMAS DE TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS



Interpretación:

Se evidencia que el 70% de los estudiantes del VIII ciclo tiene conocimiento sobre cómo llevar una correcta higiene postural, caso contrario, el 30% de los estudiantes no tienen conocimiento sobre llevar una buena higiene postural.

## 5.2 RESULTADOS INFERENCIALES

TABLA 2 SÍNTOMAS EN EL CUELLO SEGÚN LA HIGIENE POSTURAL

			DOLOR DE CUELLO		Total
			No presenta síntomas	Si presenta síntomas	
POSTURA	Incorrecto	Recuento	7	2	9
		% del total	23.3%	6.7%	30.0%
	correcto	Recuento	10	11	21
		% del total	33.3%	36.7%	70.0%
Total	Recuento	17	13	30	
	% del total	56.7%	43.3%	100.0%	

Interpretación: De la higiene postural correcta predomina el 36,7% de personas que, si presentan síntomas en el cuello, de la higiene postural incorrecta predomina el 23,3% de personas que no presentan síntomas en el cuello, obteniendo como resultado general que los estudiantes no presentan síntomas de trastornos musculo esqueléticos en el cuello con un 56,7%.

TABLA 3 SÍNTOMAS EN EL HOMBRO SEGÚN LA HIGIENE POSTURAL

			DOLOR DE HOMBRO		Total
			No presenta síntomas	Si presenta síntomas	
POSTURA	Incorrecto	Recuento	6	3	9
		% del total	20.0%	10.0%	30.0%
	correcto	Recuento	9	12	21
		% del total	30.0%	40.0%	70.0%
Total	Recuento	15	15	30	
	% del total	50.0%	50.0%	100.0%	

Interpretación: De la higiene postural incorrecta hay un porcentaje mínimo del 20% de personas que no presentan síntomas en el hombro, de la higiene postural correcta predomina el 40% de personas que si presentan síntomas en el hombro. Obteniendo como resultado general que el 50% de alumnos si presentan síntomas de trastornos musculo esqueléticos en el hombro y el otro 50% no presentan síntomas de trastornos musculo esqueléticos en el hombro.

TABLA 4 SÍNTOMAS DORSAL Y LUMBAR SEGÚN LA HIGIENE POSTURAL

		DOLOR DORSAL O LUMBAR		Total	
		No presenta síntomas	Si presenta síntomas		
POSTURA	incorrecto	Recuento	7	2	9
		% del total	23.3%	6.7%	30.0%
	correcto	Recuento	10	11	21
		% del total	33.3%	36.7%	70.0%
Total	Recuento	17	13	30	
	% del total	56.7%	43.3%	100.0%	

Interpretación: De la higiene postural incorrecta predomina el 23,3% de personas que no presentan síntomas dorsal y lumbar, de la higiene postural correcta predomina el 36,7% de personas que si presentan síntomas dorsal o lumbar. Obteniendo como resultado que el 56.7% de estudiantes no presentan síntomas de trastornos musculo esqueléticos en el dorso y lumbar

TABLA 5 SÍNTOMAS CODO Y ANTEBRAZO SEGÚN LA HIGIENE POSTURAL

		DOLOR DE CODO O ANTEBRAZO		Total	
		No presenta síntomas	Si presenta síntomas		
POSTURA	incorrecto	Recuento	7	2	9
		% del total	23.3%	6.7%	30.0%
	correcto	Recuento	13	8	21
		% del total	43.3%	26.7%	70.0%
Total	Recuento	20	10	30	
	% del total	66.7%	33.3%	100.0%	

Interpretación: De la higiene postural incorrecta predomina el 23,3% de personas que no presentan síntomas en el codo o antebrazo, de la higiene postural correcta predomina el 43,3% de personas que no presentan síntomas en el codo o antebrazo. Obteniendo como resultado que el 66,7% de estudiantes no presentan síntomas de trastornos musculo esqueléticos en el codo y antebrazo.

TABLA 6 SÍNTOMAS MANO O MUÑECA SEGÚN LA HIGIENE POSTURAL

		DOLOR DE MANO O MUÑECA		To tal	
		No presenta síntomas	Si presenta síntomas		
POSTURA	Incorrecto	Recuento	7	2	9
		% del total	23.3%	6.7%	30.0%
	correcto	Recuento	14	7	21
		% del total	46.7%	23.3%	70.0%
Total	Recuento	21	9	30	
	% del total	70.0%	30.0%	100.0%	

Interpretación: De la higiene postural incorrecta predomina el 23,3% de personas que no presentan síntomas en el codo o antebrazo, de la higiene postural correcta predomina el 46,7%de personas que no presentan síntomas en el codo o antebrazo. Obteniendo como resultado que el 70% de estudiantes no presentan síntomas de trastornos musculo esqueléticos en mano y muñeca.

## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

Procedimientos para contrastar la hipótesis.

Contrastación de Hipótesis específica 1

Ha: La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculo esqueléticos del cuello durante clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023

Ho: La higiene postural no tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculo esqueléticos del cuello durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

TABLA 7. PRUEBA CHI CUADRADO HIGIENE POSTURAL Y PRESENCIA DE SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS DEL CUELLO  
Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	d f	Significación asintótica (bilateral)	Significaci ón exacta (bilateral)	Significaci ón exacta (unilateral )
Chi-cuadrado de Pearson	2.334 <sup>a</sup>	1	.127		
Corrección de continuidad	1.267	1	.260		
Razón de verosimilitud	2.455	1	.117		
Prueba exacta de Fisher				.229	.130
Asociación lineal por lineal	2.256	1	.133		
N de casos válidos	30				

La prueba chi cuadrado indica que no hay relación significativa entre la higiene postural y los síntomas músculo esquelético de cuello porque el p valor es mayor a 0,05, por lo tanto, se acepta Ho.

## Contrastación de Hipótesis específica 2

Ha: La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculoesqueléticos del hombro durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

Ho: La higiene postural no tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculoesqueléticos del hombro durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

**TABLA 8. PRUEBA CHI CUADRADO HIGIENE POSTURAL Y SU RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS DE HOMBRO**

	Valor	d f	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significaci ón exa (unilat eral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.429 <sup>a</sup>	1	.232		
Corrección de continuidad	.635	1	.426		
Razón de verosimilitud	1.449	1	.229		
Prueba exacta de Fisher				.427	
Asociación lineal por lineal	1.381	1	.240		
N de casos válidos	30				

La prueba chi cuadrado indica que no hay relación significativa entre la higiene postural y los síntomas músculo esquelético de hombro porque el p valor es mayor a 0,05, por lo tanto, se acepta Ho.



### Contrastación de Hipótesis específica 3

Ha: La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculoesqueléticos dorsal y lumbar durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

Ho: La higiene postural no tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculoesqueléticos dorsal y lumbar durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

TABLA 9. PRUEBA CHI CUADRADO HIGIENE POSTURAL Y SU RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS DE DORSAL Y LUMBAR

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.334 <sup>a</sup>	1	.127		
Corrección de continuidad	1.267	1	.260		
Razón de verosimilitud	2.455	1	.117		
Prueba exacta de Fisher				.229	
Asociación lineal por lineal	2.256	1	.133		
N de casos válidos	30				

La prueba chi cuadrado indica que no hay relación significativa entre la higiene postural y los síntomas músculo esquelético dorsal y lumbar porque el p valor es mayor a 0,05, por lo tanto, se acepta Ho.

#### Hipótesis específica 4

Ha: La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculo esqueléticos del codo y antebrazo durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

Ho: La higiene postural no tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculo esqueléticos del codo y antebrazo durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

**TABLA 10. PRUEBA CHI CUADRADO HIGIENE POSTURAL Y SU RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS DEL CODO Y ANTEBRAZO**

	<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>				
	Valor	d f	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.714 <sup>a</sup>	1	.398		
Corrección de continuidad	.179	1	.673		
Razón de verosimilitud	.746	1	.388		
Prueba exacta de Fisher				.675	.34
Asociación lineal por lineal	.690	1	.406		
N de casos válidos	30				

La prueba chi cuadrado indica que no hay relación significativa entre la higiene postural y los síntomas músculo esquelético de codo y antebrazo porque el p valor es mayor a 0,05, por lo tanto, se acepta Ho.

## Contrastación de Hipótesis específica 5

Ha: La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculo esqueléticos de la mano y muñeca durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

Ho: La higiene postural no tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos musculo esqueléticos de la mano y muñeca durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

**TABLA 11. PRUEBA CHI CUADRADO HIGIENE POSTURAL Y SU RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS DE LA MANO Y MUÑECA**

	Valor	d f	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significaci ón exa (unilat eral)
Chi-cuadrado de Pearson	.370 <sup>a</sup>	1	.543		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	.030	1	.862		
Razón de verosimilitud	.384	1	.536		
Prueba exacta de Fisher				.681	
Asociación lineal por lineal	.358	1	.550		
N de casos válidos	30				

La prueba chi cuadrado indica que no hay relación significativa entre la higiene postural y los síntomas músculo esquelético de mano y muñeca porque el p valor es mayor a 0,05, por lo tanto, se acepta Ho.

## 6.2 Contrastación de los resultados con estudios similares

La investigación tiene como objetivo determinar la relación entre higiene postural y síntomas de trastornos musculoesqueléticos. Los resultados mostraron que predominó una higiene postural correcta con el 70% frente a un 30% de personas que tienen una higiene postural incorrecta, por tanto se hayo que los alumnos no presentan síntomas de trastornos musculoesqueléticos debido a que tienen una buena higiene postural ,caso contrario sucede en la investigación sobre Nivel de conocimiento de higiene postural y algia vertebral en pacientes del centro de rehabilitación “aliviar” en el 2021 de Arias Pereyra O. donde el 78% de los pacientes en su mayoría presenta dolor a nivel lumbar, el 15,2% a nivel cervical y el 6.8% a nivel dorsal, teniendo un conocimiento medio con un 58.9%. concluyendo que si existe relación entre algias vertebrales con higiene postural. (37)

Un estudio similar al de nuestra investigación son de los autores Vera Fuertes y Valentín Díaz, en el año 2019, en Lima, se evidenciaron que el 53.1% del personal administrativo y docente del colegio san Andrés presentan correcta higiene postural y ningún síntoma musculoesquelético. (38), comparando con el estudio Julián S.2022 en donde si se encontró relación entre los síntomas musculoesqueléticos y el nivel de conocimiento sobre higiene postural en la educación a distancia que realizan los docentes de la Institución Educativa 7207 Mariscal Ramón Castilla(39) , algo similar sucede en el estudio de CABEZAS H, 2017, en Madrid, en su estudio mostró que existe una alta prevalencia de trastornos músculo esqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y/o unidades de fisioterapia. Los profesionales más afectados son los administrativos, celadores, y fisioterapeutas. ( 40)

### **6.3 Responsabilidad ética**

La presente investigación llegó a cumplir los requisitos de responsabilidad ética según la directiva vigente 004-2022, ya que es en términos de aportar conocimiento a la comunidad estudiantil. Se llevó a cabo la recolección de datos que fue de carácter confidencial de manera voluntaria, respetando la privacidad y autonomía de cada alumno y recalando que todo dato se usara únicamente para la investigación y que todos entran por igual, los dos cuestionarios son anónimos y se adaptaron a la virtualidad haciéndolo por medio de la plataforma Google Forms, con el debido consentimiento informado.

## CONCLUSIONES

1. Se determinó que no existe relación estadística +significativa entre la higiene postural y la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético del cuello durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.
2. Se determinó que no existe relación estadística significativa entre la higiene postural y la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético del hombro durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.
3. Se determinó que no existe relación estadística significativa entre la higiene postural y la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético dorsal y lumbar durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.
4. Se determinó que no existe relación estadística significativa entre la higiene postural y la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético del codo y antebrazo durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.
5. Se determinó que no existe relación estadística significativa entre la higiene postural y la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético de mano y muñeca durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.

## **RECOMENDACIONES**

Teniendo en cuenta que los resultados obtenidos en el presente estudio de los alumnos fue que si llevan una buena higiene postural y no presentan síntomas de trastornos musculo esqueléticos, por tanto, se recomienda:

A los docentes, en las horas de clases es recomendable las “pausas activas” ya que esto permite liberar la tensión en los músculos y a la vez desestresar a los estudiantes para que tengan un mejor aprendizaje.

A los estudiantes, al estar sentado en clases se recomienda mantener una postura erguida y alineada evitando inclinar demasiado la espalda y cuello.

A los directivos, implementar programas de capacitación para mejorar la higiene postural

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Minsa. Covid 19 en el Perú. [Internet]. Sala Situacional. 2021 [citado 21 de junio de 2021] Disponible en: [https://covid19.minsa.gob.pe/sala\\_situacional.asp](https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp)
2. Vizcarra Cornejo MA. Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19-DECRETO SUPREMO-N° 044-2020-PCM [Internet]. 2020 [citado 21 de junio de 2021]. Disponible en: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-declara-estado-de-emergencia-nacional-po-decreto-supremo-n-044-2020-pcm-1864948-2/>
3. Rosario Amézquita RM, Amézquita Rosario TI. Prevalencia de trastornos músculoesqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. Revista Medicina y Seguridad en el trabajo [revista en Internet] 2014 [acceso el 21 de marzo de 2017]; 60 (234). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v60n234/original\\_2.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v60n234/original_2.pdf)
4. Gonzales Meza MA. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Repos UNFV. 2018;72.
5. Alamo Honorio YF, Espinoza Galván DP, Huillca Vilchez H, Miranda Malpartida A, Palomino Rodríguez L, Romero Palacios DS, et al. Cambios en la ergonomía en tiempos de COVID-19 en estudiantes de una universidad Peruana. J Health Med Sci. 17 de enero de 2021;7(1):8.
6. UNAC. Estadística UNAC [Internet]. [citado 21 de junio de 2021]. Disponible en: <https://unac.edu.pe/estadistica-unac>
7. Mera Del Pino Nelso. "Higiene postural en la prevención de trastornos de columna vertebral. Municipio San Miguel de Bolívar. 2019. [ECUADOR]: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO; 2020. Guzmán Brazale



8. Verónica Nataly. Análisis de la higiene postural para los responsables de las transferencias de usuarios con discapacidad motriz que acuden al centro de terapias “Rosa Adelina Andrango” ubicado en la ciudad de Machachi, Cantón Mejía, en el período Septiembre 2019 – Febrero 2020 [Internet]. [ECUADOR]: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR; 2020. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21522/1/T-UCE-0020-CDI-338.pdf>
9. Segundo Pedro Gilbert, Yáñez Chalco. Elaboración de un programa de higiene postural para mejorar la calidad de vida de los estudiantes que acuden al servicio de fisioterapia de la universidad laica eloy alfaró de manabí. [Ecuador]: universidad católica de santiago de guayaquil; 2019.
10. Landeta C, David E. Evaluación de los trastornos musculoesqueléticos y calidad de vida en estudiantes de segundo año de bachillerato de la UE “Abelardo Moncayo” de la ciudad de Atuntaqui periodo 2020. 2021.
11. Martins RL, Carvalho N, Albuquerque C, Andrade A, Martins C, Campos S, et al. Trastornos musculoesqueléticos en adolescentes: estudio de prevalencia y factores determinantes. Acta Paul Enferm [Internet]. 2020 [citado el 12 de abril de 2023];33:e-APE20190173. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ape/a/p8gfHvVLQffPy4j5b4N6dfH/abstract/?format=html&lang=es>
12. Beraun Arias Roger Marco. “Dolor músculo esquelético asociado a la postura laboral en alumnos de la clínica odontológica en la universidad norbert wiener, lima - 2018” [Internet] [Tesis]. [Lima-Peru]: Universidad Norbert Wiener; 2019. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2909/TESIS%20Beraun%20Roger.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Ramos Cruz Kelly Estefany. Relación entre molestias musculoesqueléticas y riesgo ergonómico en estudiantes de Computación del Centro de Educación Técnica Productiva (CETPRO) Betania - Chulucanas [Internet] [Tesis]. [Chulucanas-Piura]: Universidad Católica Sedes Sapientiae; 2018. Disponible en:

[http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/617/Ramos\\_Kelly\\_tesis\\_bachiller\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/617/Ramos_Kelly_tesis_bachiller_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

14. Ccatamayo Ccente SY. Higiene postural y dolor lumbar en los estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Los Andes, Huancayo - 2019 [Internet] [Tesis]. [Huancayo]: UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA; 2019.
15. Palomino JMA. Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda en los alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeon”, Muquiyauyo 2019 [Internet]. Edu.pe. [citado el 12 de abril de 2023]. Disponible en:  
[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/8783/4/IV\\_FCS\\_507\\_TI\\_Alvarez\\_Palomino\\_2019.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/8783/4/IV_FCS_507_TI_Alvarez_Palomino_2019.pdf)
16. Para T, El O, Enfermería EN, Elena C, Portillo A, Elvira M, et al. EFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE ENFERMERÍA EN EL CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL Y PREVENCIÓN DE TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS DE ESPALDA EN OPERARIOS DE LA EMPRESA INTERFOREST S.A.C [Internet]. Edu.pe. [citado el 12 de abril de 2023]. Disponible en:  
[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/6564/Efectividad\\_AlvarezPortillo\\_Carilla.pdf](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/6564/Efectividad_AlvarezPortillo_Carilla.pdf)
17. Aristizábal Hoyos GP, Blanco Borjas DM, Sánchez Ramos A, Ostiguín Meléndez RM. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender: Una reflexión en torno a su comprensión. Universidad Enferm [Internet]. 2011 [citado el 20 de junio de 2023];8(4):16–23. Disponible en:  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632011000400003](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000400003)
18. Marquez M. Modelos teóricos de la causalidad de los trastornos musculoesqueléticos. Redalyc.org. 9-10 [citado el 13 de septiembre de 2023]. Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/pdf/2150/215047422009.pdf>
19. Perez Carballo M, Vilas Mendez N, Pena Martinez M. Escuela de las necesidades [Internet]. Disponible en:

- <https://euemmaria.files.wordpress.com/2014/04/doccolaborativotic.pdf>
20. Centro estatal de rehabilitación integral C. Higiene Postural [Internet]. Disponible en: [http://sitios1.dif.gob.mx/Rehabilitacion/docs/telerehabilitacion/Higiene\\_Postural.pdf](http://sitios1.dif.gob.mx/Rehabilitacion/docs/telerehabilitacion/Higiene_Postural.pdf)
  21. Gonzales Lorenzo E, Garcia Soidan JL. Vista de Elaboración y aplicación de un programa de educación postural en Educación Secundaria [Internet]. Elaboración y aplicación de un programa de educación postural en educación secundaria. [citado 19 de junio de 2021]. Disponible en: <https://revistas.webs.uvigo.es/index.php/reined/article/view/2173/22>
  22. Merchán ÁA. Higiene postural y prevención del dolor de espalda en escolares. NPunto. 2020;3 n° 27:19.
  23. Martin L. Como afecta tu postura corporal a tu día a día [Internet]. 2020. Disponible en: <https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/laura-martin/postura-consecuencias/>
  24. Gobierno de España M de trabajo y migraciones y seguridad social. Trastornos musculoesqueleticos [Internet]. 2019. Disponible en: <https://saludlaboralydiscapacidad.org/wpcontent/uploads/2019/04/riesgos-bloque-1-trastornosmusculoesqueleticos-saludlaboralydiscapacidad.pdf>
  25. Callejo Mora A. Lumbalgia: qué es, síntomas, diagnóstico y tratamientos [Internet]. CuidatePlus. 2009 [citado 21 de junio de 2021]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/musculos-y-huesos/lumbalgia.html>
  26. Centro estatal de rehabilitación integral. Higiene postural. [Internet]. México. Citado el 27 junio 2023. Disponible en: [//sitios1.dif.gob.mx/Rehabilitacion/docs/telerehabilitacion/Higiene\\_Postural.pdf](http://sitios1.dif.gob.mx/Rehabilitacion/docs/telerehabilitacion/Higiene_Postural.pdf)
  27. Rosario Amézquita RM, Amézquita Rosario TI. Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. Med Segur Trab. marzo de 2014;60(234):24-43.
  28. Colegio Esteban Echevarria. La Postura: El Lenguaje del Cuerpo | Colegio

- Esteban Echeverria [Internet]. ESCUELA PARA PADRES. 2021 [citado 21 de junio de 2021]. Disponible en: <https://echeverria.vaneduc.edu.ar/actividades/escuela-para-padres/la-postura/>
29. Guilcamaigua Sarzosa Francisco Ariel. Estudio comparativo en síndrome cervical con tratamiento convencional versus técnicas manuales en pacientes del Hospital del Día de la Universidad Central del Ecuador en el período octubre 2019 – febrero 2020 [Internet]. [Quito-Ecuador]: Universidad Central del Ecuador; 2019. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1577356605744882>
  30. Hortal Alonso Rosa María, Salido Olivares Marina, y otros. Epicondilitis. Elsevier [Internet]. Madrid- España; 2005. p. 79-88. (2; vol. 6). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1577356605744882>
  31. Sanz de Miguel Pilar M. De Arriba Muñoz, A. y otros. Tortícolis: protocolo de actuación en urgencias pediátricas. En Zaragoza-España: Sociedad de Pediatría; 2008. p. 33. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21261/3/T-UCE-0020-CDI-321.pdf>
  32. Muñoz Sosa NE. El síntoma en el niño, una perspectiva psicoanalítica. [Medellín-Colombia]: Universidad de Antioquia; 2019.
  33. Guerrero Núñez Teresa Isabel. Educar en salud: el cuidador de la espalda en los escolares [Internet]. “Asociación para la Difusión del Conocimiento Educativo”. 2011. 127 p. Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/eBook-en-PDF-EDUCAR-EN-SALUD-EL-CUIDADO-DE-LA-ESPALDA-EN-LOS-ESCOLARES%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/eBook-en-PDF-EDUCAR-EN-SALUD-EL-CUIDADO-DE-LA-ESPALDA-EN-LOS-ESCOLARES%20(2).pdf) SERAM. APOFISIOLISIS ISQUIÁTICA: LO QUE EL RADIÓLOGO DEBE SABER. Pag 1-18. [Internet].- 2019. Disponible en: <file:///C:/Users/DEYNA%20HILARY/Downloads/2195-Presentaci%C3%B3n%20Electr%C3%B3nica%20Educativa-2173-1-10-20190410.pdf>

34. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6.a ed. México: Mcgraw-Hill; 2014. Sampieri R. Metodología de la Investigación. 6ta Edición MrGraw-Hill. Interamericana Editores; 2014
35. Anguita Casas J. et al. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. En: Elsevier [Internet]. Madrid-España; 2003. p. 12. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/13047738.pdf>
36. Sainz de Baranda, P. Urbina, E. Rodríguez Ferrán, O. (2010). Instrumento de evaluación sobre higiene postural: opinión del profesor de Educación Física. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 10 (40) pp. 630-651. <Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista40/artinstrumento187.htm> disponible en: <https://www.talentpoolconsulting.com/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf>.
37. Arias P. UNMSM [Online], 2021 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17473/Arias\\_po.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17473/Arias_po.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
38. Julian s. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Online], 2022. [Citado 2023 Junio 12.] Disponible en: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/18401/Julian\\_gs.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/18401/Julian_gs.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
39. Kuorinka L, Jonsson B y cuestionario nordico otros. Internet. Ergonomia 1987.
40. Cabezas H. Universidad de Alcalá. [Online].; 2017 [cited 2023 Junio 12. Disponible en :[https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/31759/TFG\\_Cabezas\\_Garcia\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/31759/TFG_Cabezas_Garcia_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

# **ANEXOS**

**ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA: “HIGIENE POSTURAL Y PRESENCIA DE SÍNTOMAS DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DEL VIII CICLO DURANTE LAS CLASES ACADÉMICAS VIRTUALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, 2023”**

Problema de investigación	Objetivo de investigación	Hipótesis	Variables	Metodología
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la higiene postural y su relación con la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuál es la relación entre la higiene postural y presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos del cuello durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023? ¿Cuál es la relación entre la higiene postural y la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos del hombro durante las clases académicas virtuales en los</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar <u>cuál</u> es la higiene postural y su relación con la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Establecer cuál es la higiene postural y su relación con la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos del cuello durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023. Establecer cuál es la higiene postural y su relación con la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos del hombro durante las clases académicas virtuales en los</p>	<p><b>Hipótesis general</b> La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos músculo esqueléticos durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético del cuello durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023. La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético hombro durante las clases académicas virtuales en los estudiantes</p>	<p><b>Variable 1</b> Higiene postural →Dimensiones *Posición *Postura</p> <p><b>Variable 2</b> Presencia de síntomas músculo esqueléticos →Dimensiones *Dolor de Cuello *Dolor de Hombro *Dolor <u>del Dorsal</u> y lumbar</p>	<p><b>Diseño de investigación</b> →No experimental, de corte transversal, es hipotético y deductivo, según Hernández Sampieri</p> <p><b>Población y muestra</b> Población:45 Muestra: 30</p> <p><b>Técnica e instrumento de recolección de datos</b> *Técnica: Encuesta *Instrumento: Cuestionario</p>

<p>los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023?</p>	<p>estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.</p>	<p>del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.</p>	<p>*Dolor de Codo y antebrazo *Dolor de Muñeca y mano</p>	
<p>¿Cuál es la relación entre la higiene postural y la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos dorsal y lumbar durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023?</p>	<p>Establecer cuál es la higiene postural y su relación con la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos dorsal y lumbar durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.</p>	<p>La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético dorsal y lumbar durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.</p>		
<p>¿Cuál es la relación entre la higiene postural y la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos del codo y antebrazo durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional</p>	<p>Establecer cuál es la higiene postural y su relación con la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos del codo y antebrazo durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.</p>	<p>La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético del codo y antebrazo durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.</p>		



<p>de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la higiene postural y la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos de mano y muñeca durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023?</p>	<p>Establecer cuál es la higiene postural y su relación con la presencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos de mano y muñeca durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.</p>	<p>La higiene postural tiene relación significativa con la presencia de síntomas de trastornos músculo esquelético de mano y muñeca durante las clases académicas virtuales en los estudiantes del VIII ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao 2023.</p>		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Anexo 2: Consentimiento  
informado**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL  
CALLAO FACULTAD CIENCIAS  
DE LA SALUD**  
Escuela profesional de enfermería



**CONSENTIMIENTO  
INFORMADO**

Yo \_\_\_\_\_ estudiante de enfermería, con código \_\_\_\_\_ de la facultad ciencias de la salud, acepto participar de forma voluntaria para la aplicación del cuestionario nórdico e higiene postural. Al firmar este documento reconozco que me ha sido leído, explicado y que comprendo perfectamente su contenido.

Aldaves Venturozo Sergio  
76584631

Arizola Fiestas Deyna  
73490406



### ANEXO 3

#### CUESTIONARIO SOBRE HIGIENE POSTURAL

→ Estimados estudiantes, el presente cuestionario sobre Higiene Postural es con fines de investigación científica, es anónimo, motivo por el cual le pedimos la mayor sinceridad en sus respuestas. Reciba por anticipado nuestro agradecimiento.

<b>DEACUERO</b>	<b>DESACUERO</b>
-----------------	------------------

EDAD:

<b>NIVEL DE CONOCIMIENTO ESPECIFICO</b>		
	<b>DE ACUERDO</b>	<b>DESACUERDO</b>
1. ¿Cuántas vértebras forman la columna vertebral?		
-24-26		
-28-30		
-33-34		
-36-37		
2. ¿Cuántas curvaturas tiene la columna vertebral, si miro a la persona de lado?		
-2		
-3		
-4		

-5		
3. Entre vértebra y vértebra hay:		
- Discos intervertebrales.		
- Músculos.		
- Hueso		
- Nada.		
4. Las posturas que más sobrecargan a la columna vertebral son:		
- Sedestación (sentado) y bipedestación (de pie).		
- Sedestación (sentado) y flexión de tronco.		
- Decúbito (tumbado) y bipedestación (de pie).		
- Flexión de tronco y decúbito tumbado).		
5. La presión intradiscal:		
- Es constante a lo largo del día.		
- Varía según la postura que adoptemos.		
- Es la misma entre las diferentes zonas de la columna.		
- Aumenta cuando estoy acostado o tumbado.		
6. La curvatura de la zona lumbar se llama:		
- Cifosis.		
- Lumbalgia		
- Lordosis.		
- Cervical.		

7. ¿Cuál de estas posturas sobrecarga más los discos intervertebrales a nivel dorsal (zona media de la espalda)?		
- Tumbado boca arriba.		
- Sentado manteniendo una carga de 10 kilos.		
- La flexión de tronco manteniendo una carga de 10 kilos.		
- La bipedestación o cuando estamos de pie.		
8. Después de un largo día de clases ¿qué deberíamos hacer para no lesionar la columna?		
- Sentarnos para descansar.		
- Acomodar la silla.		
- Andar unos minutos tras incorporarnos del asiento.		
- Estirar las piernas.		
<b>HIGIENE POSTURAL</b>		
1. El mejor calzado para permanecer varias horas de pie es:		
- Zapatos con tacón alto		
- Zapatos planos.		
- Zapatos con un poco de tacón ancho.		
- Zapatos con un poco tacón fino.		

2. Para dormir acostado en la cama la mejor posición es:		
- Boca arriba.		
- De lado.		
- Boca abajo.		
- Cualquiera		
3. Para lavarme la cara la postura más correcta será:		
- Frente al lavabo, inclinado el tronco con la espalda doblada.		
- Frente al lavabo, con un pie adelantado, rodillas ligeramente flexionadas y con la espalda recta.		
- Frente al lavabo, con los pies juntos y piernas estiradas.		
- Frente al lavabo, con un pie adelantado, rodillas ligeramente flexionadas y con la espalda doblada		
4. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras más importante para transportar 4 kilos de peso?		
- Introducir 3 kilos en una bolsa y 1 kilo en otra bolsa, y transportar la bolsa más pesada con la mano fuerte y la otra con la mano débil.		
- Introducir los 4 kilos en una bolsa y transportarla cargada sobre un hombro.		
- Introducir los 4 kilos en una bolsa y transportarla sujetándola con una mano.		
- Introducir 2 kilos en una bolsa y los otros 2 en otra y transportar cada bolsa en una mano.		

5. Para estar sentado escribiendo con el ordenador:		
- Debemos apoyar los antebrazos en la mesa y la cadera y rodillas en ángulo recto (90°)		
- Debemos apoyar los pies en el suelo y mantener los antebrazos sin apoyar.		
- Debemos flexionar la columna y mantener las piernas estiradas.		
- Debemos apoyar los antebrazos y flexionar la columna hacia delante para llegar bien a la mesa.		
6. Para levantarte de la cama, la mejor forma es:		
- Boca arriba, levantándote de golpe con las piernas estiradas		
- Colocándote de lado, levantándote en bloque y lanzando fuera de la cama primero una pierna y luego la otra con las rodillas flexionadas.		
- Colocándote de lado, levantándote en bloque y lanzando fuera de la cama las dos piernas a la vez y con las rodillas estiradas.		
- Boca arriba, levantándote de golpe con las piernas flexionadas.		
7. Para recoger un objeto del suelo, la postura correcta será:		
- Con las rodillas estiradas flexionaremos la columna hasta alcanzar el objeto.		
- Con las rodillas flexionadas, flexionaremos la columna hasta alcanzar el objeto.		

- Con las rodillas estiradas y la espalda recta, flexionaré la columna hasta alcanzar el objeto.		
- Flexionaré las dos rodillas, apoyando una rodilla en el suelo y cogeré el objeto, manteniendo la espalda recta.		
8. ¿Qué posición consideras más adecuada para estar de pie?		
- De pie, con los pies juntos y espalda recta adelantado.		
- De pie, con los pies separados y doblando la espalda.		
- De pie, con los pies separados, rodillas un poco flexionadas y con un pie ligeramente		
- Cualquiera		
9. La altura e inclinación de la mesa debe ser:		
- La misma para todos		
- Regulable para adaptarla a cada persona.		
- Boca abajo.		
- Cualquiera		
10. Para planchar, ¿cuál de estas posturas es la más correcta?		
- Sentado, pies apoyados en el suelo con la espalda recta		
- De pie con la espalda recta, con un pie en el suelo y el otro apoyado en un reposapiés.		
- De pie, con los pies juntos y apoyados en el suelo.		
- Sentado, apoyando la espalda en un respaldo.		



11. Si tenemos que estar mucho tiempo de pie, lo mejor es:		
- Mantener la misma postura durante todo el tiempo.		
- Permanecer con las piernas totalmente estiradas.		
- Cambiar la postura de vez en cuando.		
- Flexionar un poco la columna.		
12. Para barrer y fregar el suelo:		
- Elige un palo largo y flexiona la columna		
- Elige un palo intermedio, flexiona las rodillas y dobla la espalda.		
- Mueve la escoba o el trapeador lejos de tus pies, evitando que tu columna se doble.		
- Mueve la escoba o el trapeador lo más cerca posible de tus pies, evitando que tu columna se incline o se doble.		
13. Mientras ves la televisión sentado en un sillón, ¿cuál de las siguientes posturas consideras más adecuada?		
- Sentado en el borde del asiento, repantigado y con las piernas estiradas		
- Sentado con la pelvis al fondo del asiento, la espalda recta apoyada en el respaldo.		
- Sentado con la pelvis al fondo del asiento, la espalda recta sin apoyarla en el respaldo.		
- Sentado en el borde del asiento, con la columna flexionada y los antebrazos apoyados en los muslos.		

14. Para transportar una carga correctamente debo:		
- Llevarla con ambas manos y cerca del cuerpo.		
- Llevarla con ambas manos, brazos estirados y lo más separado del cuerpo.		
- Llevarla con una mano (la del brazo más fuerte) cerca del cuerpo.		
- No importa, siempre que no la transportemos durante mucho tiempo		
15. El peso de la mochila:		
- No importa siempre que la mochila se coloque adecuadamente		
- Debe estar entre el 20 y el 30% del peso de nuestro cuerpo		
- No debe exceder el 10% del peso de nuestro cuerpo		
- Utilizar una almohada de tamaño medio que permita alinear el cuello con la columna		
16. Si dormimos de lado, debemos:		
-Utilizar una almohada fina que permita inclinar el cuello hacia la Cama.		
-No utilizar almohada.		
Utilizar una almohada en la zona lumbar.		
- Utilizar una almohada de tamaño medio que permita alinear el cuello con la columna		
17. Si estamos de pie fregando los platos:		
- Mantendremos los pies juntos y espalda recta		

- Colocaré un pie en el suelo y otro apoyado sobre un reposapiés o escalón del armario		
- Colocaré los pies separados y flexionaré la espalda si el fregadero es bajo		
- Puedo utilizar cualquiera de las anteriores.		
18. Para alcanzar un objeto que está alto, es aconsejable:		
- Estirar los dos brazos, ponerse de puntilla y cogerlo por encima de la cabeza.		
- Utilizar una escalera o taburete para alcanzarlo delante de nuestro cuerpo y no por encima de la cabeza.		
- Estirar un brazo, ponerse de puntillas y cogerlo por encima de la cabeza.		
- Subirnos a una escalera y coger el objeto por debajo de la cintura, flexionando las piernas.		
19. De las siguientes posturas ¿cuál consideras más adecuada para descansar la espalda cuando te tumbas boca arriba?		
- Boca arriba, con una almohada media para apoyar el cuello y la cabeza y las piernas estiradas.		
- Boca arriba, sin almohada y con las piernas estiradas.		
- Boca arriba, con una almohada gruesa para el cuello y la cabeza y una almohada debajo de las Rodillas.		
- Boca arriba, con una almohada media para apoyar el cuello y la cabeza y una almohada debajo de las rodillas.		

20. Para estudiar debemos utilizar una silla que:		
-Nos permita tener los pies apoyados en el suelo y la espalda recta apoyada en el respaldo.		
- Utilizar una silla baja que permita flexionar la columna y apoyar los antebrazos en la mesa		
- Una silla alta que permita estirar las rodillas y doblar la espalda para relajarnos.		
- Una silla con un asiento grande que no permita que la espalda se apoye en el respaldo.		
21. La mochila que mejor protege la espalda es:		
- La mochila tipo carrito		
- La mochila o bolsa de un asa.		
- La mochila de dos asas.		
-La mochila de dos asas con un cinturón o correa para atar por delante.		
22. Para estar sentado en una silla, ¿cuál de las siguientes posturas consideras más adecuada?		
- Sentado en el borde del asiento, con la espalda inclinada hacia atrás y las piernas estiradas		
- Sentado en el fondo del asiento, con la espalda relajada y los antebrazos en los reposabrazos		
- Sentado en el fondo del asiento, con la espalda recta y la planta de los pies apoyada en el suelo.		
- Sentado en el fondo del asiento, con la espalda recta y las piernas estiradas, con los talones apoyados en el suelo		







# VALIDACION POR JUECES

# EXPERTOSVALIDACIÓN POR

# CONTENIDO

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
1	VALIDACION DE JUICIO DE EXPERTOS																										
2																											
3	JUECES	P.1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26
4	JUEZ 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	JUEZ 2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	JUEZ 3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	JUEZ 4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	JUEZ 5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	JUEZ 6	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
10																											
11	VARIANZA	0,22 E	0,22 E	0,25 K	0,25 K	0,25 K	0,25 K	0,25	0,25	0,22222222	0,13888889	0,13888889	0,22222222	0,22222222	0,22222222	0,22222222	0,22222222	0,25	0,25	0,25	0,25	0,22222222	0,22222222	0,25	0,25	0,25	
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18	JUECES	P.1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL																	
19	JUEZ 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																
20	JUEZ 2	5	5	5	5	5	4	4	4	4	36																
21	JUEZ 3	4	4	4	4	5	5	4	4	5	35																
22	JUEZ 4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																
23	JUEZ 5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32																
24	JUEZ 6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40																
25																											
26	VARIANZA	0,22222222	0,22222222	0,22222222	0,13888889	0,22222222	0,25	0,25	0,22222222	0,47222222																	
27																											
28																											
29																											
30																											
31																											
32																											
33																											
34																											
35																											
36																											

Resumen de procesamiento de casos				
Item	1	2	3	5
	MUY POCO	POCO	REGULAR	ACEPTADA
	MUY ACEPTADA			
Casos	6			
Excluidos <sup>a</sup>	0			
Total	6			

<sup>a</sup> La eliminación por lista se basa en todos los variables del procedimiento.

Resumen de procesamiento de casos	
Casos	%
Valor	6 100,0
Excluido <sup>a</sup>	0 ,0
Total	6 100,0

<sup>a</sup> La eliminación por lista se basa en todos los variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.932	8

Resumen de procesamiento de casos	
Casos	%
Valor	6 100,0
Excluido <sup>a</sup>	0 ,0
Total	6 100,0

<sup>a</sup> La eliminación por lista se basa en todos los variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.932	8



# VALIDACION POR CRITERIO

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	VALIDACION JUICIO DE EXPERTOS - INSTRUMENTO 1																			
2																				
3	JUECES	CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	CRITERIO 6	CRITERIO 7	CRITERIO 8	CRITERIO 9	CRITERIO 10	TOTAL								
4	JUEZ 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50								
5	JUEZ 2	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	47								
6	JUEZ 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40								
7	JUEZ 4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	48								
8	JUEZ 5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	48								
9	JUEZ 6	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	49								
10																				
11	Varianza	0.28	0.2222222222	0.2222222222	0.25	0.2222222222	0.25	0.2222222222	0.2222222222	0.25	0.25	11.47222222								
12																				
13	VALIDACION JUICIO DE EXPERTOS - INSTRUMENTO 2																			
14																				
15	JUECES	CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	CRITERIO 6	CRITERIO 7	CRITERIO 8	CRITERIO 9	CRITERIO 10	TOTAL								
16	JUEZ 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50								
17	JUEZ 2	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	47								
18	JUEZ 3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50								
19	JUEZ 4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	44								
20	JUEZ 5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50								
21	JUEZ 6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50								
22																				
23	Varianza	0.1388888889	0.1388888889	0	0	0	0	0.2222222222	0.2222222222	0.2222222222	0.1875	5.25								
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				
32																				
33																				
34																				
35																				
36																				

K:	10
V:	2.3811
Vt:	11.47222222
	0.882

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.882	10

<b>Resumen de procesamiento de casos</b>			
Casos	Válidos	N	%
	Excluido*	0	0
	Total	6	100.0

\* La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

K:	10
V:	1.1319
Vt:	5.25
	0.672

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.882	10

<b>Resumen de procesamiento de casos</b>			
Casos	Válidos	N	%
	Excluido*	0	0
	Total	6	100.0

\* La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.



# PRUEBA PILOTO

## PRIMER INSTRUMENTO

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
1	Sujeto	Pregunta1	Pregunta2	Pregunta3	Pregunta4	Pregunta5	Pregunta6	Pregunta7	Pregunta8	Pregunta9	Pregunta10	Pregunta11	Pregunta12	Pregunta13	Pregunta14	Pregunta15	Pregunta16	Pregunta17	Pregunta18	Pregunta19	p20	p21	p22	p23	p24	p25	p26
2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
3	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1
4	3	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1
5	4	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1
6	5	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
7	6	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1
8	7	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
9	8	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1
10	9	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2
11	10	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1
12																											
13	varianza	0.09	0.21	0.09	0.24	0.24	0.25	0.24	0.25	0.21	0.21	0.24	0.24	0.09	0.16	0.09	0.24	0.25	0.16	0.24	0.24	0.24	0.16	0.24	0.24	0.09	
14																											
15																											

## SEGUNDO INSTRUMENTO

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z			
1	PILOTO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26		
2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3		2	1	1	2	0	1	0	2	1	0	2	2	0	1	0	2	2	2	0	2	0	2	1	0	0	0	1	0
4		2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1
5		0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	0	1	1	
6		1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0
7		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8		2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1
9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10		1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
11	VARIANZA	0.08	0.08	0.16	0.20	0.16	0.20	0.08	0.16	0.16	0.08	0.20	0.20	0.08	0.16	0.08	0.20	0.20	0.16	0.20	0.20	0.20	0.20	0.16	0.20	0.20	0.08	0.08	





# MATRIZ DE CONSISTENCIA INTERNA. PRIMERO INSTRUMENTO

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF						
2	Sujeto	Pregunta1	Pregunta2	Pregunta3	Pregunta4	Pregunta5	Pregunta6	Pregunta7	Pregunta8	Pregunta9	Pregunta10	Pregunta11	Pregunta12	Pregunta13	Pregunta14	Pregunta15	Pregunta16	Pregunta17	Pregunta18	Pregunta19	p20	p21	p22	p23	p24	p25	p26	p27	p28	p29	p30							
3	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	
4	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	44	
5	3	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	
6	4	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	44		
7	5	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	39		
8	6	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	40		
9	7	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	52		
10	8	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	48		
11	9	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	53		
12	10	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	48		
13																																						
14	varianza	0,09	0,21	0,09	0,34	0,34	0,25	0,34	0,25	0,21	0,21	0,24	0,24	0,09	0,16	0,09	0,24	0,25	0,16	0,24	0,24	0,24	0,16	0,24	0,24	0,09	0,25	0,21	0,16	0,25	0,21	23,85						
15																																						
16																																						
17																																						
18																																						
19																																						
20																																						
21																																						
22																																						
23																																						
24																																						

K: 30  
 W: 6,03  
 V: 23,85

0,770724612

0,770724612

0,770724612

# MATRIZ DE CONSISTENCIA INTERNA. SEGUNDO INSTRUMENTO

A1																																														
A																																														
1		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP					
2	SILENTE	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P1	P2			
3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4		2	1	1	2	0	1	0	2	1	0	2	2	0	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	30	
5		2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	69		
6		0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	1	1	2	0	1	1	1	2	2	1	0	1	1	0	1	1	2	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	32		
7		1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	33				
8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40			
9		2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	54			
10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40		
11		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	48		
12		1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	46		
13																																														
14	URRANDA	0,49	0,85	0,8	0,23	0,4	0,4	0,36	0,49	0,4	0,49	0,86	0,29	0,4	0,23	0,49	0,36	0,44	0,44	0,81	0,44	0,39	0,44	0,39	0,36	0,36	0,36	0,24	0,21	0,39	0,8	0,36	0,41	0,36	0,16	0,21	0,21	0,48	321,89							
15																																														
16																																														
17																																														
18																																														
19																																														
20																																														

K:	40
VL:	16,31
VT:	321,89
	0,97672048

0,97672048