

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



**“NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN
LOS ESTUDIANTES DE 4^{TO} AÑO SECCIÓN E, F, G
EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E POLITÉCNICO
VILLA LOS REYES, VENTANILLA - CALLAO 2022”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA

AUTORAS:

LISBETH DEL ROSARIO, ARROYO NAVARRO

JACKELINE, CHILCA TRUJILLO

MARJORIE MILAGROS, PEREZ ROBLES

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

Callao, 2022

PERÚ

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD: Ciencias de la Salud

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: Facultad Ciencias de la Salud.

TÍTULO: Nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao, 2022.

AUTOR (es)/ CÓDIGO ORCID / DNI

Lisbeth del Rosario, Arroyo Navarro (0000-0001-5877-4699) / 701575113

Jackeline, Chilca Trujillo (0000-0002-9975-1466) / 47217403

Marjorie Milagros, Pérez Robles (0000-0003-4890-7333) / 77219690

ASESOR Y COASESOR / CÓDIGO ORCID / DNI

Mg. William Holden Horna Pizarro (0000-0002-7184-541)

Dra. Miriam Cribilleros Roca (0000-0003-4683-3633)

Dra. Rosario Miraval Contreras (0000-0001-7657-9694)

Mg. Haydee Blanca Román Aramburú

LUGAR DE EJECUCIÓN: I.E Politécnico Villa Los Reyes

UNIDAD DE ANÁLISIS: Los estudiantes de 4to año sección E,F y G

TIPO/ ENFOQUE/ DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Básica / Cuantitativo / Descriptivo simple

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN:

- | | |
|--|------------|
| • Mg. Laura del Carmen Matamorros Sampen | PRESIDENTA |
| • Mg. Braulio Pedro Espinoza Flores | SECRETARIA |
| • Mg. José Luis Salazar Huarote | VOCAL |
| • Dra. María Elena Teodosio Ydrugo | SUPLENTE |

ASESOR: Mg. William Holden Horna Pizarro

Nº DE LIBRO: 01

Nº DE FOLIO: 3

Nº DE ACTA: 002 - 2022

FECHA DE APROBACIÓN DE LA TESIS:

Callao, 14 de noviembre del 2022

RESOLUCIÓN DE SUSTENTACIÓN:

Nº 277 – 2022 – D/FCS

DEDICATORIA

A Dios, a mis padres Ciro y Marina por apostar en mí, a mi hijo Sebastian por ser mi motivación para poder llevar a cabo mi meta trazada. Seguidamente mis hermanos por sus consejos, mis abuelos que siempre están presente, a mis colegas por adaptarse a mi horario y a todos nuestros docentes que en medida han contribuido en la realización de nuestro estudio.

Arroyo Navarro, Lisbeth del Rosario

A Dios por bendecirme y guiar mi camino, a mis padres Ildaura y Francisco por inculcarme respeto, valores y amor a la vida, por su apoyo incondicional para alcanzar mis objetivos, a mi hermana por ser mi modelo de perseverancia.

Chilca Trujillo, Jackeline

A Dios, mis padres María y Sacarías por enseñarme la perseverancia y apoyarme en toda esta etapa a pesar de los tropiezos que tuve; a mi hija Amberley por iluminar mi vida convirtiéndose en mi mayor motivación para salir adelante gracias, tu eres significado de inspiración, fortaleza y lucha mi niña púrpura.

Pérez Robles, Marjorie Milagros

AGRADECIMIENTO

A nuestros padres por su confianza en nosotras para el desarrollo de la investigación, por su apoyo durante la época universitaria y la motivación constante para cumplir lo anhelado.

A nuestros asesores Dra. Miriam Cribilleros, Dra. Rosario Miraval, Dr. Haydee Román, Mg. William Horna y Dr. Lucio Ferrer por ser quienes nos orientaron durante todo el proceso del desarrollo de la presente investigación.

A nuestra casa de estudios “Universidad Nacional del Callao”, por brindarnos valores, conocimientos, enseñanzas en el cuidado humanizado con nuestro prójimo.

Agradecer a el director de la institución educativa que de lo contrario no se hubiese logrado la ejecución de este importante estudio.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLA DE CONTENIDO.....	9
ÍNDICE DE FIGURAS DE CONTENIDO.....	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN.....	13
I . PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.1 Descripción de la realidad problemática	15
1.2 Formulación del problema	17
1.3 Objetivos de la Investigación	18
1.4 Justificación	19
1.5 Delimitantes de la investigación	20
II. MARCO TEÓRICO	21
2.1 Antecedentes de estudio	21
2.2 Bases teóricas	26
2.3 Marco conceptual	29
2.4 Definición de términos básicos	47
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	49
3.1 Hipótesis	49
3.1.1 Operacionalización de variables	50
IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO.....	52
4.1 Diseño de la investigación	52
4.2 Método de investigación	52
4.3 Población y Muestra	52
4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado	55
4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información	55
4.6 Análisis y procesamiento de datos	56
4.7 Aspectos éticos en investigación	57
V. RESULTADOS	58
5.1 Resultados descriptivos	58
5.2 Resultados inferenciales	63
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	64
6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis de resultados	64
6.2 Contrastación de los resultados con estudios similares	64
6.3 Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes	65
VII. CONCLUSIONES.....	67
VIII. RECOMENDACIONES	68
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69

ANEXOS

Matriz de consistencia.....	75
Base de datos.....	76
Instrumento.....	80
Prueba Piloto.....	85
Consentimiento informado.....	87
Otros.....	88

ÍNDICE DE TABLA DE CONTENIDO

Tabla 5.1.1	Nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao,2022	58
Tabla 5.1.2	Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión aspectos conceptuales en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa LosReyes, Ventanilla - Callao,2022	59
Tabla 5.1.3	Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión tipos de postura en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022	60
Tabla 5.1.4	Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión factores de riesgo postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022	61
Tabla 5.1.5	Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión normas de higiene postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022	62

ÍNDICE DE FIGURAS DE CONTENIDO

Gráfico 5.1.1	Nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao,2022	58
Gráfico 5.1.2	Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión aspectos conceptuales en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa LosReyes, Ventanilla - Callao,2022	59
Gráfico 5.1.3	Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión tipos de postura en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022	60
Gráfico 5.1.4	Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión factores de riesgo postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022	61
Gráfico 5.1.5	Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión normas de higiene postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022	62

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politecnico Villa Los Reyes, Ventanilla. La metodología fue cuantitativa, descriptiva, prospectiva, de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 41 estudiantes, donde se empleó el muestreo estratificado simple. La técnica de recolección de datos fue una encuesta virtual y como instrumento se usó un cuestionario validado por 7 jueces expertos. Los datos obtenidos a través de los cuestionarios fueron procesados con el programa Excel. Los resultados indicaron que el nivel de conocimiento sobre higiene postural fue un 46% (19) nivel medio, mientras que el 27 % (11) presentan un nivel de conocimiento alto y bajo respectivamente. Se concluye que predomina un nivel de conocimiento medio sobre higiene postural, en relación aspectos conceptuales, tipos de postura, factores de riesgo postural y normas de higiene postural.

Palabras clave: Conocimiento, higiene postural.

ABSTRACT

This study "Level of knowledge about postural hygiene in students of 4th year section E, F, G of secondary education of the I.E Politecnico Villa Los Reyes, Ventanilla - Callao 2022", had as objective to determine the level of knowledge about postural hygiene in the students of 4th year section E, F, G of secondary education of the I.E Politecnico Villa Los Reyes, Ventanilla. The methodology was quantitative, descriptive, prospective, cross-sectional. The sample consisted of 41 students. The data collection technique was a virtual survey and a questionnaire validated by 7 expert judges was used as an instrument. The results indicate that the level of knowledge on postural hygiene is 46 % (19) being of medium level, while 27 % (11) present a high and low level of knowledge respectively. It is concluded that an average level of knowledge about postural hygiene predominates, in relation to conceptual aspects, types of posture, postural risk factors and postural hygiene norms.

Keywords: Knowlegde, postural hygiene

INTRODUCCIÓN

Debido a la incidencia en alteraciones de la columna vertebral, actualmente es considerado un problema de salud pública, siendo el causante de las dolencias de espalda en la infancia (1).

En la provincia constitucional del Callao, la tasa de morbilidad por consulta externa, según la Dirección regional de salud del Callao, considera a las dorsopatías como la quinta patología en el niño y adolescente (2) .

La búsqueda del nivel de conocimientos sobre higiene postural nos motivó a realizar la investigación titulada “Nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes del 4^{to} año sección E, F ,G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022”, que tuvo como objetivo general determinar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes; la investigación nos permitió conocer el nivel de conocimiento sobre el tema. Asimismo, los resultados de la presente investigación nos permitieron formular conclusiones y recomendaciones dirigidas a indagar el tema para fines de investigaciones futuras.

El presente estudio consta de seis capítulos: CAPITULO I, en el cual se expone el planteamiento del problema, descripción de la realidad problemática, formulación del problema, objetivos, justificación y delimitación de la investigación; CAPITULO II: marco teórico, antecedentes, base teórica, marco conceptual y definición de términos básicos; CAPITULO III, hipótesis y operacionalización de variable; CAPITULO IV, diseño metodológico, método de investigación, población y muestra,

lugar de estudio y periodo desarrollado, técnicas e instrumento de recolección de información y análisis y procesamientos de datos y aspectos éticos en investigación ; CAPITULO V: resultados descriptivo; CAPITULO VI: discusión de los resultados; finalmente conclusiones, recomendaciones , referencias bibliográficas y anexos.

I . PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El mantenimiento de una correcta higiene postural es muy importante para prevenir y evitar el avance de numerosas patologías músculo esqueléticas, como son las lumbalgias, hernias discales, escoliosis, lordosis, cifosis, cervicalgias, contracturas musculares o ciática. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (3), refieren que a nivel mundial se estima que entre el 60% y 80% sufre un problema de dolor lumbar a lo largo de la vida.

Por lo tanto, la etapa escolar es un periodo fundamental en el desarrollo del niño y del adolescente pues adquieren conocimiento y desarrollan diferentes habilidades motrices, es el periodo donde el menor aprende a conocer su cuerpo y el entorno que lo rodea; por consiguiente, las Instituciones Educativas son un escenario privilegiado para crear un futuro más saludable y poder mejorar la calidad de vida de las personas.

La OMS refiere que el países como EEUU, Alemania, Rusia y Francia, el 90% de los estudiantes de nivel secundaria y universitarios presentan alteraciones en la postura por lo cual muchos de ellos presentan dolencias a nivel lumbar (4) .

En un estudio realizado por Alvarado A, en América Latina se demuestra un incremento sistemático de las llamadas enfermedades del siglo XXI, y entre ellas se encuentra las alteraciones posturales (56,40%), las cuales en su mayoría se producen por los malos hábitos posturales que adoptan las niñas en sus actividades cotidianas (5).

En la actualidad, estudios demuestran que en América Latina casi el 42% de los niños menores de 11 años sufren de dolores de espalda. Esta cifra se incrementa, hasta el 51% en los niños y el 69% en las niñas, entre los 11 y 15 años (6) . En el Perú, el Ministerio de Salud (MINSA) en el año 2015, informó que el 90% de niños y jóvenes acuden a la consulta médica por presentar trastornos de postura, y el 10% acude al Instituto Nacional de Rehabilitación (INR) por padecer dolor de espalda (7).

Según datos estadísticos de la Dirección Regional de Salud del Callao, uno de los problemas de gran preponderancia en salud son las dorsopatias (problemas de espalda) que se encuentra en tercer lugar de las principales causas de consulta externa en los establecimientos del primer nivel de atención (8) .

En una visita a la Institución Educativa Politécnico Villa los Reyes Ventanilla- Callao, donde se realizó las prácticas pre profesionales brindando sesiones educativas a diversas aulas del nivel secundario; se observó que los alumnos se sentaban en la parte delantera de la silla con la espalda doblada, mantenían los pies levantados realizando movimientos repetitivos con las piernas manteniéndose así durante largas horas de clases combinado a esto el exceso de carga que llevaban en la mochila al transportarla . cuando se les pregunto por qué se sientan de esa manera durante la clase nos responden que están cómodos en esa posición ;estos son factores determinantes que pueden llegar a deteriorar o incluso afectar el desarrollo de la columna vertebral siendo un gran peligro para la salud, es allí donde la higiene postural se desempeña debido a su labor preventivo tenido como objetivo mantener la correcta postura del cuerpo tanto en reposo como en movimiento para evitar posibles síntomas o lesiones músculo esqueléticas.

De las consideraciones expuestas nos llevan a plantear la siguiente pregunta.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politecnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, según la dimensión aspectos conceptuales?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, según la dimensión tipos de postura?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, según la dimensión factores de riesgo postural?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, según la dimensión normas de higiene postural?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo general

- Determinar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, según la dimensión aspectos conceptuales.
- Identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, según la dimensión tipos de postura
- Identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, según la dimensión factores de riesgo postural.
- Identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, según la dimensión normas de higiene postural

1.4 Justificación

La elección del tema higiene postural, surge en la observación que se realizó a los escolares durante el desarrollo de las actividades pre profesionales, ellos mantenían diferentes posturas durante su larga jornada de estudio; lo que más se pudo observar fue la espalda jorobada al estar en el pupitre, pies levantados, cruzados , excesivo peso de carga en la mochila y el mal uso de los dispositivos electrónicos que en la actualidad forman parte de la formación académica ,por consiguiente estos malos hábitos posturales en edades tempranas pueden desencadenar problemas o enfermedades músculo esqueléticos en el futuro como lumbalgias, hernias discales, escoliosis, lordosis, cifosis, cervicalgias, contracturas musculares o ciática las cuales tienen consecuencias negativas para la salud; por ende surge la necesidad de la realización del estudio de investigación que ayudarán a reforzar la práctica del personal de enfermería mediante estrategias preventivo promocionales a través de las consejerías a los estudiantes sobre la higiene postural.

El instrumento de investigación servirá de base para poder realizar futuras investigación con el fin de mediar la variable en estudio.

1.5 Delimitantes de la investigación

Limitante Teórico

Como bases teóricas los limitantes de la investigación fueron la restringida información en relación de antecedentes internacionales, nacionales y locales del tema higiene postural , en relación con el nivel de conocimiento ,especialmente aplicado a estudiantes de nivel secundario.

Limitante Temporal

Existió una gran limitante en relación al tiempo, motivos laborales, personales y por la coyuntura de salud pública nacional relacionado al COVID-19, por lo cual se tuvo que realizar y aplicar un formulario google para poder lograr el objetivo de estudio.

Limitante espacial

La investigación se llevó a cabo en I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla Callao, el cual estuvo en construcción durante la investigación,dificultando el proceso; se coordinó y se obtuvo el permiso de la dirección y docentes para el acceso a la institución educativa .

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de estudio

2.1.1 Antecedentes Internacionales

RUBIO I.España (2019) realizó la investigación titulada "Hábitos y conocimientos posturales en una población escolar de 9 a 10 años", con el objetivo de identificar los hábitos posturales y los conocimientos sobre la postura y ergonomía que tienen los escolares de 9 a 10 años. La metodología utilizada fue tipo observacional, descriptivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 48 alumnos de 4º de primaria a quienes se les aplicó dos cuestionarios Ad Hoc sobre hábitos posturales y los conocimientos sobre postura y ergonomía. Resultados muestran que la mayoría de los escolares lleva mochila de ruedas (89,58%) y sus hábitos posturales son buenos en cuanto a llevar la mochila, dormir, recoger y llevar objetos, pero, sin embargo, los hábitos posturales no son tan buenos en actividades como hacer deberes (35,42%), ver la televisión (35,42%), o jugar a videojuegos (56,25%). En cuanto al nivel de conocimientos, es bastante satisfactorio ya que el 85% de las preguntas se respondieron de forma correcta por parte de los escolares. Concluye que los escolares de 9 a 10 años tienen hábitos posturales saludables, así como un elevado nivel de conocimientos excepto en algunas actividades que se realizan en posición sedente como hacer los deberes o ver la televisión (9) .

ÁLVARO A.España (2020) realizó la investigación titulada "Higiene postural y prevención del dolor de espalda en escolares". Tuvo como objetivo analizar la influencia que tienen los programas de educación postural en el ámbito escolar

para la prevención de problemas relacionados con el dolor de espalda. La metodología fue por revisión bibliográfica en las bases de datos Medline, Scielo, Dialnet y Google académico utilizando como criterios de inclusión estudios en los que se desarrollen programas de educación postural en escolares. En el resultado se demostró que las intervenciones a través de programas de educación postural influyen de forma eficiente en el aprendizaje teórico de los principios básicos de educación postural y en la práctica adecuada de hábitos posturales. Concluye que los programas de educación postural producen cambios positivos en los conocimientos y conductas de los escolares durante las intervenciones y a la finalización de los programas disminuyendo los efectos con el paso del tiempo por lo que se deben desarrollar estos programas durante todo el proceso formativo de los escolares adquiriendo de esta forma unos hábitos posturales más sostenibles en el tiempo (10) .

MARTÍNEZ, M; AGUILAR, S. México (2017) realizaron la investigación titulada "Nivel de conocimiento sobre higiene postural en alumnos de ingeniería en software", con el objetivo de identificar el nivel de conocimiento de higiene postural en un grupo de alumnos de ingeniería en software; la metodología utilizada fue cuantitativa, diseño transversal con un alcance descriptivo. La muestra estuvo conformada por 36 estudiantes de ingeniería en software a quienes se les aplicó un cuestionario sobre conocimientos y actividades relacionadas sobre higiene postural; los resultados fueron que el 45.73% conoce de la higiene postural, en cuanto a la distribución de frecuencias, la categoría más frecuente fue un conocimiento malo acerca de la higiene postural. Las conclusiones fueron que los alumnos carecen de información sobre el uso

correcto de la mecánica corporal, por lo cual se hace evidente la necesidad de modificar la postura y enseñar las correctas, también es indispensable el acomodo del mobiliario escolar para cada alumno que le permita una ejecución de sus actividades sin la adopción de posturas inadecuadas en donde el alumno se acomode al mobiliario (11).

2.1.2 Antecedentes nacionales

ALVAREZ J.Huancayo (2019) realizó la investigación titulada “Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda en los alumnos de la institución educativa “Bruno Terreros Baldeon” “,con el objetivo de determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de la espalda; la metodología utilizada fue de tipo cuantitativo con un alcance correlacional, y un diseño no experimental – transversal. La muestra estuvo conformada por 25 estudiantes a quienes se le aplicó un cuestionario de higiene postural, validado por juicio de experto.Los resultados fueron que el 60%(15) alumnos tiene alto conocimiento sobre higiene postural, mientras que 36% (9) alumnos tiene conocimiento medio y solo 4% (1) bajo conocimiento.Las conclusiones fueron que existe una relación débil e inversa entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en los alumnos de dicha institución (12) .

USCAMAYTA G.Lima (2019) realizó la investigación titulada “Conocimiento de técnicas de postura corporal y hábitos de estudio en estudiantes del sexto ciclo especialidad terapia física y rehabilitación de Universidad Alas Peruanas – Lima”,con el objetivo de determinar la relación entre el conocimiento de las

técnicas de postura corporal y los hábitos de estudios en los universitarios; la metodología utilizada fue descriptivo correlacional y de corte transversal. La muestra es de 30 estudiantes. Los resultados indican que los encuestados presentan un bajo nivel de higiene postural 46.67 %, regular en 43.33% y solo el 10% manifestaron que es alto. Las Conclusiones fueron que existe relación entre las variables técnicas de postura corporal y hábitos de estudio (13) .

MAMANI K; Tacna (2018) realizó la investigación titulada “Nivel de conocimiento y aplicación de normas de la ergonomía en los estudiantes del nivel primario I.E Gerardo Arias Copaja. Tacna”, con el objetivo de determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la aplicación de las normas de ergonomía preventiva e higiene postural de los estudiantes del 5to y 6to grado del nivel primario; La metodología utilizada fue cuantitativa, de tipo correlacional. La muestra estuvo conformada por 165 estudiantes de 5to y 6to de ambos sexos, a quienes se le aplicó como técnica la observación encuesta, teniendo por instrumento el cuestionario. Los resultados fueron que el 41,2% de los estudiantes reportó un conocimiento medio a las normas de ergonomía e higiene postural, 35,8% conocimiento alto y el 23% nivel de conocimiento bajo. Concluye que existe un conocimiento medio en relación a las normas de ergonomía e higiene postura (14).

CASTRO S. Trujillo (2018) realizó la investigación titulada “Nivel de conocimiento sobre una buena postura en escolares de 5^{to} y 6^{to} de la Institución Educativa “Túpac Amaru II” de Florencia de Mora. Trujillo”, con el objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre buena postura en escolares de 5^{to} y 6^{to} de educación

primaria de la Institución Educativa “Túpac Amaru II” de Florencia de Mora; La metodología fue cuantitativa, tipo de estudio observacional – descriptivo, de diseño transversal. La muestra estuvo conformada por 218 alumnos donde se aplicó por instrumento un cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento sobre postura. Los resultados fueron que 12.84% presentan buen nivel de conocimiento, 29.82% regular y 57.34% mal conocimiento de buena postura; 11.01% presentan buen nivel de conocimiento, 38.53% regular y 50.46% mal conocimiento de buena postura en sedente y 38.99% presentan buen nivel de conocimiento, 16.97% regular y 44.04% mal conocimiento de buena postura según el transporte de mochila. Concluye que hay un mal nivel de conocimiento sobre buena postura, postura sedente y postura del transporte de mochila, bolsa y cartera (15).

MIMBELA N.P. Trujillo (2017) realizó la investigación titulada “Nivel de conocimiento sobre higiene postural en escolares de 5to y 6to de Educación Primaria del Colegio Sagrado Corazón. Trujillo”, con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en escolares de 5to y 6to de educación primaria del Colegio Sagrado Corazón; la metodología usada fue observacional - descriptiva, de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 316 alumnas a quienes se le aplicó un cuestionario previamente validado por juicio de expertos. Los resultados fueron que el 24,05% (76) alumnas presentaron un nivel de conocimiento malo, 49,37% (156) en el nivel de conocimiento regular y 26,58% (84) de conocimiento bueno. Las Conclusiones fueron que el nivel de conocimiento sobre higiene postural del transporte de mochila, bolsa o cartera es regular (45.88%), sucesivo de nivel bueno (30.70%) y malo con (23.42%) (16).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Teoría de Dorothea Orem: Autocuidado

El autocuidado desarrollado por Orem se define como el conjunto de acciones intencionadas que ejecuta la persona para controlar los factores internos o externos, que pueden comprometer su vida y su posterior desarrollo. El autocuidado, por lo tanto, es una conducta que realiza o debería realizar la persona para sí misma, consiste en la práctica de las actividades que desempeñan las personas maduras, o que están madurando, llevándolo a cabo en determinados períodos de tiempo, con el interés de mantener un funcionamiento vivo y sano (17).

Requisito de Autocuidado:

Es un componente principal del modelo, el término requisito es utilizado en la teoría y es definido como la actividad que debe realizar la persona para cuidar de sí mismo, están categorizados de la siguiente manera:

Requisitos de autocuidado universal

Donde se incluye las actividades esenciales e imprescindibles para ejercer el autocuidado como la conservación del aire, agua, eliminación, actividad y descanso, soledad e interacción social, prevención de riesgos e interacción de la actividad humana.

Requisitos de autocuidado del desarrollo

Promover las condiciones necesarias para la vida y la maduración, prevenir la aparición de condiciones adversas o mitigar los efectos de dichas situaciones, en los distintos momentos del proceso evolutivo o del desarrollo del ser humano: niñez, adolescencia, adulto y vejez.

Requisitos de autocuidado de desviación de la salud

Estos requisitos ocurren cuando el individuo está enfermo, sufre alguna lesión, tiene incapacidad o está recibiendo atención médica, de manera general están vinculados a los estados de la salud (18).

De manera que abordar la conducta de autocuidado en el estudiante de enfermería en formación; permite establecer acciones encaminadas a proteger o enriquecer al fomento de conductas seguras que mitigue los riesgos a los que están expuestos en sus prácticas formativas y a sus actividades cotidianas, con la finalidad de que se mejore la calidad de vida y se plantee una estrategia formativa con el fin de fortalecer las competencias.

2.2.2 “Modelo de la promoción de la salud de Nola Pender”

Pender en su modelo conceptual para la salud preventiva, sirvió como base para el estudio de cómo las personas tomaban decisiones sobre su propio cuidado de salud con la influencia de enfermería. Además, en su modelo se identificaba factores que influirían en la toma de decisiones y las acciones de los individuos para prevenir enfermedades .

La teoría de Pender tiene influencia de dos sustentos teóricos :la teoría de aprendizaje social de Albert Banduray el modelo de valoración de expectativas de la motivación humana de Feather.

El primero, resalta los procesos cognitivos en el cambio de conducta e incluye aspectos del aprendizaje cognitivo y conductual; además señala 4 requisitos para que aprendan y modelen su comportamiento: atención (estar expectante ante lo que sucede), retención (recordar lo que uno ha observado), reproducción (habilidad de reproducir la conducta) y motivación (una buena razón para querer adoptar esa conducta).

El segundo sustento teórico, afirma que la conducta es racional, además sugiere que el componente motivacional para un logro, es la intencionalidad. De acuerdo con esto, cuando hay una intención clara, concreta y definida por conseguir una meta, aumenta la probabilidad de lograr el objetivo. La intencionalidad, entendida como el compromiso personal con la acción, constituye un componente motivacional decisivo, que se representa en el análisis de los comportamientos voluntarios dirigidos al logro de metas planeadas (19).

Por otro lado, Pender ha publicado numerosos artículos sobre el ejercicio físico, cambios en la conducta y prácticas de relajación como aspectos de la promoción de la salud.

En este contexto, la enfermera en el área de promoción de la salud tiene como propósito utilizar todas las capacidades y potencialidades del individuo para fomentar la salud en las personas, proporcionar medidas preventivas, elevando el nivel de conocimiento sobre higiene postural que de una u otra manera

repercuten en el bienestar físico, mental y social, Así como seguir una previa supervisión ante dicha intervención educativa que los conocimientos brindados sean puestos en práctica y logren reducir o mitigar posibles daños posturales .

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Conocimiento sobre higiene postural

Según la Organización Mundial (OMS), su objetivo principal en la educación sanitaria no solo radica en acrecentar el conocimiento, sino también desarrollar habilidades que fomenten el autocuidado, estilo de vida saludable y prevenir actitudes inadecuadas que representen un riesgo a nuestra salud (20).

Respecto, al conocimiento sobre educación postural incluye la higiene postural, la anatomía y biomecánica relacionada con la columna vertebral y el ejercicio físico como fuentes imprescindibles para el concientización y cuidado de la espalda (21).

De acuerdo con Gómez (2017), define el conocimiento como una relación entre el sujeto que conoce y el objeto de conocimiento que se adquiere de diversas maneras y distintos niveles de profundidad en base a los saberes previos y aprehendidos a lo largo de la historia (22).

De la misma forma diferencia cuatro niveles de conocimiento: el conocimiento científico, precientífico, científico y metacientífico.

- a) **Conocimiento científico**, llamado vulgar, ordinario o de sentido común en base a un sistema incorporado adquiridos en el curso de la historia individual entre individuos de un mismo entorno o cultura.

- b) **Conocimiento precientífico**, por estar amparadas en su nivel más bajo de credibilidad e imprecisión inexacta al estar al límite de la ciencia moderna.
- c) **Conocimiento científico**, se caracteriza por ser objetivo, sistemático, metódico, riguroso, fundamentado, explicativo, y hasta predictivo, que conlleva a concebirlo, practicarlo y producirlo de diferentes formas (23).

Se puede clasificar en conocimiento:

Conocimiento alto: Es la capacidad de interpretar asertivamente, asimilar y procesar información haciéndolo eficaz para el desarrollo personal

Conocimiento medio: Disponen de conocimientos elementales, sin embargo podrían ignorar algunos.

Conocimiento bajo: Referido a las personas que tienen conocimiento limitado y un comportamiento poco apropiado (14)

- d) **Conocimiento metacientífico**, al tener como objeto de sus reflexiones, no la realidad empírica dada en bruto, sino a la realidad científica. Bunge (2004) (23).

2.3.2 Higiene postural

Desde la posición de Albert, define la higiene como *“la ciencia que trata la salud y su conservación”*. Mientras que Kendall, puntualiza la postura como *“la composición de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo humano en todo momento”* (24).

Enfocando este término de higiene postural se puede definir *“como aquellas actitudes o normas que pretenden eludir vicios posturales e intentar corregir aquellas posiciones que van modificando la biomecánica corporal correcta”* (25).

Dicho con otras palabras, la higiene postural es un tema clave de salud ocupacional y se describe al conjunto de normas, recomendaciones con el objetivo de educar al individuo en relación a posturas adecuadas para llevar a cabo diversos tipos de actividades, tanto en movimiento como en reposo, con la finalidad de facultar una buena alineación corporal y prevenir la aparición de lesiones tempranas (Tércedor, P.1995) (26).

Por consiguiente, se ha dado nuevas perspectivas relacionadas con la promoción de la salud, enfocándose primordialmente en aspectos que originan salud y no lo que provoca enfermedad. Para contrastar, la Junta de Andalucía acentúa el cuidado de la salud como un conjunto de hábitos que accedan a la persona conservar y auto conservar su bienestar. Dentro de ello, incluye nuevos enfoques temáticos como higiene postural e higiene corporal (27).

Para concluir, otra definición sobre higiene postural es adoptar posturas y realizar movimientos de forma correcta para que la columna vertebral no sufra daños, sea al realizar ejercicios dinámicos como estáticos (28).

Importancia de higiene postural en escolares

Desde el nacimiento, la columna sufre transformaciones, a partir de una posición de flexión adoptada durante la vida uterina que se ha ido modificando gradualmente, a medida que el niño se desarrolla y amplía el interés en su entorno; por lo que es una etapa ideal para modificar ciertos hábitos posturales que conllevan síntomas musculoesqueléticos tras tener una vida sedentaria, permaneciendo muchas horas frente al computador, ver televisión, el uso de celular, trabajar en la cama o en sillas sin apoyar la espalda

han ido ocasionado una contraproducente alineación corporal generando alteraciones posturales como escoliosis, hipercifosis e hiperlordosis a nivel de la columna vertebral. De ahí la envergadura de una adecuada postura, la cual es más que estar o pararse derecho; involucra la asimilación de un patrón de conducta de una adecuada higiene postural; ya sea en movimiento o quietud, esto puede evitar dolores, lesiones y otros problemas asociados a alteraciones posturales (29).

Principios de higiene postural en escolares

Estas posturas de riesgo a las que se ve sometido el niño o adolescente se podrían manejar mediante principios básicos de concientización, fortalecimiento y flexibilización. Según Canto y Jiménez, definen estos principios:

- a) **La concientización** como una búsqueda de interiorizar los movimientos corporales correctos en los alumnos.

- b) **El fortalecimiento** procurar desarrollar una musculatura eficiente de grupos del sistema muscular que tienden a debilitarse como es el caso de la espalda, los abdominales, la cadera y los glúteos.

- c) **La flexibilización** lo que pretende es prevenir el acortamiento de los músculos, por ello, prioriza los estiramiento (30).

2.3.3 Anatomía y fisiología de la columna vertebral

Inculcarse sobre saberes básicos y teoría de la anatomía humana, en este caso de la columna vertebral, es elemental para el profesional de la salud. Porque la columna vertebral es catalogada como la base central del tronco indispensable en la locomoción y en el soporte del cuerpo, siendo útil tanto para el estudiante como para el profesional para que tenga la accesibilidad de poder educar (31).

Por consiguiente, se define la anatomía como disciplina que se encarga del estudio de la forma, estructura, ubicación, tamaño y dimensión. Mientras que la fisiología hace referencia al estudio del funcionamiento de los órganos, sistemas y aparatos del ser humano.

La columna vertebral también denominada raquis, es una estructura ósea en forma de pilar constituida por 33 o 34 vértebras superpuestas, alternadas con discos fibrocartilaginosos a los que se unen por fuertes estructuras ligamentosas, apoyadas por los músculos de los cuales 24 son móviles y favorecen al movimiento del tronco (32).

Además, esta estructura raquídea tiene por características: dotar rigidez para soportar cargas axiales, proteger las estructuras del sistema nervioso central y otorgar una adecuada movilidad y flexibilidad para los movimientos del tronco .

De igual modo, el raquis está formado por piezas óseas llamadas vértebras que pueden dividirse en 7 vértebras cervicales, 12 vertebras dorsales, 5 lumbares, 5 sacras y 4 coxígeas (32) .

En condiciones normales, la columna vertebral presenta, en el plano sagital, cuatro curvas: dos de convexidad anterior (lordosis), a nivel cervical y lumbar, y dos de convexidad posterior (cifosis), a nivel dorsal y sacro (33) .

Para indagar más sobre la biomecánica de la columna vertebral, podemos distinguir en la unidad funcional dos secciones: un anterior compuesto por el disco intervertebral y una posterior por los procesos articulares (33).

La primera está formada por un anillo fibroso externo conformado por un núcleo pulposo gelatinoso constituido de agua en 88% y una porción cartilaginosa por glucosaminoglucanos y mucopolisacárido; teniendo por función amortiguar y distribuir las fuerzas durante los movimientos de flexo-extensión, rotación e inclinación de la columna. Por el contrario, la parte posterior sirve como guía y orienta el movimiento de una vértebra (34)

2.3.4 Postura

Según el Comité de Actitud Postural de la Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos, define *“la postura relativa que adoptan las diferentes partes del cuerpo y la postura correcta es aquella que permite un estado de equilibrio esquelético y muscular, que protege a las estructuras corporales frente a lesiones o deformaciones, independientemente la posición que se encuentre sea en reposo o movimiento”* (35).

La postura se puede estimar de dos formas, estática o dinámica. Dependiendo de la vista, la postura estática es la posición relativa al cuerpo en donde se encuentra y en referencia, la postura dinámica se tiene un control de

actividad neuromuscular para mantener el centro de gravedad como base de sustento (35).

2.3.5 Tipos de postura

a) Bipedestación: Postura en la que el individuo está con la espalda erguida y sostenido en sus dos pies; es importante, ya que mantenemos la misma postura gran cantidad de tiempo durante el día.

Existe mayor gasto metabólico al realizar trabajos en posturas de pie que en posturas sentada que puede ocasionar una sobrecarga de los músculos de los miembros inferiores, tronco y cuello (músculos que se utilizan para mantener una posición vertical); llevando a resultados perjudiciales para la salud (36) .

b) Sedestación: Postura sentada donde la espalda debe estar apoyada en la mayor superficie posible, derecha y sostenida sobre la región sacra. Se debe considerar tener una silla que el respaldo se pueda inclinar para adaptarlo al contorno de la espalda, así como la altura de este.

Una posición inclinada del tronco a un ángulo de 50° – 60° y unido a la carga, intensifica la pérdida de energía, el trabajo del cardíaco aumenta y cambia el ritmo de respiración. También, afecta la visión originando la miopía y favoreciendo la aparición de cifosis (36) .

Existen tres tipos de sedestación:

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

II. **Sedestación anterior:** El centro de gravedad se sitúa por delante de las tuberosidades isquiáticas; en relación al hueso de la pelvis, ocasionando a los pies una mayor carga de peso corporal más de un 25 %. Es la postura que se adopta en mayor medida al trabajar.

III. **Sedestación posterior:** El centro de gravedad se sitúa detrás de las tuberosidades isquiáticas (borde inferior de la pelvis); es decir, hay una menor sobrecarga de peso corporal a nivel del sacro y los pies, siendo inferior al 25%. Produciendo un aumento de la lordosis lumbar o retroversión de la pelvis. Es la postura que se adopta cuando se descansa (37).

c) **Decúbito:** Es una postura corporal implica estar tumbado o acostado, con la columna recta y las extremidades superiores a lo largo del cuerpo; esta posición, a su vez, puede tomar tres variantes: decúbito supino (o dorsal), decúbito prono (o ventral), y decúbito lateral (28).

Por otra parte, se debe considerar no dormir boca abajo, dormir de lado con las rodillas flexionadas o boca arriba con una almohada bajo las rodillas, evitar dormir en colchones blandos, evitar sentarse en la cama con las rodillas flexionadas, dormir en un colchón firme que no se hunda, al sentarse en la cama estire las piernas (no flexionar las rodillas) (26).

2.3.6 Factor de riesgo postural

En las ciencias de la salud el riesgo es entendido como la probabilidad de sufrir una determinada enfermedad o padecimiento que incide directamente en la disminución de la calidad de vida de las personas (38).

En este caso si hablamos de un factor de riesgo postural, tenemos que tener en cuenta la posición corporal que adopta la persona para realizar una determinada actividad, el tiempo que esta persona se mantiene realizándola, la fuerza que ejerce y los movimientos que realiza (39).

Entonces se debe actuar en la prevención y reconocimiento de estos factores de riesgo que perjudican la salud física desde la infancia y la etapa escolar, a través de una correcta educación en higiene postural, corrigiendo los malos hábitos, adoptando posturas y movimientos adecuados en las actividades diarias, hasta que resulten espontáneas y naturales.

a) Obesidad

La OMS cataloga a la obesidad como la pandemia del siglo XXI, por su creciente prevalencia a nivel global, afectando a un elevado número de población, y un amplio sector caracterizado por su vulnerabilidad es la infancia y la adolescencia (40); en el Perú según el MINSA la obesidad y el sobrepeso afecta al 57.9% de peruanos mayores de 15 años (41).

La obesidad es una enfermedad multifactorial, crónica y compleja, se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa siendo un riesgo para la salud el cual deriva de una interacción genética y ambiental, especialmente ligada a los estilo de vida, en donde los hábitos nutricionales se caracterizan por un exceso calórico no compensado a causa de la prevalencia del sedentarismo (41). Por lo tanto, es una enfermedad crónica con repercusiones negativas para la salud, aunque el riesgo cardiológico es el más estudiado, y también el más conocido a nivel popular, por su

relevancia, existen otras patologías asociadas que afectan a otros sistemas del organismo y pueden comenzar en ser reflejadas en el individuo en edades tempranas ;es el caso de los trastornos a nivel del sistema musculoesquelético en su conjunto, pues un peso corporal excesivo crea un mayor estrés de carga afectando sobre la estructura de la persona y estas serán determinantes para la aparición de posturas incorrectas por lo tanto ,este patrón de posturas deficientes que adoptan los niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad pueden ser capaz de consolidarse y llegar a ser irreversible en la edad adulta (42) .

Al respecto se debe de promover hábitos y estilos de vida saludables como una alimentación balanceada y nutritiva, actividad física en donde la población tenga acceso desde temprana edad, puesto que la obesidad es un problema de salud pública que va en aumento entre niños y adolescentes.

b) Dispositivos electrónicos

El desarrollo tecnológico y su excesivo uso de los dispositivos electrónicos a transformado el modo de vida de las personas por lo tanto en el ámbito de la educación no pasa por desapercibido, ya que los estudiantes pasan mucho tiempo del día utilizando estos dispositivos ya sea el celular , tablet o laptop los cuales son empleados para realizar sus actividades académicas y de entretenimiento en sus momentos de ocio , pero a su vez puede contribuir al desarrollo de diversos problemas como la falta de apetito,

fatiga, dolores de espalda y cuello, déficit de atención, disminución en los niveles de éxito académico y malestar psicológico, entre otros (43).

Para prevenir el dolor que puede generar el uso de estos dispositivos electrónicos, se debe evitar permanecer en la misma posición durante largos periodos, levantarse a menudo y hacer descansos es lo más recomendable .

Por otro lado, la posición encorvada que a menudo se adopta, debido al tamaño pequeño del teclado, está desaconsejada. Para no ejercer presión adicional sobre el cuello y la parte superior de la espalda, el dispositivo móvil debe apoyarse sobre una mesa y la espalda debe descansar sobre el respaldo de la silla. Por último, hay que usar los dos dedos pulgares y hacer una pausa cuando se escriba un mensaje largo, para no sobrecargar el mismo dedo ni el resto de la extremidad superior.

Los incrementos del uso de la tecnología pueden dar lugar a trastornos de trauma acumulativo o lesiones por esfuerzo repetitivo, que crean un impacto de por vida en la salud (44). Es por ello que la higiene postural surge con la finalidad de prevención brindando normas para mejorar al realizar tareas o actividades de la vida cotidiana.

c) Uso inadecuado de la mochila.

La fundación Kovacs (2011) recomienda que el peso de las mochilas no sea superior al 10% del peso del alumno que la transporta (45) . Por otro lado, Carrasco y Merejildo (2013) consideran que, si se coloca el peso de la mochila a un lado, se produce un desnivel, por lo tanto, la musculatura de la espalda y las articulaciones de la columna trabajan mucho más.

Este desequilibrio puede producir la desviación de la columna hacia el lado en el que hemos cargado el peso de la mochila. Sin duda es importante conocer el factor del tiempo que se sostiene la carga de la mochila ya que es un motivo relevante para la aparición de dolores de espalda, también debemos señalar que el tamaño de la mochila no puede ser superior al tamaño de la espalda del alumno, debe adaptarse a la espalda y tener la zona del espaldar acolchado. Se recomienda que la forma correcta de llevar la mochila, es que esté correctamente ajustada a nivel dorsal, bien colocada en ambos hombros y a una altura adecuada (28) .

d) Calzado

El pie es una estructura compleja, bien articulada que es fundamental para una correcta deambulación y para el adecuado soporte del peso corporal, por lo que cualquier alteración o dolencia a este nivel tendrá influencia en el resto del cuerpo, sobre todo en el miembro inferior y de la columna vertebral. De ahí la importancia del cuidado de los pies, siendo una de las principales medidas el uso adecuado del calzado en la etapa escolar (46).

Por lo general, el tipo de calzado más apropiado es el que está fabricado con materiales naturales como el cuero o la tela de algodón ya que ambos facilitan la transpiración. Un buen calzado debe de tener la puntera ancha y redondeada, así como estar dotado de una suela flexible que se adapte a la forma del pie. En el caso de las niñas se debe de evitar los zapatos de tacón alto, ya que pueden perjudicar la columna vertebral, causar acortamientos musculares o impedir la flexión normal del pie debido a la

rigidez de las suelas. Pero el zapato tampoco debe de ser totalmente plano ya que si existen problemas de rodilla puede ser perjudicial. Si por alguna circunstancia en particular, el zapato lleva tacón, este debe ser bajo (2-5 centímetros) (47).

e) Actividades de vida diaria

Son universales y estan vinculadas a la supervivencia y condición humana, estas actividades se encuentran relacionadas con la atención de un mismo como el aseo rutinario, vestido, lavado y cuidado del pelo, higiene dental, hábitos de sueños y descanso, horarios de alimentación, hábito de salud frente enfermedades.

2.3.7 Normas de higiene postural

Al estar sentado

- Al momento de sentarse inclinar ligeramente hacia delante el tronco, separar las piernas y flexionar las rodillas un poco (47).
- Apoyar la columna firmemente contra el respaldo manteniéndola erguida y alineada, protegeremos la columna lumbar usando cojín, almohada pequeña o toalla doblada (48).
- Se recomienda posicionar la silla a una altura que permita apoyar los pies al suelo quedando la rodilla en un ángulo de 90° o por encima de las caderas; las piernas deberán formar un ángulo 110° con las caderas (48).
- Si se utiliza un escritorio, la silla debe estar cerca de él para evitar encorvarse (48)

- Evitar asientos que no tengan respaldo (49).
- Evitar girar el tronco o forzar la posición para alcanzar objetos distantes, lo correcto es levantarse y alcanzar dicho objeto (48).
- La silla ideal debe ser giratoria y con respaldo graduable para respetar la forma de la columna (26)
- Cambiar esta postura cada 45-60 minutos ,aunque sea para dar unos pasos (50)
- Evitar mantener las piernas cruzadas permitirá prevenir alguna alteración en la circulación sanguínea (36)
- Los reposabrazos en una silla son importantes permite disminuir la carga en la cintura escapular (48)
- Evitaremos asientos con apoyabrazos muy altos o separados, para que los hombros no queden muy elevados (51).

Al estar sentado frente al computador

- La distancia de los ojos al teclado y la pantalla debe ser entre 45 a 70 cm (49).
- Posición erguida y alineada repartiendo el peso en las dos tuberosidades isquiáticas; cabeza levantada ,con el mentón paralelo al suelo, pies apoyados al suelo y rodillas formando un ángulo recto (50).
- Uso máximo de 3 horas del ordenador con un descanso de 15 min cada hora (47)
- Las manos deben permanecer apoyadas y ligeramente por encima de las teclas apuntando los dedos hacia adentro (47).

- Teclado al mismo nivel de codos (49)
- La altura de la mesa del ordenador debe quedar a la altura de los codos para evitar inclinar el cuerpo (52).
- Los codos deben formar un ángulo de 90° (52)
- Antebrazos y muñecas deben estar rectos y alineados con el teclado (52).

Al estar de pie y durante la marcha

- Al estar de pie los hombros deben estar ligeramente hacia atrás, cuello bien estirado y los músculos del abdomen deben estar contraídos (47)
- Evitar mantener la cabeza mirando hacia al suelo, disminuirá la curvatura de la región cervical (53).
- Se recomienda poner un pie más adelante que el otro y hacer cambios seguidamente, ayudará a disminuir la carga en la columna vertebral (49).
- Usar preferiblemente zapatos con tacón bajo y cómodos (48).
- Elevar alternadamente y lentamente las puntas de los pies lo cual favorece el retorno venoso (48)
- Mantener la cabeza erguida, mirada hacia el frente y el mentón retraído para disminuir la carga en el cuello (48)
- Evitar encorvarse (51).
- Si permanecemos de pie por mucho tiempo intentar elevar la una pierna e ir alternando sobre un peldaño o taburete bajo con una altura de 10 a 12 cm (48).

- Caminar con espalda y cabeza erguida, el mentón debe estar levemente retraído (51).

Al sentarse y levantarse

- Para levantarse inclinar el cuerpo y cabeza hacia adelante y apoyar las manos sobre el reposabrazos, borde del asiento ,muslos o propias rodillas, desplazarse al borde del asiento y coger impulso (53) .
- No levantarse sin apoyo (49).
- Al sentarse las manos deben apoyarse sobre el reposabrazos y descender lentamente sobre la silla (48)
- No desplomarse sobre el asiento (49).

Al levantar objetos pesados

- Se levantará el peso con las piernas no con la espalda, poniéndonos en cuclillas y doblando la rodilla, manteniendo siempre espalda recta (51).
- No agacharse con piernas rectas (51)
- Levantar objeto cerca al cuerpo y hasta la altura del pecho para disminuir la tensión en la zona lumbar (47)
- La carga límite de forma ocasional es varón de 50 kg y mujer 20 kg (48).
- La carga límite de forma frecuente es varón 18 kg y mujer 12 kg (48).

- Mantener pies firmes y separados para mantener el equilibrio (51).

Al transportar objetos

- Llevar objetos pesados pegados al cuerpo (49)
- No arrastrar objeto provoca sobrecarga en la región lumbar (53).
- Intentar subir en una silla o escalera ,no levantar objeto por encima del nivel del pecho o realizarlo por arriba del nivel del hombro (49).
- Si se transporta con las manos repartir el peso en ambos brazos (49).

Al inclinarse

- Al recoger un objeto del suelo se flexiona la rodilla con la espalda recta, si hay una pared o mueble puede servir de apoyo para las manos (49).

Al realizar actividades diarias

- Para dormir es preferible usar un colchón duro y firme; las posturas ideales son la posición fetal y decúbito supino (51).
- La posición fetal, orientada hacia un lado, caderas y rodillas flexionadas; cuello y cabeza alineada a la columna vertebral (47).
- La posición decúbito supino o boca arriba ,las rodillas se encuentran flexionadas y se recomienda colocar almohadas debajo de ellas (47).

- No dormir boca abajo, modifica la curvatura de la zona lumbar (53)
- Al vestirse ; al colocarse los zapatos o calcetines ,sentarse levantar la pierna a la altura de la cadera o cruzarla manteniendo la espalda recta (51).
- Para acordonar los zapatos flexionar las rodillas o colocar los pies en una silla (53).
- Al planchar ,la tabla de la plancha debe estar ligeramente por encima de la cintura ,para evitar la inclinación (48).
- Al asearse ,el lavadero debe estar por encima del ombligo para mantener una postura erguida y no provocar dolores lumbares (48).
- Al levantarse de la cama ,flexionar las rodillas, girar y sentarse apoyándose con los brazos (49).

2.4 Definición de términos básicos

Higiene postural

Se denomina higiene postural al proceso educativo encaminado al conocimiento y desarrollo de medios para el cuidado, 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 (54).

Ergonomía

Es una ciencia que se enfoca en el desarrollo del ser humano y su entorno que lo rodea, con el fin de disminuir aquellas lesiones del cuerpo y fatiga producidas por la vida diaria.

La ergonomía se agrega en distintas áreas, dentro de una de ellas es la higiene postural en el que desarrolla cada etapa de vida y rechaza actitudes incorrectas, que son utilizados con mala práctica de medidas correctas. Ya que es muy importante inculcar en la etapa escolar, debido a que en esta etapa aparecen malos hábitos posturales, es por ello la necesidad de una intervención educativa en la escuela promoviendo hábitos posturales saludables a través de las normas de higiene postural (1).

Postura

Es la posición que es adoptada por un individuo en cierto momento con respecto a alguna actividad. Si se menciona el sentido físico, la postura está asociado a la correlación entre las extremidades y el tronco, y a las posiciones de las articulaciones (55).

Factor de riesgo

Es el rasgo, característica o exposición de un individuo que aumenta su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (56)

Normas de higiene postural

Son un conjunto de normas, principios o recomendaciones que buscan reducir la carga que soporta la espalda durante las actividades diarias; por consiguiente, disminuir o evitar lesiones o síntomas musculoesqueléticas (47).

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

Hipótesis general

- El nivel de conocimiento sobre higiene postural es bajo en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022.

Hipótesis específicas

- El nivel de conocimiento sobre aspectos conceptuales de higiene postural es bajo en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022.
- El nivel de conocimiento sobre tipos de postura es bajo en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022.
- El nivel de conocimiento sobre factores de riesgo postural es bajo en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022.
- El nivel de conocimiento sobre normas de higiene postural es bajo en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022.

3.1.1 Operacionalización de variables

Definición conceptual de las variables

Variable

Nivel de conocimiento sobre higiene postural

- Es la información adquirida a través de la educación o experiencia del estudiante sobre la higiene postural.

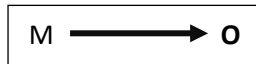
Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ITEMS	ESCALA
CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL	Es la información adquirida a través de la educación o experiencia del estudiante sobre la higiene postural.	ASPECTOS CONCEPTUALES	Conjunto de conocimientos interiorizado o que refiere tener el estudiante sobre la higiene postural.	<ul style="list-style-type: none"> Definición de higiene postural Anatomía y fisiología de la columna vertebral. 	1,2,3,4,5	Escala de estatonos Nivel de Conocimiento: Bajo : 2 – 10 Medio: 11 -16 Alto: 17 -21
		TIPOS DE POSTURA		<ul style="list-style-type: none"> Bipedestación Sedestación Decúbito o acostado 	6,7,8	
		FACTORES DE RIESGO POSTURAL		<ul style="list-style-type: none"> Obesidad Dispositivos tecnológicos Uso inadecuado de mochila Calzado Actividades de vida diaria 	9,10,11,12,13,14,15	
		NORMAS DE HIGIENE POSTURAL		<ul style="list-style-type: none"> Al estar sentado Frente al computador Al estar de pie Al caminar Al inclinarse. Para levantar y transportar objetos Al estar acostado Al sentarse o levantarse Al realizar actividades diarias 	16,18,19 17,20,22 21 23,24,25 26,27,28,30 29	

IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

4.1 Diseño de la investigación

El trabajo de investigación es de diseño descriptivo simple porque se pretendió observar y describir acerca de una situación previamente determinada.



Donde:

M: Representa la muestra de estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes.

O: Representa la información recogida.

4.2 Método de investigación

Método deductivo, ya que se determinó el nivel de conocimiento de los estudiantes de la I.E Politécnico Villa Los Reyes sobre higiene postural y cada una de sus dimensiones. Siendo así que inferimos el conocimiento que tienen respecto sobre el tema.

4.3 Población y Muestra

Población

La población está conformada por 90 estudiantes del 4to año sección E,F,G nivel secundario de la I.E Politécnico – Villa Los Reyes, Ventanilla –Callao.

Muestra de Estudio

- **Criterios de inclusión**

- Estudiantes matriculados en la I.E Politecnico – Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao.
- Estudiantes con asistencia recurrentes a la I.E Politecnico – Villa Los Reyes, Ventanilla –Callao.
- Estudiantes que desean participar voluntariamente del estudio de investigación.
- Los estudiantes que se encuentren emocionalmente activos.

- **Criterios de exclusión**

- Estudiantes que no se encuentran matriculados en la I.E Politecnico – Villa Los Reyes, Ventanilla –Callao.
- Estudiantes que no asisten de manera recurrente a la I.E Politecnico – Villa Los Reyes, Ventanilla –Callao.
- Estudiantes que se nieguen participar en el estudio de investigación.
- Estudiantes que no se encuentren en el rango de estudio.

MUESTRA

La muestra para fines académicos se aplicará con la siguiente fórmula:

Donde:

$$n = \frac{z^2(p)(q)(N)}{E^2(N - 1) + Z^2 (p)(q)}$$

n: tamaño de muestra

N: población total 90

Z: 1.96 constante sobre el nivel de confianza

P: 95% población estimada que conoce sobre higiene postural

Q: 5 % población estimada que no conoce sobre higiene postural

E: 0.05% de error de precisión

$$n = \frac{(1.96)^2(0.95)(0.05)(90)}{(0.05)^2(89) + (1.96)^2 (0.95)(0.05)}$$

$$n = \frac{16.422}{0.404} = 40.64$$

Siendo la muestra 41 estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E Politecnico – Villa Los Reyes, Ventanilla –Callao en el cual fue estratificado.

Muestra estratificada:

Para la fijación proporcional se tiene la siguiente expresión:

n= 41

N= 90 $n = \frac{41}{90} = 0.45$

POBLACIÓN DE ESTUDIO			MUESTRA DE ESTUDIO		
AÑO	SECCIONES	N° de estudiantes totales	Factor de proporcionalidad	Muestra (n) seleccionada (N x Factor)	Tamaño de la muestra
4 ^{to}	E	32	0.45	14.4	14
	F	30	0.45	13.5	14
	G	28	0.45	12.6	13
TOTAL			TOTAL		41

FUENTE: Estudiantes de 4to año de educación secundaria de la I.E Politecnico – Villa Los Reyes, Ventanilla –

Callao

4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado

La presente investigación se desarrolló en la IE Politécnico Villa Los Reyes- Ventanilla, el cual pertenece a la provincia constitucional del Callao.

El periodo de desarrollo del estudio fue de 3 meses calendario comprendido desde el mes de julio hasta septiembre del 2022.

4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Técnica

Para la presente investigación, en la recolección de datos se utilizó la encuesta por medio de la aplicación de un cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria I.E Politecnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao.

Instrumento

Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario virtual compuesto por 30 preguntas, el cual fue elaborado por las tesisistas Lisbeth del Rosario Arroyo Navarro, Jackeline Chilca Trujillo y Marjorie Milagros Pérez Robles, se utilizó algunas preguntas del instrumento validado internacionalmente, que mide el nivel de conocimiento sobre higiene postural, cuyos autores son Urbina, Sainz de Baranda y Rodríguez.

El cuestionario elaborado evalúa el nivel de conocimiento sobre higiene postural, el cual contiene 4 dimensiones: la dimensión 1 contempla de las preguntas del 1 a la 5, la dimensión 2 contempla la pregunta 6 a la 8, la dimensión 3 contempla las preguntas 9 a la 11 y la dimensión 4 contempla las preguntas 12 a la 30.

El instrumento tiene como objetivo identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural, el cual fue sometido a la prueba de validez de contenido y constructo mediante el juicio de expertos por prueba binomial es de 0.0121, siendo el puntaje de concordancia < 0.05 por lo que se considera un instrumento válido; así mismo se realizó la prueba piloto de 25 personas, estos datos fueron sometidos a la técnica Kuder Richardson es de 0.7065 cuyo valor se considera aceptable.

Se realizó la escala de estaciones para la categorización de la variable de los resultados obtenidos por la encuesta, cuyos valores serán:

conocimiento bajo (2-10 puntos), conocimiento medio (11-16 puntos) y conocimiento alto (17-21 puntos).

Se clasificó el grado de aprendizaje de acuerdo al número de respuestas correctas.

A cada respuesta se le asignó un puntaje de la siguiente forma:

Respuesta correcta: 1 punto

Respuesta incorrecta: 0 puntos

4.6 Análisis y procesamiento de datos

Luego de recolectar los datos de la encuesta realizada a los estudiantes, se asignó códigos a las respuestas de cada pregunta, los cuales fueron tabuladas electrónicamente, generando base de datos en Excel; para el análisis e interpretación de los datos se utilizó el programa Excel 2016. Los resultados fueron presentados mediante tablas y gráficos.

4.7 Aspectos éticos en investigación

Para el proceso de investigación, se solicitó permiso a la I.E Politécnico Villa Los Reyes-Ventanilla, emitiéndose carta de autorización a la dirección de dicha institución, al ser otorgado , facilitó la coordinación con los docentes encargados de las secciones a investigar; se explico la investigación y la necesidad del consentimiento informado, resaltando el respeto a la confidencialidad.

V. RESULTADOS

5.1 Resultados descriptivos

Se presentan los resultados en los 41 estudiantes del 4to año de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión.

Resultados descriptivos

Tabla 5.1.1

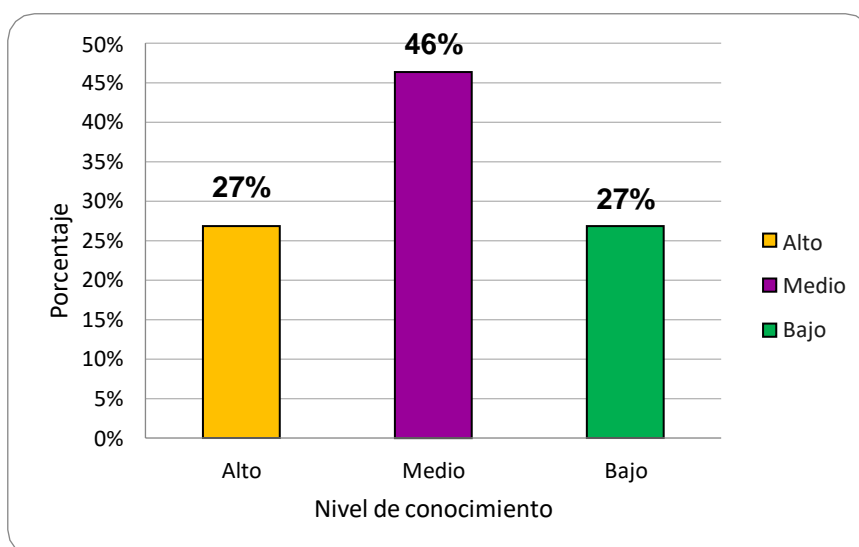
Nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022

Nivel de conocimiento sobre higiene postural	N	%
Alto	11	27%
Medio	19	46%
Bajo	11	27%
Total	41	100%

Fuente: Cuestionario del nivel de conocimiento sobre higiene postural

Gráfico 5.1.1

Nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022



Fuente: Cuestionario del nivel de conocimiento sobre higiene postural

Respecto al nivel de conocimiento sobre higiene postural, en los estudiantes del 4to año de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, se encontró, que el 46 % (19) tienen un nivel de conocimiento medio, mientras que el 27 % (11) presentan un nivel de conocimiento alto y bajo respectivamente.

Tabla 5.1.2

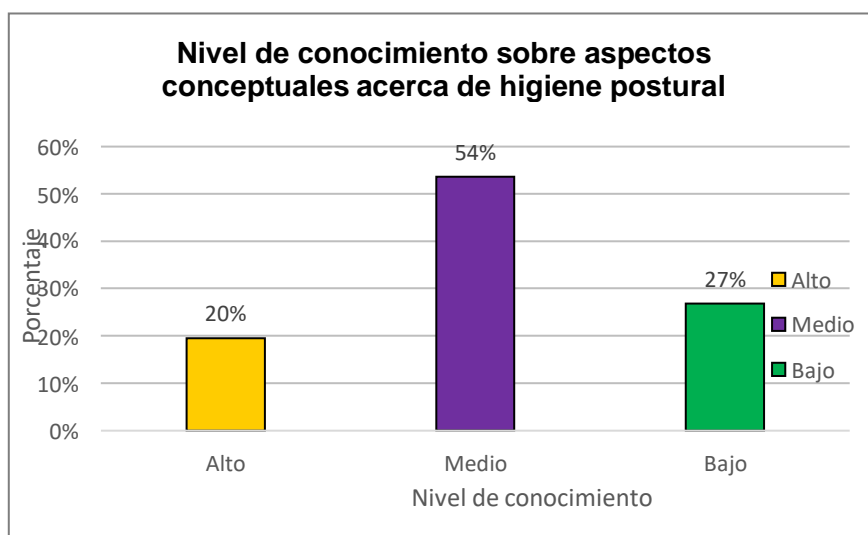
Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión de aspectos conceptuales acerca de higiene postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022

Nivel de conocimiento sobre aspectos conceptuales acerca de higiene postural	N	%
Alto	8	20%
Medio	22	54%
Bajo	11	27%
Total	41	100%

Fuente: Cuestionario del nivel de conocimiento sobre higiene postural

Gráfico 5.1.2

Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión de aspectos conceptuales acerca de higiene postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022



Se observó que el 54 % (22) presentó un nivel de conocimiento medio respecto a la dimensión de aspectos conceptuales de la higiene postural, el 27% (11) conocimientos de nivel medio y el 20% (8) de nivel alto.

Tabla 5.1.3

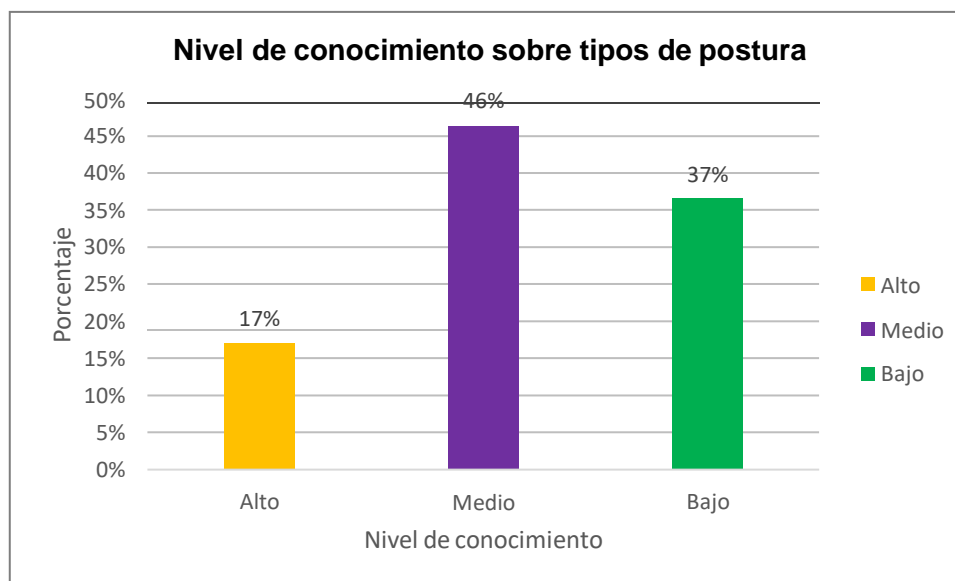
Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión tipos de postura en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022

Nivel de conocimiento sobre tipos de postura	N	%
Alto	7	17%
Medio	19	46%
Bajo	15	37%
Total	41	100%

Fuente: Cuestionario del nivel de conocimiento sobre higiene postural

Gráfico 5.1.3

Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión tipos de postura en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022



Fuente: Cuestionario del nivel de conocimiento sobre higiene postural

Se evidenció que el 46 % (19) tienen conocimiento de nivel medio sobre los tipos de postura, asimismo, el 37% (15) de nivel bajo y solo el 17% (7) de nivel alto.

Tabla 5.1.4

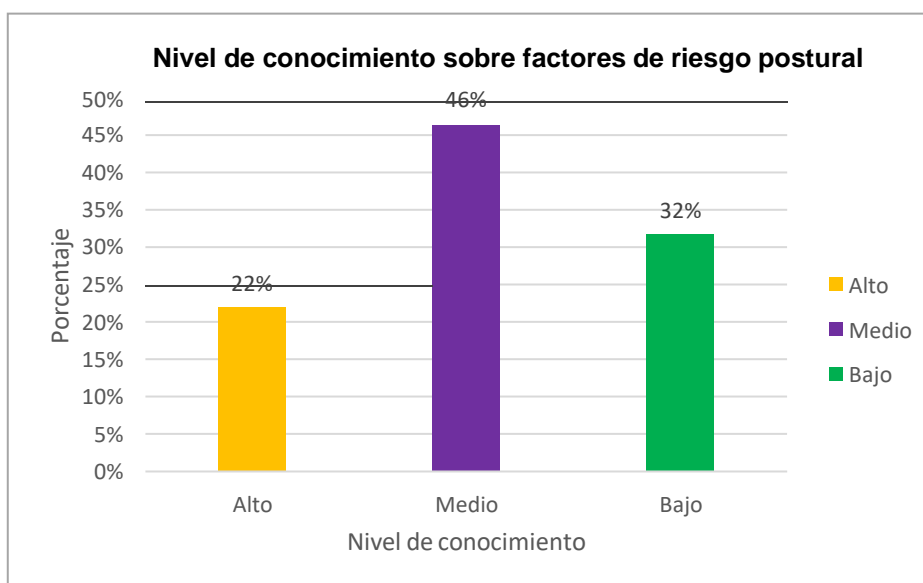
Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión factores de riesgo postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022

Nivel de conocimiento sobre factores de riesgo postural	N	%
Alto	9	22%
Medio	19	46%
Bajo	13	32%
Total	41	100%

Fuente: Cuestionario del nivel de conocimiento sobre Higiene Postural

Gráfico 5.1.4

Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión factores de riesgo postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022



Fuente: Cuestionario del nivel de conocimiento sobre higiene postural

Se muestra que 46 % (19 estudiantes) obtuvieron un nivel de conocimiento medio en relación a la dimensión factores de riesgo postural, por otro lado, 32% (13) nivel bajo y un 22% (9) conocimiento alto.

Tabla 5.1.5

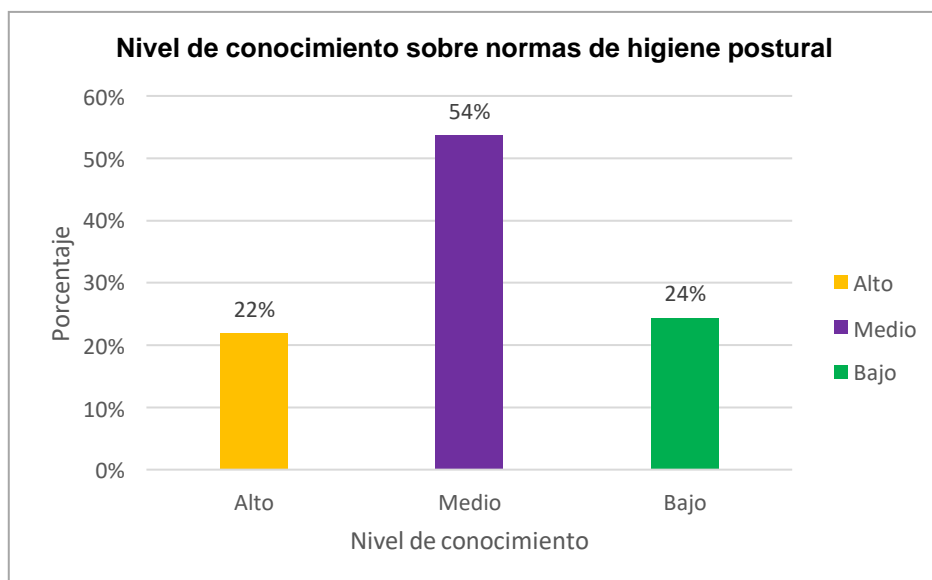
Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión normas de higiene postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022

Nivel de conocimiento sobre normas de higiene postural	N	%
Alto	9	22%
Medio	22	54%
Bajo	10	24%
Total	41	100%

Fuente: Cuestionario del nivel de conocimiento sobre higiene postural

Gráfico 5.1.5

Nivel de conocimiento sobre higiene postural en la dimensión normas de higiene postural en los estudiantes de 4to año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla – Callao 2022



Fuente: Cuestionario del nivel de conocimiento sobre higiene postural

Respecto a la dimensión normas de higiene postural, el 54% (22) manifestaron conocimiento de nivel medio, de igual modo el 24% (10) tienen bajo nivel y 22% (9) mostraron conocimiento alto.

5.2 Resultados inferenciales

La presentación investigación por ser de tipo descriptiva carece de resultados inferenciales.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis de resultados

La presente investigación por ser de tipo descriptiva se ha utilizado la estadística descriptiva cuyo resultado está representado en las tablas y gráficos de los resultados.

6.2 Contrastación de los resultados con estudios similares

El presente trabajo de investigación se realizó en la institución educativa Politécnico Villa los Reyes -2022, con el fin de determinar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de secundaria, se contó con 41 participantes que respondieron de forma anónima la encuesta, donde los resultados demuestran que el 46% de los estudiantes posee un nivel de conocimiento medio sobre higiene postural. Martínez M & Aguilar , refieren en su estudio que el 45,73% tiene un conocimiento malo respecto a la higiene postural, observándose así discrepancia con los resultados obtenidos (11). Por otro lado, con respecto a la dimensión tipos de postura se halla que el 46% tiene un conocimiento de nivel medio, siendo diferente al estudio realizado por Castro S, el cual menciona que el 50.46% presentan conocimiento bajo de buena postura en sedente, cabe resaltar que una mala postura no solo se puede adquirir en las escuelas sino también en el entorno donde vivimos como el hogar por tal motivo es indispensable establecer acciones de prevención para mejorar la calidad de vida de las personas (15).

Por otro lado, MAMANI K, en su trabajo titulado “Nivel de conocimiento y aplicación de normas de la ergonomía en los estudiantes del nivel primario I.E Gerardo Arias Copaja. Tacna”, expone en su investigación que el 41,2% de los estudiantes reportó un conocimiento medio a las normas de ergonomía e higiene postural, este trabajo

coincide con la presente investigación, ya que de igual forma es mayor el porcentaje del nivel de conocimiento medio con un 46% (14).

Según , MIMBELA N.P con su tesis “ Nivel de conocimiento sobre higiene postural en escolares de 5to y 6to de Educación Primaria del Colegio Sagrado Corazón-Trujillo”, obtuvo como resultado que el 49,37% de alumnos tienen un conocimiento regular sobre la Higiene Postural , concordando con la presente investigación donde el 46% tienen conocimiento medio sobre el tema, así mismo presentaron que el 26,58% tienen conocimiento bueno y el 24,05% conocimiento malo, aproximándose con la tesis trabajada donde el 27% presentan conocimiento alto y el 27% bajo (16).

Asi mismo USCAMAYTA G en su tesis titulada “Conocimiento de técnicas de postura corporal y hábitos de estudio en estudiantes del sexto ciclo especialidad terapia física y rehabilitación de Universidad Alas Peruanas – Lima”, obtuvo como resultado que el 46,67% presentan bajo conocimiento sobre higiene postural ,discrepando con la presente tesis donde el conocimiento medio predomina con un 46% (13).

6.3 Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes

La presente investigación cumplió la directiva 004-2022-R ,así mismo respetó los principios bioéticos de:

AUTONOMÍA: Los participantes de la encuesta las llenaron en forma voluntaria, con conocimiento de causa y sin amedrentamiento alguno, con total capacidad de sus facultades mentales.

BENEFICENCIA: El presente estudio servirá de aporte para la UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, así como la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD; además será un aporte a la comunidad científica.

NO-MALEFICENCIA: No se obligará a ninguna persona a llenar las encuestas bajo amenaza, no se lastimará ni dañará de ninguna forma a los participantes.

JUSTICIA: Los participantes serán escogidos de forma aleatoria de acuerdo a los criterios de inclusión, se les tratará a todos de la misma forma sin favoritismos ni coacción de ninguna especie.

VII. CONCLUSIONES

- a) Se concluye que los estudiantes poseen un conocimiento de nivel medio sobre higiene postural con un 46 % (19), mientras que el 27 % (11) presentan un nivel de conocimiento alto y bajo respectivamente.
- b) Respecto al nivel de conocimiento sobre aspectos conceptuales en higiene postural se sostiene que el 54 % (22) presentó un nivel medio en temas asociado a la teoría, anatomía y fisiología de la columna vertebral.
- c) Por consiguiente, el nivel de conocimiento sobre tipos de postura se sostuvo con un valor del 46 % (19) siendo este de nivel medio.
- d) De igual forma, el nivel de conocimiento sobre factores de riesgo postural fue de 46 % (19) mostrando un conocimiento medio en consecuencia al uso inadecuado de mochila, calzado, actividades de vida diaria, obesidad y el uso de dispositivos tecnológicos.
- e) Se identificó como el resultado del 54% (22) en contraste al conocimiento sobre normas de higiene postural.

VIII. RECOMENDACIONES

- a) Sugerir al director, coordinadores y docentes la implementación de programas educativos sobre higiene postural en los estudiantes tanto de nivel primario como secundario, con la finalidad de impartir conciencia, modificar y aplicar conductas posturales saludables.
- b) Establecer coordinaciones de las instituciones educativas con el sector salud en el primer nivel de atención para la realización de talleres o sesiones educativas sobre higiene postural y así prevenir en un futuro síntomas o lesiones musculo esqueléticas que afectan principalmente a la columna vertebral.
- c) Capacitar a los docentes con respecto a la higiene postural para que puedan orientar a sus estudiantes y ellos puedan lograr un mayor conocimiento desde la etapa escolar.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar BL, Vargas AIC. Higiene postural y ergonomía en el ámbito escolar: una perspectiva en el ámbito escolar: una perspectiva desde la fisioterapia. REVISTA DE ESTUDIOS DE JUVENTUD. ;: p. 11.
2. Espinoza GG. ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD DIRESA CALLAO 2019. [Online].; 2019 [cited 2022 Agosto 25. Available from: <https://www.diresacallao.gob.pe/wdiresa/documentos/boletin/epidemiologia/asis/FILE0004882021.pdf>.
3. Farmacia RCdl. Club de la Farmacia. [Online].; 2017 [cited 2022 Junio 28. Available from: <https://www.clubdelafarmacia.com/para-estar-al-dia/el-blog-del-club/dolor-de-espalda-una-patologia-de-elevada-prevalencia/>.
4. Prevalencia y factores asociados con el dolor de espalda y cuello en estudiantes universitarios. Revista de la Universidad Industrial de Santander. salud. 2012 Mayo-Agosto; 44(2).
5. A AAA, C. KLI. VALORACIÓN DE LA POSTURA EN LAS ALUMNAS DE SEGUNDO A CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA. Tesis. Universidad de Cuenca; 2011.
6. LLACTAHUACCHA JWR. EFICACIA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO DIRIGIDO A DOCENTES DEL 1º Y 2º GRADO DE SECUNDARIA PARA LA PREVENCIÓN DE ESCOLIOSIS EN ESTUDIANTES. tesis. Trujillo: Universidad Alas Peruanas, La Libertad; 2017.
7. Flores DAR. SALA SITUACIONAL III TRIMESTRE. [Online].; 2016 [cited 2022 Agosto 26. Available from: https://www.inr.gob.pe/transparencia/Sala%20Situacional/2016/ASIS_INR_2016_final.pdf.
8. Callao D. Información Estadística en Salud. [Online].; 2020 [cited 2022 Agosto 23. Available from: https://www.diresacallao.gob.pe/wdiresa/_estadistica_morbilidad.php.
9. García IR. Hábitos y conocimientos posturales en una población escolar de 9 a 10 años. Tesis. Universidad Zaragoza; 2020.
10. Merchán ÁA. Higiene postural y prevención del dolor de espalda en escolares. NPUNTO. 2020 . Junio; III(27).
11. MARTÍNEZ-OLGUÍN M, AGUILAR-CALDERÓN S. Nivel de conocimiento sobre higiene postural en alumnos de ingeniería en software. Revista de Fisioterapia y Tecnología Médica. 2017 Diciembre; 1(2).
12. 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”. Trabajo de Investigación. Huancayo: Universidad Continental, Junin; 2019.

- 13 Alvarez GEU. CONOCIMIENTO DE TÉCNICAS DE POSTURA CORPORAL Y HáBITOS DE ESTUDIO EN ESTUDIANTES DEL SEXTO CICLO ESPECIALIDAD TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN. Tesis. Lima: Universidad Alas Peruanas, Lima; 2020.
- 14 Mamani Ticona KK. Nivel de conocimiento y aplicación de normas de la ergonomía en los estudiantes del nivel primario I.E Gerardo Arias Copaja. Tesis. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohamann, Tacna; 2018.
- 15 Castro Miranda SAI. Nivel de conocimiento sobre buena postura en escolares de 5to y 6to de la Institución Educativa Túpac Amaru II" de Florencia de Mora - Trujillo. Tesis. Trujillo: Universidad Alas Peruanas , La Libertad; 2017.
- 16 FUNE NPM. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN ESCOLARES DE 5TO Y 6TO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DEL COLEGIO SAGRADO CORAZÓN. Tesis. Trujillo: Universidad Alas Peruanas, La Libertad; 2017.
- 17 Solar LAP, Reguera MG, Gómez NP, Borges KR. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. Revista Médica Electrónica. 2014 Noviembre-Diciembre; 36(6).
- 18 Salcedo-Álvarez RA JMAGCBRHJdPVA. Plan domiciliario de autocuidado para adultos mayores con DM2 aplicando la taxonomía NANDA-NOC-NIC. Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2017; 25(4).
- 19 Hoyos GPA, Borjas DMB, Ramos AS, Meléndez. RMO. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. Enfermería universitaria. 2011 Diciembre; 8(4).
- 20 Gutiérrez MADLG, Ledezma JCR. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. Journal. 2020 Enero; 5(1).
- 21 Aparicio-Sarmiento A, Rivas A, Martínez-Romero , RodríguezFerrán , Sainz de Baranda P. FORMATO IDÓNEO DE UN CUESTIONARIO DE EDUCACIÓN POSTURAL DIRIGIDO A EDUCACIÓN PRIMARIA: OPINIÓN DEL DOCENTE. TRANCES: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud. 2019; 11(1).
- 22 Patricia.Quintero-López , L.Zamora-Omaña O. Tipos de Conocimiento. UNO Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria. 2020;(4).
- 23 CERÓN MARTÍNEZ AU. CIENCIA ergo-sum. [Online].; 2017 [cited 2022 Julio 25. Available from: .
- 24 Ortuño PA. HIGIENE POSTURAL EN EL ESCOLAR. Capitulo 29. .
- 25 ESCOBAR AM, ORTIZ AM, CORTES AA. HIGIENE POSTURAL Y ERGONOMÍA EN EL ÁMBITO LABORAL. .
- 26 Zamora AJB. Medidas ergonómicas sobre la higiene postural desde una perspectiva enfermera. Tesis. Caratagena: Universidad Politécnica de Cartagena; 2018.

- 27 Rodríguez Á PGRAVEPCFRAJCMS. Nuevas perspectivas educativas orientadas a la promoción de la salud. Educación Médica Superior. 2017; 31(4).
- 28 RUANO FV. Higiene Postural: ergonomía y prevención de riesgos en Educación Primaria en el área de Educación Física. Tesis. Universidad de Jaén.
- 29 Evaluación e higiene postural: evolución, desarrollo e importancia. Boletín Informativo CEI. 2018; 5(1).
- 30 NICOLÁS RODRÍGUEZ E. Higiene postural y Mención en Educación Física hábitos. Tesis. Universidad de Valladolid; 2017.
- 31 Abril ES MDAJESFISJea. Los niveles vertebrales torácicos en función de la localización anatómica. Morfología. 2018; 10(3).
- 32 Baranda PSd, Rodríguez PL, Santonja F, Andújar P. La Columna Vertebral del Escolar. Primera edición ed. España: Wanceulen Editorial Deportiva,S.L.
- 33 GATTORONCHIERI V. LA POSTURA CORRECTA Barcelona: De Vecchi; 2005.
- 34 Inostroza NC. MANUAL DE POSTURA Y ALTERACIONES. [Online]. [cited 2022 Agosto 10. Available from: https://tofisiopato.files.wordpress.com/2014/10/manual_de_postura_y_alteraciones_de_columna_vertebral.pdf.
- 35 G. RS. Cotidianidad y postura corporal. Bol.Antropol. 2021 Marzo; 36(61).
- 36 Portillo CEA, Castillo MEM, Duendes AGO. EFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE ENFERMERÍA EN EL CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL Y PREVENCIÓN DE TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS DE ESPALDA. Tesis. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima; 2019.
- 37 Oyana RNN. Ergonomía en las Actividades de la Vida Diaria en Edad Escolar. Tesis. Universidad de La Laguna; 2014.
- 38 Tocabens BE. Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. Revista Cubana de Higiene y Epidemiol. 2011; 3(49).
- 39 Efrain SMS. Implementación de medidas correctoras para disminuir el nivel de riesgo en la adquisición de trastornos osteomusculares por posturas forzadas, en el personal de voluntariado de la Cruz Roja. Tesis. Quito: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR; 2019.
- 40 Ceballos-Macías José Juan PNJRFRJAVSJOGGMPRea. Obesidad. Pandemia del siglo XXI. Revista de sanidad militar. 2019 Diciembre; 72(5-6).
- 41 Salud Md. Plataforma digital única del Estado Peruano. [Online].; 2018 [cited 2022 Junio 23. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/19954-cerca-del-58-de-peruanos-mayores-de-15-anos-tiene-obesidad-y-sobrepeso>.

- 42 Giral MJP. Repercusiones de la obesidad a nivel musculoesquelético en la infancia y la adolescencia: revisión sistemática exploratoria. Tesis. Universidad de Lleida; 2017.
- 43 Hidalgo B, AÁHD, & HI. El uso de dispositivos electrónicos móviles y su impacto en el incremento de afecciones en los estudiantes universitarios. Sathiti: sembrador. 2019 Julio-Diciembre; 14(2).
- 44 Vargas CSV. Caracterización de alteraciones posturales y su asociación con factores de riesgo en adolescentes de nivel medio superior de la UAEM. Tesis. Universidad Autónoma del Estado de México; 2016.
- 45 Gonzales Meza MA. ASOCIACIÓN ENTRE EL MODO DE TRANSPORTE DE ÚTILES ESCOLARES Y EL PADECIMIENTO DE ALTERACIONES POSTURALES Y DOLOR A NIVEL DE LA ESPALDA EN ESCOLARES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DE LA CIUDAD DE LIMA. Tesis. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima; 2019.
- 46 Pastrana JJS. Estudio ergonómico del calzado en personal sanitario. Tesis. Universidad Miguel Hernández; 2019.
- 47 Trigo ME. HIGIENE POSTURAL Y SU REPERSUSIÓN EN LA PREVENCIÓN DE PROBLEMAS DE ESPALDA EN LA INFANCIA. Tesis. Universidad de Valladolid; 2013.
- 48 CHÁVEZ GEC. Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda, en docentes de centros de educación básica especial de los distritos Magdalena del Mar y Jesús María. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; 2019.
- 49 FUERTES VEV, DIAZ CRV. HIGIENE POSTURAL Y APARICIÓN TEMPRANA DE SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DOCENTE DEL COLEGIO SAN ANDRES. Tesis. Lima: Universidad Nacional del Callao, Lima; 2019.
- 50 Zarzoso CA. HIGIENE POSTURAL EN LAS AULAS. Tesis. Universidad de Valladolid; 2016.
- 51 ABREGO ET, ARANGO JLJ. CONDUCTAS DE HIGIENE POSTURAL RELACIONADO CON LA FRECUENCIA DE LUMBALGIAS EN LAS AMAS DE CASA DEL FRACCIONAMIENTO VALLE HERMOSO TLALNEPANTLA DE BAZ, ESTADO DE MÉXICO. Tesis. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO; 2013.
- 52 M AP. Academia. [Online]. [cited 2022 Agosto 20. Available from: https://www.academia.edu/34842156/Higiene_Postural_Ma_%C3%81ngeles_Prado_HIGIENE_POSTURAL.
- 53 Postural MdH. [Online]. [cited 2022 Julio 24. Available from: <https://launicaasociacion.es/wp-content/uploads/2015/06/2008-Manual-de-Higiene-Postural.pdf><https://launicaasociacion.es/wp-content/uploads/2015/06/2008-Manual-de-Higiene-Postural.pdf>.
- 54 Centro Estatal de Rehabilitación Integral (CERI). [Online]. [cited 2022 Agosto 25. Available from: https://sitios1.dif.gob.mx/Rehabilitacion/docs/telerehabilitacion/Higiene_Postural.pdf.
- 55 García MPPE. PLAN DE HIGIENE POSTURAL Y TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO EN DOLOR CERVICAL Y LUMBAR. Tesis. Universidad Rafael Landívar; 2013.

- 56 Dumoy JS. LOS FACTORES DE RIESGO. Revista Cubana Medica. ; 15(4).
.
- 57 Salud OMDI. Salud para los adolescentes del mundo: una segunda oportunidad en la segunda década. [Online].; 2014 [cited 2022 Julio 22. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/141455>.
- 58 Cueva NS. Alta frecuencia del dolor de espalda en los escolares. Revista Medica Herediana. 2019; 30(1).
.
- 59 Reguera-Rodríguez R SSMJPMGPGSJL. Dolor de espalda y malas posturas, ¿un problema para la salud? Revista Médica Electrónica. 2018 Mayo; 40(3).
.
- 60 Barba Cabañas FS. IMPORTANCIA DEL PAPEL DEL ENFERMERO EN LA SALUD ESCOLAR. NPUNTO. 2020 Mayo; 3(26).
.

ANEXOS

ANEXO 1:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN LOS ESTUDIANTES DEL 4^{TO} AÑO SECCIÓN E, F, G DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E POLITECNICO VILLA LOS REYES, VENTANILLA - CALLAO 2022”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA	
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general					
¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022?	Determinar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022.	El nivel de conocimiento sobre higiene postural es bajo en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022.		ASPECTOS CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> Definición de higiene postural Anatomía y fisiología de la columna vertebral. 	Tipo de Investigación <ol style="list-style-type: none"> ENFOQUE: Investigación cuantitativa SEGÚN SU FINALIDAD: Básica SEGÚN EL PERIODO DE TIEMPO: Transversal SEGÚN LA EPOCA DE OBTENCION DE DATOS: Prospectiva 	
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		TIPOS DE POSTURA	<ul style="list-style-type: none"> Bipedestación Sedestación Decúbito acostado 	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN <p>DESCRIPTIVO SIMPLE Porque se pretendió observar y describir acerca de una situación previamente determinada.</p> <p>Donde: </p> <p>M: Representa la muestra de estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E Politecnico Villa Los Reyes.</p> <p>O: Representa la información recogida.</p>	
1. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, según la dimensión aspectos conceptuales?	1. Identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, según la dimensión aspectos conceptuales.	1. El nivel de conocimiento sobre aspectos conceptuales de higiene postural es bajo en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022.	Variable : Nivel de conocimiento sobre higiene postural	FACTORES DE RIESGO POSTURAL	<ul style="list-style-type: none"> Obesidad Dispositivos electrónicos Uso inadecuado de mochila Calzado Actividades de vida diaria 	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN <p>DESCRIPTIVO SIMPLE Porque se pretendió observar y describir acerca de una situación previamente determinada.</p> <p>Donde: </p> <p>M: Representa la muestra de estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E Politecnico Villa Los Reyes.</p> <p>O: Representa la información recogida.</p> <p>INSTRUMENTO: Cuestionario</p> <p>POBLACIÓN: Constituida por 90 estudiantes de 4^{to} año de educación secundaria de la I.E Politecnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022</p> <p>MUESTRA: Constituida por 41 estudiantes de 4^{to} año de educación secundaria de la I.E Politecnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, para lo cual aplicó el muestreo probabilístico de tipo estratificado.</p>	
2. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, según la dimensión tipos de postura?	2. Identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E N° 5094 Naciones Unidas, Ventanilla-Callao, 2021, según la dimensión tipos de postura.	2. El nivel de conocimiento sobre tipos de postura es bajo en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022.			NORMAS DE HIGIENE POSTURAL	<ul style="list-style-type: none"> Al estar sentado Frente al computador Al estar de pie Al caminar Al inclinarse. Para levantar y transportar objetos Al estar acostado Al sentarse o levantarse Al realizar actividades diarias 	<p>INSTRUMENTO: Cuestionario</p> <p>POBLACIÓN: Constituida por 90 estudiantes de 4^{to} año de educación secundaria de la I.E Politecnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022</p> <p>MUESTRA: Constituida por 41 estudiantes de 4^{to} año de educación secundaria de la I.E Politecnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, para lo cual aplicó el muestreo probabilístico de tipo estratificado.</p> <p>FÓRMULA</p> <p>Donde: $n = \frac{z^2(p)(q)(N)}{E^2(N - 1) + Z^2(p)(q)}$</p> <p>N: Población total (90) Z: 1.96 constante sobre el nivel de confianza de 95% P: 95% población estimada que conoce sobre higiene postural Q: 5% población que no conoce sobre higiene postural E: 0.05 % de error de precisión</p>
3. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, según la dimensión factores de riesgo postural?	3. Identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E N° 5094 Naciones Unidas, Ventanilla-Callao, 2021, según la dimensión factores de riesgo postural.	3. El nivel de conocimiento sobre factores de riesgo postural es bajo en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022.					
4. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022, según la dimensión normas de higiene postural?	4. Identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E N° 5094 Naciones Unidas, Ventanilla-Callao, 2021, según la dimensión normas de higiene postural.	4. El nivel de conocimiento sobre normas de higiene postural es bajo en los estudiantes de 4 ^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politécnico Villa Los Reyes, Ventanilla- Callao, 2022.					

ANEXO 2: BASE DE DATOS DEL CUESTIONARIO NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN LOS ESTUDIANTES DE 4TO AÑO SECCIÓN E, F, G DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E POLITÉCNICO VILLA LOS REYES

ESTRUCTURA																																									
ESTUDIANTES	1	2	3	4	5	TOTAL	CÓDIGO	6	7	8	TOTAL	CÓDIGO	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL	CÓDIGO	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL	CÓDIGO	TOTAL	CÓDIGO	
	ESTUD 01	1	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	2	7	2
ESTUD 02	0	1	0	1	0	2	2	0	1	0	1	2	1	0	1	1	1	0	0	4	2	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	7	1	14	1	
ESTUD 03	1	0	1	0	1	3	2	1	1	0	2	2	1	1	1	1	1	1	0	6	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	6	3	17	3	
ESTUD 04	0	0	1	1	1	3	2	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	1	6	2	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6	2	16	2	
ESTUD 05	1	1	0	0	1	3	2	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	5	2	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	4	2	12	3		
ESTUD 06	1	1	1	1	0	4	2	0	1	0	1	2	0	1	1	1	0	1	0	4	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	5	1	14	1	
ESTUD 07	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	6	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	5	1	12	2		
ESTUD 08	1	1	0	1	0	3	2	1	1	0	2	2	1	1	0	1	1	0	1	5	2	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	2	14	2		
ESTUD 09	0	1	1	1	1	4	2	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	1	6	2	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	9	2	19	2	
ESTUD 10	0	1	1	0	1	3	2	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3	2	7	2
ESTUD 11	0	0	0	1	1	2	2	1	0	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	4	2	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	7	2	14	2	
ESTUD 12	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	4	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	6	1	11	1	
ESTUD 13	1	1	1	1	0	4	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	0	6	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	8	3	20	2	
ESTUD 14	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	9	1	17	1	
ESTUD 15	1	1	1	0	1	4	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	5	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	1	14	1	
ESTUD 16	1	0	0	1	0	2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	5	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	10	1	18	1	
ESTUD 17	1	1	1	0	0	3	2	0	1	0	1	2	1	1	1	1	1	1	0	6	2	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	9	3	19	3	

ESTUD 18	1	0	1	1	0	3	2	1	0	0	1	2	1	1	1	0	1	1	1	6	2	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	10	2	20	2	
ESTUD 19	0	1	0	1	1	3	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	5	2	12	2
ESTUD 20	1	1	0	0	1	3	2	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	5	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	9	2	18	2	
ESTUD 21	1	0	0	1	1	3	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	5	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	6	1	14	2	
ESTUD 22	1	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	5	3	9	3		
ESTUD 23	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	6	3	10	3		
ESTUD 24	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	5	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	11	2	
ESTUD 25	1	1	0	1	1	4	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	9	1	21	1		
ESTUD 26	1	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	4	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5	1	11	1		
ESTUD 27	1	1	0	1	1	4	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	5	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	9	2	19	2		
ESTUD 28	1	1	1	1	1	5	2	0	1	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	8	1	16	2		
ESTUD 29	1	1	0	0	1	3	2	0	0	0	0	2	0	1	1	0	1	1	1	5	2	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	11	3		
ESTUD 30	0	0	1	0	0	1	2	1	0	0	1	2	0	1	1	1	1	0	1	5	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	6	2	13	2		
ESTUD 31	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	
ESTUD 32	1	0	1	0	1	3	2	1	1	0	2	2	1	0	1	1	0	0	0	3	2	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	11	2	19	2	
ESTUD 33	1	0	0	1	1	3	2	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	5	1	10	2		
ESTUD 34	1	0	1	1	1	4	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	6	2	13	3		
ESTUD 35	0	0	1	0	0	1	2	1	0	1	2	2	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3	2	7	1		
ESTUD 36	1	1	0	0	1	3	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	5	1	10	1			
ESTUD 37	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	1	1	1	1	0	0	4	2	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5	3	9	2			
ESTUD 38	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	2	2	1	0	0	1	1	0	1	4	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	8	1		
ESTUD 39	1	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	3	2	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	6	2	11	3		
ESTUD 40	0	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5	2	9	2		
ESTUD 41	1	0	0	0	0	1	2	1	0	1	2	2	1	1	1	1	0	1	0	5	2	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	6	1	14	1			

ESTANONES DEL CUESTIONARIO NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN LOS ESTUDIANTES DE 4TO AÑO SECCIÓN E, F, G DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E POLITECNICO VILLA LOS REYES

ESTUDIANTES	TOTAL
1	7
2	14
3	17
4	16
5	12
6	14
7	12
8	14
9	19
10	7
11	14
12	11
13	20
14	17
15	14
16	18
17	19
18	20
19	12
20	18
21	14
22	9
23	10
24	11
25	21
26	11
27	19
28	16
29	11
30	13
31	2
32	19
33	10
34	13
35	7
36	10
37	9
38	8
39	11
40	9
41	14
MIN	2
MAX	21
PROM	13.22
D.S	4.37
A	9.94
B	16.50

ALTO	17	A	21	3
MEDIO	11	A	16	2
BAJO	2	A	10	1

ESTADISTONEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL POR DIMENSIONES

LIBRO DE CÓDIGOS

ESTUDIANTES	DIM 1		CODIGO	DIM 2		CODIGO	DIM 3		CODIGO	DIM 4		CODIGO								
1	2			0			2			3										
2	2			1			4			7										
3	3			2			6			6										
4	3			1			6			6										
5	3			0			5			4										
6	4			1			4			5										
7	1			0			6			5										
8	3			2			5			4										
9	4			0			6			9										
10	3			0			1			3										
11	2			1			4			7										
12	0			1			4			6										
13	4			2			6			8										
14	1			0			7			9										
15	4			1			5			4										
16	2			1			5			10										
17	3			1			6			9										
18	3			1			6			10										
19	3			0			4			5										
20	3			1			5			9										
21	3			0			5			6										
22	2			0			2			5										
23	0			1			3			6										
24	1			1			5			4										
25	4			1			7			9										
26	2			0			4			5										
27	4			1			5			9										
28	5			1			2			8										
29	3			0			5			3										
30	1			1			5			6										
31	1			1			0			0										
32	3			2			3			11										
33	3			0			2			5										
34	4			1			2			6										
35	1			2			1			3										
36	3			1			1			5										
37	0			0			4			5										
38	0			2			4			2										
39	2			0			3			6										
40	2			0			2			5										
41	1			2			5			6										
MIN	MIN	0		MIN	0		MIN	0		MIN	0									
MÁX	MÁX	5		MÁX	2		MÁX	7		MÁX	11									
PROM	PROM	2.39		PROM	0.80		PROM	4.07		PROM	5.95									
D.S.	D.S.	1.30		D.S.	0.71		D.S.	1.78		D.S.	2.42									
a	a	1.41		a	0.27		a	2.74		a	4.14									
b	b	3.37		b	1.34		b	5.41		b	7.76									
	ALTO	4	A	5	3	ALTO	2	A	2	3	ALTO	6	A	7	3	ALTO	9	A	11	3
	MEDIO	2	A	3	2	MEDIO	1	A	1	2	MEDIO	4	A	5	2	MEDIO	5	A	8	2
	BAJO	0	A	1	1	BAJO	0	A	0	1	BAJO	0	A	3	1	BAJO	0	A	4	1



ANEXO 3:

CUESTIONARIO SOBRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL

I. Presentación

Estimado alumno(a), somos bachilleres de la Universidad del Callao - Escuela Profesional de Enfermería, el presente cuestionario tiene por objetivo medir el nivel de conocimiento sobre higiene postural.

Los resultados se utilizarán solo con fines de estudio y es de carácter anónimo y confidencial por la cual solicitamos contestar las preguntas con total veracidad.

II. INSTRUCCIONES:

Lea bien las preguntas y marque con una (X) la alternativa que usted considera correcta.

III. DATOS GENERALES:

SEXO: femenino () masculino ()

IV. Conocimiento Específico

1. ¿Para ti que es higiene postural?

- a) Es el conjunto de normas preventivas que nos permite corregir ciertos hábitos posturales inadecuados para evitar lesiones en la columna.
- b) Es el estudio del equilibrio y movimiento de los cuerpos en coordinación.
- c) Son las pautas para el uso eficiente, coordinado y saludable del cuerpo.
- d) Ninguna de las anteriores

2. ¿De qué está formada la columna vertebral?

- a) De Vértebras y discos intervertebrales.
- b) De anillo fibroso y médula espinal
- c) De ligamentos y articulaciones
- d) De nervios y órganos cartilagosos.

3. ¿Cuántas vértebras forman la columna vertebral?

- a) 24 – 26
- b) 28 – 30
- c) 33 – 34
- d) 36 – 37

4. ¿Cuántas curvaturas tiene la columna vertebral, si miro a la persona de lado?

- a) 2
- b) 3
- c) 5
- d) 4

5. ¿Cómo se divide la columna vertebral?

- a) En cervical, dorsal, sacro y lumbar
- b) En cervical, dorsal, lumbar, sacro y coxis
- c) En dorsal, cervical, lumbar y sacro
- d) En dorsal, lumbar, sacro y cervical

6. **¿Cuáles son las posturas que más sobrecargan la columna vertebral?**
- La sedestación (sentado) y la bipedestación (de pie).
 - La sedestación (sentado) y la flexión de tronco.
 - El decúbito (tumbado) y la bipedestación (de pie).
 - La flexión de tronco y el decúbito (tumbado).
7. **¿Cuándo se considera una postura correcta?**
- Cuando la postura no es forzada, armónica y cómoda.
 - Cuando la postura sobrecarga los músculos desgastando el organismo.
 - Cuando la postura no es dolorosa, no es fatigante y es eficiente.
 - Cuando la postura es erguida y nos permite estar en equilibrio, evitando deformaciones.
8. **¿Qué tipos de postura conoces?**
- Postura jorobada y erguida.
 - Postura dinámica y estática.
 - Postura bípeda, postura sedente y decúbito.
 - Postura inclinada hacia atrás y recta.
9. **¿Qué es la obesidad?**
- Es un defecto de salud desde el nacimiento.
 - Es una enfermedad por acumulación excesiva de grasa debido al desequilibrio de alimentos que se consume.
 - Es algo que no tiene importancia.
 - Son problemas de los hábitos del cuerpo.
10. **¿Crees que el sobrepeso u obesidad afecta la postura corporal?**
- Creo que sí
 - Creo que afecta un poco
 - Tal vez
 - Creo que no
11. **¿Crees que el uso excesivo de dispositivos electrónicos como celular, tablet, laptop y computadora generan algún problema postural?**
- Creo que sí
 - Creo que afecta un poco
 - Tal vez
 - No lo creo
12. **¿Cuál consideras que es la forma correcta de llevar mochila?**
- En un hombro
 - Atravesada
 - En ambos hombros
 - Con ruedas para jalar
13. **¿Qué tipo de bolsa escolar consideras adecuada?**
- Mochila con dos asas y acolchonada
 - Mochila de ruedas
 - Morral
 - Maletín
14. **¿Cuál crees que es la cantidad de peso que se debe llevar en una mochila?**

- a) No importa el peso siempre que la mochila se coloque adecuadamente.
- b) Debe estar entre el 20 y el 30% del peso de nuestro cuerpo.
- c) **No debe exceder el 10% del peso de nuestro cuerpo.**
- d) No importa siempre que no la transportemos durante mucho tiempo.

15. ¿Qué tipo de calzado consideras apropiado para usar?

- a) **Zapatos de punta ancha y redonda**
- b) Zapato de tacón alto
- c) Zapato de suela plana
- d) Zapatos con un poco de tacón y de punta fina.

16. Para estar sentado en una silla, ¿cuál de las siguientes posturas consideras más adecuada?

- a) Sentado en el borde del asiento, con la espalda inclinada hacia atrás y las piernas estiradas.
- b) Sentado en el fondo del asiento, con la espalda relajada y los antebrazos en los reposabrazos.
- c) **Sentado en el fondo del asiento, con la espalda recta y la planta de los pies apoyada en el suelo.**
- d) Sentado en el fondo del asiento, con la espalda recta y las piernas estiradas, con los talones apoyados en el suelo.

17. ¿Qué postura consideras adecuada cuando se está frente al ordenador?

- a) **Debemos apoyar los antebrazos en la mesa y la cadera y rodillas en ángulo recto (90°)**
- b) Debemos apoyar los pies en el suelo y mantener los antebrazos sin apoyar.
- c) Debemos flexionar la columna y mantener las piernas estiradas.
- d) Debemos apoyar los antebrazos y flexionar la columna hacia delante para llegar bien a la mesa.

18. Mientras ves la televisión sentado en un sillón, ¿cuál de las siguientes posturas consideras que es la más adecuada?

- a) Sentado al borde del asiento, repantigado y con las piernas estiradas.
- b) **Sentado con la pelvis al fondo del asiento, la espalda recta apoyada en el respaldo.**
- c) Sentado con la pelvis al fondo del asiento, la espalda recta sin apoyarla en el respaldo.
- d) Sentado al borde del asiento, con la columna flexionada y los antebrazos apoyados en los muslos.

19. La altura e inclinación de la mesa debe ser:

- a) La misma para todos.
- b) **Regulable para adaptarla a cada persona.**
- c) A la altura de la cintura.
- d) A la altura de los hombros.

20. ¿Qué posición consideras más adecuada para estar de pie?

- a) De pie, con los pies juntos y espalda recta.
- b) De pie, con los pies separados y doblando la espalda.
- c) **De pie, con los pies separados, rodillas un poco flexionadas y con un pie ligeramente adelantado.**
- d) Cualquier posición cómoda.

21. Si tenemos que estar mucho tiempo de pie, lo mejor es:

- a) Mantener la misma postura durante todo el tiempo.
- b) Permanecer con las piernas totalmente estiradas.
- c) **Cambiar la postura de vez en cuando.**
- d) Flexionar un poco la columna.

22. ¿Qué tipo de silla debemos utilizar para estudiar?

- a) **Una silla que nos permita tener los pies apoyados en el suelo y la espalda recta apoyada en el respaldo.**
- b) Una silla baja que nos permita flexionar la columna y apoyar los antebrazos en la mesa.
- c) Una silla alta que nos permita estirar las rodillas y doblar la espalda para relajarnos.
- d) Una silla con un asiento grande que nos permita que la espalda se apoye en el respaldo.

23. ¿Cuál de las siguientes posiciones consideras más adecuada para recoger un objeto del suelo?

- a) Recoger con las rodillas estiradas, flexionaremos la columna hasta alcanzar el objeto.
- b) **Recoger flexionando las rodillas y manteniendo la espalda recta al agacharse.**
- c) Recoger inclinando la cintura con rodillas estiradas.
- d) Recoger flexionando las rodillas y arqueando la espalda al agacharse.

24. ¿Cuál es la forma correcta de transportar una carga?

- a) **Llevarla con ambas manos y cerca del cuerpo.**
- b) Llevarla con ambas manos, brazos estirados y lo más separado del cuerpo.
- c) Llevarla con una mano (la del brazo más fuerte) cerca del cuerpo
- d) No importa, siempre que no la transportemos durante mucho tiempo.

25. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras adecuada para recoger un objeto en altura?

- a) Estirar los dos brazos, ponerse de puntilla y cogerlo por encima de la cabeza.
- b) **Utilizar una escalera o taburete para alcanzarlo delante de nuestro cuerpo y no por encima de la cabeza.**
- c) Estirar un brazo, ponerse de puntillas y cogerlo por encima de la cabeza.
- d) Subirnos a una escalera y coger el objeto por debajo de la cintura, flexionando las piernas.

26. ¿Cuál es la mejor posición para dormir?

- a) **Boca arriba.**
- b) De lado.
- c) Boca abajo.
- d) Cualquier posición.

27. ¿Qué debemos hacer si dormimos de lado?

- a) Utilizar una almohada fina que permita inclinar el cuello hacia la cama.
- b) No utilizar almohada.
- c) **Utilizar una almohada como soporte de cabeza y cuello, otra almohada entre las piernas.**
- d) Utilizar una almohada de tamaño medio que permita alinear el cuello con la columna.

- 28. De las siguientes posturas ¿cuál consideras es la más adecuada para descansar la espalda cuando te tumbas boca arriba?**
- a) Boca arriba, con una almohada media para apoyar el cuello y la cabeza y las piernas estiradas.
 - b) Boca arriba, sin almohada y con las piernas estiradas.
 - c) Boca arriba, con una almohada gruesa para el cuello y la cabeza y una almohada debajo de las rodillas.
 - d) **Boca arriba, con una almohada media para apoyar el cuello y la cabeza y una almohada debajo de las rodillas.**
- 29. ¿Cuál postura consideras correcta al lavarte la cara?**
- a) Frente al lavabo, inclinado el tronco con la espalda doblada.
 - b) **Frente al lavabo, con un pie adelantado, rodillas ligeramente flexionadas y con la espalda recta.**
 - c) Frente al lavabo, con los pies juntos y piernas estiradas.
 - d) Frente al lavabo, con un pie adelantado, rodillas ligeramente flexionadas y con la espalda doblada.
- 30. ¿Cuál es la mejor forma para levantarte de la cama?**
- a) Boca arriba, levantándote de golpe con las piernas estiradas.
 - b) **Colocándote de lado, levantándote en bloque y lanzando fuera de la cama primero una pierna y luego la otra con las rodillas flexionadas.**
 - c) Colocándote de lado, levantándote en bloque y lanzando fuera de la cama las dos piernas a la vez y con las rodillas estiradas.
 - d) Boca arriba, levantándote de golpe con las piernas flexionadas.

ANEXO 4: VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR PRUEBA PILOTO – TÉCNICA KUDER RICHARSON (KR 20)

ENCUESTADO	PREGUNTAS o ÍTEMS																														PUNTAJE TOTAL
	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	P27	P28	P29	P30	
1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	19
2	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	18	
3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	10	
4	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	22	
5	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	18	
6	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	12	
7	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	16	
8	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	15	
9	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	14	
10	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	20	
11	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	12	
12	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
13	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	19	
14	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	19	
15	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	21	
16	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	16	
17	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	13	
18	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	11	
19	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	13	
20	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	9	
21	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	19	
22	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	24	
23	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	12	
24	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	17	
25	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	12	
TOTAL DE ENCUESTADOS	25																													varianza del puntaje total	20.67333333
p	0.40	0.60	0.40	0.40	0.64	0.60	0.52	0.24	0.84	0.84	0.60	0.72	0.68	0.40	0.40	0.64	0.60	0.52	0.44	0.12	0.80	0.64	0.60	0.56	0.52	0.36	0.40	0.24	0.24	0.48	
q	0.60	0.40	0.60	0.60	0.36	0.40	0.48	0.76	0.16	0.16	0.40	0.28	0.32	0.60	0.60	0.36	0.40	0.48	0.56	0.88	0.20	0.36	0.40	0.44	0.48	0.64	0.60	0.76	0.76	0.52	
p.q	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23	0.24	0.25	0.18	0.13	0.13	0.24	0.20	0.22	0.24	0.24	0.23	0.24	0.25	0.25	0.11	0.16	0.23	0.24	0.25	0.25	0.23	0.24	0.18	0.18	0.25	

K	30	preguntas o ítems
k-1	29	nº de preguntas - 1
$\Sigma p.q$	6.55	suma de p.q
St^2	20.673	varianza del puntaje total
KR20	0.7065	

VALIDACIÓN DE JUECES EXPERTOS SEGÚN PRUEBA BINOMIAL

ITEMS	Juez1	Juez2	Juez3	Juez4	Juez5	Juez6	Juez7	p Valor	
1	1	1	1	1	1	1	1	0.0078	
2	1	1	1	1	1	1	1	0.0078	
3	1	1	1	1	1	1	1	0.0078	
4	1	1	1	1	1	1	1	0.0078	
5	1	1	1	1	1	1	1	0.0078	
6	1	1	1	1	1	1	0	0.0547	
7	1	1	1	1	1	1	1	0.0078	
8	1	1	1	1	1	1	1	0.0078	
9	1	1	1	1	1	1	1	0.0078	
10	1	1	1	1	1	1	1	0.0078	
11	1	1	1	1	1	1	1	0.0078	
								p Valor	0.0121

Dónde:

Favorable: 1

Desfavorable: 0

Según la prueba binomial, tenemos valores de p igual a 0.0121, es decir, menos que 0.05

(p <5%, error máximo de significancia máximo), entonces se puede concluir que el instrumento es válido.

ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Padre de Familia

Se solicita su autorización para que los alumnos puedan participar de forma voluntaria en el estudio científico que tiene como objetivo identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politecnico Villa Los Reyes, 2022; donde se aplicará un test que consta de 30 preguntas en las cuales solo debe marcar una de las alternativas indicadas .

Ya que la participación de su menor hijo es voluntaria, puede interrumpir el proceso en el momento que desee, sin presentar ningún riesgo e incomodidad. Se deja también en claro que usted no recibirá ningún tipo de beneficio económico, pero su ayuda contribuirá a identificar el nivel de conocimiento sobre higiene postural en los estudiantes de 4^{to} año sección E, F, G de educación secundaria de la I.E Politecnico Villa Los Reyes, 2022.

FIRMA DEL PARTICIPANTE

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO: “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN LOS ESTUDIANTES DEL 4^{TO} AÑO SECCIÓN E, F, G DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E POLITECNICO VILLA LOS REYES, VENTANILLA – CALLAO 2022”

Nº	PREGUNTA	APRECIACIÓN		SUGERENCIA
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos se aprecia las variables de investigación?	X		
3	¿Los instrumentos de recolección de datos facilitarán el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de estudio?	X		
5	¿Los instrumentos de recolección de datos presentan la cantidad de ítems apropiados?	X		
6	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es coherente?		X	Requiere mejorar redacción de algunos ítems.
7	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Del instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem?		X	
9	¿Del instrumento de recolección de datos, usted agregaría algún ítem?		X	
10	¿El diseño del instrumento de recolección de datos será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?	X		Sin embargo se han hecho sugerencias

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

Es conveniente tomar las sugerencias proporcionadas.


Dra. María del Rosario Gutiérrez Campos
 Docente Asesora de Tesis
 CEP 5588
 Cód. 2248

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN LOS ESTUDIANTES DEL 4^{TO} AÑO SECCIÓN E, F, G DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E POLITECNICO VILLA LOS REYES, VENTANILLA – CALLAO 2022"

Nº	PREGUNTA	APRECIACIÓN		SUGERENCIA
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos se aprecia las variables de investigación?	X		
3	¿Los instrumentos de recolección de datos facilitarán el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de estudio?	X		
5	¿Los instrumentos de recolección de datos presentan la cantidad de ítems apropiados?	X		
6	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es coherente?	X		
7	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Del instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem?		X	
9	¿Del instrumento de recolección de datos, usted agregaría algún ítem?		X	
10	¿El diseño del instrumento de recolección de datos será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?	X		

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

Continuar con el estudio.


Oscar E. López del Solar

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO: “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN LOS ESTUDIANTES DEL 4^{TO} AÑO SECCIÓN E, F, G DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E POLITECNICO VILLA LOS REYES, VENTANILLA – CALLAO 2022”

Nº	PREGUNTA	APRECIACIÓN		SUGERENCIA
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos se aprecia las variables de investigación?	X		
3	¿Los instrumentos de recolección de datos facilitarán el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de estudio?	X		
5	¿Los instrumentos de recolección de datos presentan la cantidad de ítems apropiados?	X		
6	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es coherente?	X		
7	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Del instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem?		X	Pregunta 4, tendría un valor 0 por la dificultad al nivel cultural de los escolares
9	¿Del instrumento de recolección de datos, usted agregaría algún ítem?		X	
10	¿El diseño del instrumento de recolección de datos será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?	X		

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

Al momento de aplicar el cuestionario a los escolares, realizarlo de manera didáctica con el seguimiento de pregunta a pregunta para obtener los datos más precisos en cuanto a su respuesta personal de cada escolar.


Mónica X. Rosado Ramírez
 LIC. EN ENFERMERIA
 CEP. 92446

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO: “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN LOS ESTUDIANTES DEL 4^{TO} AÑO SECCIÓN E, F, G DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E POLITECNICO VILLA LOS REYES, VENTANILLA – CALLAO 2022”

Nº	PREGUNTA	APRECIACIÓN		SUGERENCIA
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación?	x		
2	¿En el instrumento de recolección de datos se aprecia las variables de investigación?	x		
3	¿Los instrumentos de recolección de datos facilitarán el logro de los objetivos de la investigación?	x		
4	¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de estudio?	x		
5	¿Los instrumentos de recolección de datos presentan la cantidad de ítems apropiados?	x		
6	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es coherente?	x		
7	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
8	¿Del instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem?	X		
9	¿Del instrumento de recolección de datos, usted agregaría algún ítem?		x	
10	¿El diseño del instrumento de recolección de datos será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
11	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?	x		

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

El instrumento se encuentra completo y muy específico



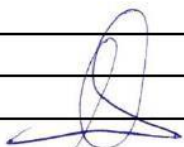
Dra. Mery Benigna Bravo Peña
Lic. Espec. Salud Ocupacional
CEP 016364

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN LOS ESTUDIANTES DEL 4^{TO} AÑO SECCIÓN E, F, G DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E POLITECNICO VILLA LOS REYES, VENTANILLA – CALLAO 2022"

Nº	PREGUNTA	APRECIACIÓN		SUGERENCIA
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos se aprecia las variables de investigación?	X		
3	¿Los instrumentos de recolección de datos facilitarán el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de estudio?	X		
5	¿Los instrumentos de recolección de datos presentan la cantidad de ítems apropiados?	X		
6	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es coherente?	X		
7	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Del instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem?		X	
9	¿Del instrumento de recolección de datos, usted agregaría algún ítem?		X	
10	¿El diseño del instrumento de recolección de datos será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?	X		

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:


Lic. Joanna C. Morey Ferreyra
ENFERMERA
C.E.P. 72467

Firma

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO: “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN LOS ESTUDIANTES DEL 4^{TO} AÑO SECCIÓN E, F, G DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E POLITECNICO VILLA LOS REYES, VENTANILLA – CALLAO 2022”

Nº	PREGUNTA	APRECIACIÓN		SUGERENCIA
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos se aprecia las variables de investigación?	X		
3	¿Los instrumentos de recolección de datos facilitarán el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de estudio?	X		
5	¿Los instrumentos de recolección de datos presentan la cantidad de ítems apropiados?	X		
6	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es coherente?	X		
7	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Del instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem?		X	
9	¿Del instrumento de recolección de datos, usted agregaría algún ítem?		X	
10	¿El diseño del instrumento de recolección de datos será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?	X		

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

Sugerencia con respecto al planteamiento de las alternativas de la pregunta 1, considerar que el entrevistado por responder, contestaría la primera opción y acertaría por sesgo, reducir la cantidad de palabras de la primera opción o aumentar las palabras de las otras alternativas como distractores, igualmente con la pregunta 17, colocar más distractores en las otras alternativas todo lo demás excelente, seguir con su investigación.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO: “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN LOS ESTUDIANTES DEL 4^{TO} AÑO SECCIÓN E, F, G DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E POLITECNICO VILLA LOS REYES, VENTANILLA – CALLAO 2022”

	PREGUNTA	APRECIACIÓN		SUGERENCIA
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos se aprecia las variables de investigación?	X		
3	¿Los instrumentos de recolección de datos facilitarán el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de estudio?	X		
5	¿Los instrumentos de recolección de datos presentan la cantidad de ítems apropiados?	X		
6	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es coherente?	X		
7	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Del instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem?		X	
9	¿Del instrumento de recolección de datos, usted agregaría algún ítem?		X	
10	¿El diseño del instrumento de recolección de datos será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?	X		

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

El instrumento es claro, preciso, integral


GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO
 Dirección de Red de Salud Bonaño-La Punta
 Mirolinda C. NESTOR GABRIELA

 Dra. María Del Carmen Montero Pomalaya
 CEP 84176 **Firma** 763396

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN LOS ESTUDIANTES DEL 4^{TO} AÑO SECCIÓN E, F, G DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E POLITECNICO VILLA LOS REYES, VENTANILLA – CALLAO 2022"

Nº	PREGUNTA	APRECIACIÓN		SUGERENCIA
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos se aprecia las variables de investigación?	X		
3	¿Los instrumentos de recolección de datos facilitarán el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de estudio?	X		
5	¿Los instrumentos de recolección de datos presentan la cantidad de ítems apropiados?	X		
6	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es coherente?	X		
7	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Del instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem?		X	
9	¿Del instrumento de recolección de datos, usted agregaría algún ítem?		X	
10	¿El diseño del instrumento de recolección de datos será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?	X		

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:



Dr. Sandy Islas Álcocer

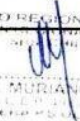
Firma

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

TÍTULO: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN LOS ESTUDIANTES DEL 4^{TO} AÑO SECCIÓN E, F, G DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E POLITECNICO VILLA LOS REYES, VENTANILLA – CALLAO 2022"

Nº	PREGUNTA	APRECIACIÓN		SUGERENCIA
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación?	X		
2	¿En el instrumento de recolección de datos se aprecia las variables de investigación?	X		
3	¿Los instrumentos de recolección de datos facilitarán el logro de los objetivos de la investigación?	X		
4	¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de estudio?	X		
5	¿Los instrumentos de recolección de datos presentan la cantidad de ítems apropiados?	X		
6	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es coherente?	X		
7	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿Del instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem?		X	
9	¿Del instrumento de recolección de datos, usted agregaría algún ítem?		X	
10	¿El diseño del instrumento de recolección de datos será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?	X		

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
 D.E. 401 DE VENTANILLA - CALLAO

INGRIS J. MURIANO LLUYAC
COORDINADORA DE SALUD OF PALME

Firma

PERMISO DE LA INSTITUCIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD



DIRECCIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL DE SALUD

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Callao, 15 de Julio del 2022

Señora

López Rojas Regina

I.E POLITECNICO VILLA LOS REYES, VENTANILLA.

Presente.-

ASUNTO: TESIS

REF : BACHILLERES EN ENFERMERÍA

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted ,para expresarle mi cordial saludo, en nombre de la Escuela Profesional de Enfermería de la Facultad Ciencias de la Salud ,Universidad Nacional del Callao, así como presentarle ante la institución Educativa que dignamente dirige, a los bachilleres ARROYO NAVARRO LISBETH ;CHILCA TRUJILLO JACKELINE,PEREZ ROBLES MARJORIE; quienes están desarrollando la tesis para obtener el título profesional de licenciada en Enfermería, titulada “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE POSTURAL EN LOS ESTUDIANTES DE 4to AÑO SECCIÓN E,F,G EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA IE POLITECNICO VILLA LOS REYES,VENTANILLA-CALLAO

2022”, el mismo que está en proceso de aplicar el instrumento.

Por lo que, solicito se les brinde las facilidades necesarias.

Agradeciendo la fina atención, que le brinde al presente, quedo de usted.

Atentamente.



DR. LUCIO ARNULFO FERRER PENARANDA
DECANO

CODIFICACIÓN DE DATOS

a. INFORMANTE

1. Sexo:

- Femenino
- Masculino

b. CONTENIDO

N° DE ITEMS	CORRECTA=1	INCORRECTA=0
1	a= 1	b,c,d=0
2	a=1	b,c,d=0
3	c=1	a,b,d=0
4	d=1	a,b,c=0
5	b=1	a,c,d=0
6	a=1	b,c,d=0
7	d=1	a,b,c=0
8	c=1	a,b,d=0
9	b=1	a,c,d=0
10	a=1	b,c,d=0
11	a=1	b,c,d=0
12	c=1	a,b,d=0
13	a=1	b,c,d=0
14	c=1	a,b,d=0
15	a=1	b,c,d=0
16	c=1	a,b,d=0
17	a=1	b,c,d=0
18	b=1	a,c,d=0
19	b=1	a,c,d=0
20	c=1	a,b,d=0
21	c=1	a,b,d=0
22	a=1	b,c,d=0
23	b=1	a,c,d=0
24	a=1	b,c,d=0
25	b=1	a,c,d=0
26	a=1	b,c,d=0
27	c=1	a,b,d=0
28	d=1	a,b,c=0
29	b=1	a,c,d=0
30	b=1	a,c,d=0