



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD

Taller de higiene postural en el conocimiento sobre posturas correctas
en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de
Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud

AUTORA:

Br. Greta Alexandra Espinoza Palomino (ORCID: 0000-0001-8669-0556)

ASESOR:

Dr. Jacinto Joaquín Vértiz Osores (ORCID: 0000-0003-2774-1207)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de los Servicios de la Salud

LIMA - PERÚ

2019

Dedicatoria

Este trabajo lo dedico a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto de mi vida, a mi familia por darme la motivación constante y el ejemplo de perseverancia para salir adelante.

Agradecimientos

Agradeciendo primero a Dios por darme salud e iluminar mí camino siempre.

A mí querida madre por guiar mis pasos y darme el ejemplo constante de la disciplina.

A mis docentes de la Universidad Cesar Vallejo por haber compartido sus conocimientos para poder elaborar el presente trabajo de tesis.

Página del Jurado

Resolución de vicerrectorado académico N° 00011-2016-UCV-VA

Lima, 31 de marzo de 2016

Declaración de Autoría

Yo Espinoza Palomino Greta Alexandra, estudiante del Programa de Maestría en gestión de los Servicios de la Salud, de la Escuela de Postgrado de la Universidad César, sede/filial Lima Norte; declaro que el trabajo académico titulado “Taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018”presentada, en 109 folios para la obtención del grado académico de Doctora en Educación, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo estipulado por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, 19 de Enero 2019



.....
Br. Greta Alexandra Espinoza Palomino

DNI 47801864

Presentación

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo presento antes ustedes la tesis “Taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018”, que tuvo como objetivo Evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria.

El presente informe ha sido estructurado en siete capítulos, de acuerdo con el formato proporcionado por la Escuela de Posgrado. En el capítulo I se presentan los antecedentes y fundamentos teóricos, la justificación, el problema, las hipótesis, y los objetivos de la investigación. En el capítulo II, se describen los criterios metodológicos empleados en la investigación y en el capítulo III, los resultados tanto descriptivos como inferenciales. El capítulo IV contiene la discusión de los resultados, el V las conclusiones y el VI las recomendaciones respectivas. Finalmente se presentan las referencias y los apéndices que respaldan la investigación.

La conclusión de la investigación fue que existe efecto del Taller de Higiene Postural en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

Esperando señores del Jurado que la investigación cumpla con los requisitos establecidos por la Universidad César Vallejo y merezca su aprobación

Los olivos, Enero 2019

La Autora

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Resumen	xii
Abstract	xiii
I. Introducción	14
1.1 Realidad Problemática	15
1.2 Trabajos previos	17
1.3 Teorías relacionadas al tema	22
1.4 Formulación del problema	50
1.5 Justificación del estudio	50
1.6 Hipótesis	52
1.7 Objetivos	52
II. Método	54
2.1 Diseño de Investigación	55
2.2 Variables, operacionalización	56
2.3 Población y muestra	58
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	59
2.5 Métodos de análisis de datos	63
2.6 Aspectos éticos	63
III. Resultados	643
3.1 Descripción de resultados	65
3.2 Contrastación de hipótesis	73
IV. Discusión	78
V. Conclusiones	81
VI. Recomendaciones	83

VII.	Referencias	85
	Anexos	93
	Anexo 1: Artículo científico	
	Anexo 2: Matriz de consistencia	
	Anexo 3: Consentimiento informado. – Instrumentos	
	Anexo 4: Matriz de datos	
	Anexo 5: Imprimante de los resultados estadísticos procesados en SPSS y/o Excel	

Índice de tablas	pág.
Tabla 1. Operacionalización de la variable Motivación.	57
Tabla 2. Baremo de la escala para medir la Higiene Postural.	58
Tabla 3. Validez del instrumento “Encuesta para medir el conocimiento de Higiene Postural” según expertos.	61
Tabla 4. Evaluación de la Higiene postural-puntuación promedio, en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.	62
Tabla 5. Evaluación de la Higiene postural en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.	65
Tabla 6. Dimensión 1: Anatomía y Fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.	66
Tabla 7. Dimensión 2: Medidas de Higiene Postural en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.	67
Tabla 8. Dimensión 3: Alteraciones Posturales en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.	68
Tabla 9. Efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correcta en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.	70
Tabla 10. Efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.	71

- Tabla 11. Efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018. 72
- Tabla 12. Efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las alteraciones posturales en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018. 73

Índice de figuras	pág.
Figura 1. Diferencias entre la evaluación inicial (pre-test) y final (post-test) de la variable higiene postural en el conocimiento de posturas correctas de la muestra.	65
Figura 2. Resultados del pre-test y post-test de la variable higiene postural de la muestra.	66
Figura 3. Resultados del pre-test y post-test de la dimensión 1 de la muestra.	67
Figura 4. Resultados del pre-test y post-test del a dimensión 2 de la muestra.	68
Figura 5: Resultados del pre-test y post-test del a dimensión 3 de la muestra.	69

Resumen

Esta investigación propuso evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria, con la finalidad de profundizar sus conocimientos y prácticas del tema mencionado, evitar patologías musculoesqueléticas en la etapa escolar.

Tuvo un enfoque cuantitativo, tipo básica de diseño experimental de sub tipo pre-experimental. Se usó el método hipotético deductivo. La muestra estuvo conformada por 292 estudiantes a quienes se les encuestó con un instrumento validado por juicio de expertos estos datos obtenidos fueron analizados mediante la prueba de normalidad de Kolmogorov- Smirnov (KS), estadísticos de prueba no paramétricos Rangos con signos de Wilcoxon, se estableció un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significancia de $p < 0,05$.

En las conclusiones se determinó el p-valor de la prueba de Rangos con signos de Wilcoxon es significativo ($p < 0,05$); por tanto se rechaza la hipótesis nula. Es decir que existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundario. El taller de higiene postural ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto al nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología de la columna vertebral, medidas de higiene postural y alteraciones posturales.

Palabras claves: Taller, Higiene Postural, alteraciones posturales, posturas correctas, fisiología vertebral, anatomía de la columna vertebral.

Abstract

This research proposed to evaluate the effect of the Postural Hygiene workshop in the knowledge about correct postures in secondary school students, in order to deepen their knowledge and practices of the aforementioned topic, to avoid musculoskeletal pathologies in the school stage.

He had a quantitative approach, basic type of experimental design of sub-experimental type. The hypothetical deductive method was used. The sample consisted of 292 students who were presented with an instrument validated by expert judgment. These data were analyzed by the Kolmogorov-Smirnov (KS) normality test, non-parametric test statistics Wilcoxon signed ranges, established a confidence interval of 95% and a level of significance of $p < 0.05$.

In the conclusions we determined the p-value of the rank test with Wilcoxon signs is significant ($p < 0.05$); therefore the null hypothesis is rejected. That is to say that there is an effect of the Postural Hygiene Workshop on the level of knowledge about correct postures in secondary school students. The postural hygiene workshop has allowed to increase the level of knowledge that students had regarding the level of knowledge about the anatomy and physiology of the spine, postural hygiene measures and postural alterations.

Keywords: Workshop, Postural Hygiene, postural alterations, correct postures, vertebral physiology, anatomy of the spine.

I. Introducción

1.1. Realidad problemática

Existen diferentes factores que determinan la salud de los escolares, entre ellos encontramos su medio social, entorno familiar que les rodea, el estudio, la respuesta de todos los servicios a sus demandas, el comportamiento y las características biológicas adquiridas o congénitas.

Según la OMS (2015) indicó que 3 de cada 100 personas sufren algún tipo de escoliosis y una de cada 10 personas a nivel mundial sufre de dolor de espalda debido a erróneas posturas que adoptan a diario, así mismo menciona que el daño en la zona lumbar es la segunda causa de discapacidad a nivel mundial.

Según la OPS (2013) señaló que la alineación de la columna vertebral es la clave para optar una postura correcta, buena oxigenación y prevención de problemas musculoesqueléticos de la columna.

La Organización de los Estados Iberoamericanos facilitó porcentajes estadísticos concretos, menciono que el más del 50% de los escolares entre los 12 y 15 años de edad sufre o han adquirido problemas esteomusculoesquelético de espalda. Por tanto las disfunciones de postura en C.V en la etapa estudiantil ha obtenido 24,9% de su totalidad, por otro lado entre lo más resaltante tenemos 18,7% con hiperlordosis y 9,3% con presencia de escoliosis irreductible.

El gabinete clínico de la fisioterapeuta Trinidad Sánchez (2016) indica que el 80% de los escolares entre los 5 y 18 años sufren alguna patología relacionada con el aparato locomotor, a ello lo demuestra un trabajo realizado en 525 alumnos de un colegio de España, desarrollaron alteraciones en la columna vertebral, provocadas por las malas posturas y la compensación de lesiones no tratadas a tiempo.

La Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos (2013) señala que más de 20.000 consultas se deben a problemas posturales, no obstante el 70% de los cirujanos ortopédicos opinan que las mochilas escolares así como otros factores, tienen una influencia negativa en los niños.

El Ministerio de Salud (2017) reconoció que los malos hábitos posturas en la etapa escolares pueden desencadenar en el futuro serias deformidades irreversibles de columna vertebral como la cifosis y escoliosis .

Hoy en día en la práctica laboral experimentada, puedo mencionar que existe gran incidencia de algias vertebrales en edades escolares, así mismo en la consulta privada los pacientes adultos con dolor intenso en la columna vertebral refieren haber sido diagnosticados desde pequeños con alguna alteración postural que no fue tratada a tiempo teniendo como resultado una preocupación vigente de salud pública.

El tema propuesto ha sido recientemente investigado en el Perú, por lo que se considera de suma importancia su elaboración e investigación, ya que es un problema que va repercutir en la juventud o adultez de los niños y adolescente, es por ello que los programas de promoción y prevención deben ir orientados a incluir programas y talleres a favor de la salud de los escolares que intentará sensibilizar a los escolares sobre la importancia de conocer las normas de higiene postural con el fin que consigan mejores condiciones de vida en el futuro..

Dada la falta de formación y conocimientos por parte de muchos profesionales que no han ahondado en detalles, para el caso del profesorado en educación básica regular, el abordaje de la higiene postural resulta complicado de entender y mucho más, enseñarlo a sus alumnos. Razón por la cual se delega esa responsabilidad al personal especializado en Terapia Física y Rehabilitación debido a su formación profesional y a la aplicabilidad que ellos le dan. Ahora, si bien se podría tener la participación de un grupo selecto de profesionales calificados en capacidades sobre posturas corporales, se tiene la limitante que ese personal no labora dentro de las instituciones educativas, por lo tanto su presencia en las instituciones educativas se restringe casi solamente a eventos de capacitación en periodos cortos. Esto conlleva a la necesidad de incrementar las capacidades de los docentes en la comprensión no solo de la relevancia de los hábitos posturales, sino en la aplicabilidad de las mismas, para ellos mismos como para sus estudiantes. Lo que disminuiría el riesgo de complicaciones en este grupo humano.

La higiene postural adquirida en edades tempranas nos puede evitar al largo plazo padecer de dolencia e incluso enfermedades posturales corregibles solo con tratamiento quirúrgico lo cual es muy peligroso y de gran costo , si nos ponemos a pensar detenidamente podemos decir que en su gran mayoría la

población ha sufrido de una dolencia en la columna vertebral y en muchos casos la imposibilidad de laborar adecuadamente y sin ir muy lejos ha generado discapacidades debido a una sobre carga en la columna vertebral, mala higiene postural y la falta intervención en el momento indicado.

La población estudiada pertenece al distrito de Ventanilla uno de los más poblados del Callao, con poco manejo sobre el tema de higiene postural en escolares, debido a la ignorancia sobre el tema hace que sean una población vulnerable y expuesta a contraer futuras lesiones musculo esqueléticas o deformidades posturales. Para ello tomamos la iniciativa de implementar un Taller de Higiene Postural en las escuelas que servirá como una herramienta para promover hábitos saludables.

1.2. Trabajos previos

1.2.1. Antecedentes internacionales.

Martínez y Gómez (2018) realizaron una investigación sobre *Programas de higiene postural desarrollados con escolares*, con el objetivo de examinar todos los programas educativos relacionado a higiene postural en escolares de la ciudad de España, en su totalidad fueron ocho estudios internacionales analizados, en ello se revisó sus características principales, el resultado de las intervenciones, así como la duración y numero de sesiones. Obteniendo como resultado la validez de conocimientos sobre higiene postural, el perfeccionamiento de las actividades escolares. Concluyeron demostrando que este tipo de intervenciones ayudan a retener conductas como mínimo dos años después de la ejecución.

Santonja (2017) en su estudio verifico el *efecto que tiene un programa de instrucción postural sobre el monitoreo del raquis y la extremidad isquiosural, Estudio multicéntrico en escolares de educación primaria*, sostuvo evaluar el efecto del programa que comprende mejorar la postura sobre el morfotipo raquídeo sagital integral. El diseño fue cuasiexperimental multigrupo, 4 colegios como grupo control y 16 colegios experimentales, la muestra corresponde a 20 colegios de 688 alumnos, utilizo como instrumento un test que es un protocolo de exploración y un cuestionario sobre el dolor de espalda, obtuvieron como resultado la efectividad del programa aunque para el análisis de la cifosis dorsal y lordosis lumbar en bípedo

no se encontraron diferencias significativas. Concluyo que los escolares que realizan el programa mejoran la disposición del raquis así como mejoras en la verticalización de la pelvis a diferencia de los alumnos no intervenidos que perdieron la flexibilidad, presencia de dolor de espalda.

Aristegui (2016) en su investigación demostró *la efectividad de prácticas educativas sobre posturas adecuadas y la prevención de patologías en la columna en niños de la ciudad de España*, se propuso evaluar la asertividad de un plan formativo de prácticas posturales y prevención del dolor de columnas en niños, además de conocer la prevalencia de dolor de espalda infantil, conocimiento de higiene postural. El diseño de estudio fue experimental, la población estaba constituida por niños entre 8 y 10 años de edad. Los resultados mostraron que plan operativo fue efectivo, logro disminuir la prevalencia de dolor infantil a los dos meses de su aplicación, finalmente el investigador llego a la conclusión que los programas de prácticas educativas en escolar manifiestan ser eficaces para el aprendizaje práctico y teórico sobre higiene postural, favoreciendo así de manera directa en la disminución de incidencias del dolor de espalda infantil.

Viera, Treichel, Tarrago, Noll y Thurow (2015) en su investigación realizada en Brasil propusieron comprobar que los efectos de un Programa de Formación Postural llega a sensibilizar e incitar en los alumnos la incorporación de prácticas posturales idóneas, además de conocer la opinión de los docentes responsables acerca de programa que se estableció. Desarrollaron una investigación semi experimenta con enfoque mixto, la población estuvo conformada por 40 alumnos del tercer año básica especial de un colegio estatal, estos fueron analizados mediante entrevistas y grabaciones de sus actividades escolares teniendo una duración de dos meses, los resultados fueron óptimos posterior a la ejecución del programa como cargar la mochila ($p=0,005$), coger objeto ($p=0,009$), sentarse($p=0,001$), trasportar objetos($p=0,467$). Finalmente el programa tuvo un impacto positivo en la realización de las actividades de la vida diaria de los alumnos y percepción aceptable de parte de los responsables y docentes.

Rivas (2014) en su tesis planteó *Determinar la influencia del Módulo Didáctico “Aprende a cuidar tu columna”, sobre conocimientos relacionados a*

higiene postural y trabajo muscular de la columna vertebral, en alumnos del nivel secundaria, realizadas dentro de los horarios de Educación Física. El estudio de la investigación fue cuasi experimental multigrupo para cada una de las variables dependientes, su muestra estuvo compuesta por 749 escolares de educación secundaria estatal de la región de Murcia, de las cuales el grupo experimental quedo formado por 252 escolares y el grupo control por 497, tras el análisis y la intervención del Módulo Didáctico se observó que los grupos experimentales obtuvieron mayor conocimiento, mientras que el grupo control mantiene o empeora su nivel. Concluyendo que el Módulo Didáctico tuvo un efecto positivo a diferencia del conocimiento general para el cuidado de la espalda.

Zaleta (2013) en su investigación doctoral ejecuto un programa de ejercicio físico para optimar la postura correcta en escolares, entre los 9 y 12 años de México, se planteó valorar los efectos diferenciales del programa de actividad física, así como analizar y registrar posibles diferencias en los participantes. Es estudio fue de carácter cuasiexperimental, de corte longitudinal, el diseño de carácter observacional, la muestra estuvo constituido por 751 alumnos, utilizo como instrumentos un cuestionario sociodemográfico, Índice de masa corporal, test de lateralidad manual, test de talla sentado, plantograma, posturas, test de Adams, el análisis lo hizo mediante el estadístico Mc Nemar para determinar el pre y el post, concluyo que la efectividad del programa de intervención lleva a la mejoría significativa en la postura corporal, desviación lateral e índice de masa corporal.

1.2.2. Antecedentes nacionales.

Ramos, Ocaña y Mamani (2016), en su investigación determinada *efectos de un programa de ergonomía participativa en trabajadores de una empresa privada de Lima*, se planteó desarrollar conocimientos y prácticas de prevención musculo esquelético. El estudio de la investigación tuvo un diseño pre-experimental de corte longitudinal, en tanto la muestra estuvo compuesta por 50 trabajadores a conveniencia no probabilística. El instrumento fue un cuestionario de conocimiento que tuvo una confiabilidad de 0,739, los resultados fueron evidenciados a través de la prueba de wilcoxon para comprobar la efectividad del programa con un p-

valor de 0,000. Finalmente los autores concluyeron que los programas formativos constituyen buenas prácticas en hábitos posturales e incentivan estilos de vida saludable.

Vásquez (2016) *en su estudio programa educativo de posturas sanas para el control postural en recurso humano administrativo del instituto de salud mental Noguchi 2016*. Tiene como objetivo fue determinar la efectividad del programa formativo de posturas saludables en control del dolor postural. Este estudio tuvo un enfoque cuantitativo y diseño cuasi-experimental longitudinal, su muestra estuvo compuesta por 74 trabajadores, el instrumento fue una encuesta y la Escala Visual Análoga. Los resultados fueron medidos mediante la prueba de McNemar, se demostró dicho programa fue efectivo, en cuanto a posturas idóneas en el control del dolor, así mismo logro mejorar el conocimiento y prácticas del personal administrativo.

1.3. Teorías relacionadas al tema

Seguidamente se expondrá los diferentes conceptos y teorías en relación con Higiene Postural, conocimientos sobre posturas correctas en estudiantes, seguidamente se describen las dimensiones que accedieron la medición de las variables de estudio y diferentes teorías por las cuales se desplego la presente investigación.

1.3.1. Bases teóricas de la variable:

Conocimiento:

Ramírez (2009) mencionó al conocimiento como un proceso de aprendizaje desarrollado por el hombre para realizarse como especie e individuo, aprender de su mundo de forma gradual y progresiva, observando como un producto final que queda adherido en el cerebro específicamente en el sistema cognitivo después de haber sido ingresado por medio de la percepción, asimilado y acomodado a los conocimientos previos con los que la persona ya contaba en su estructura cognitiva.(p.218)

Zeballos (2014) refiere conocimiento al conjunto de información coleccionada, por medio de la experiencia, evaluación introspectiva y el aprendizaje. En otro sentido más extenso del término se refiere a la pertenencia de diversos datos interrelacionados. Por lado se entiende al conocimiento como un conjunto de representaciones abstractas generadas al estar en contacto con el entorno real humanístico. (s. p.)

Caracterización del conocimiento

Ramírez (2009) Basado en la evolución de hombre sapiens, La característica del conocimiento está dado por la aprehensión y seguimiento del medio, bajo estas circunstancias existe el conocimiento racional que nace de la razón y el conocimiento empírico que parte de la experiencia, ambas formas son aceptadas y permitidas para conocer.

- **Conocimiento vulgar o empírico:** son obtenidos inicialmente bajo la experiencia vivida en el entorno y actividades de la vida diaria, regidos únicamente por sus sentidos y curiosidad, común en cualquier persona que coexista en una misma circunstancia.

- **conocimiento filosófico:** está relacionado directamente con el avance y desarrollo del hombre, por ende lo incita a conocer la naturaleza de las cosas para comprender su entorno y al hombre, cada hecho aprendido es cuestionado, evidencia una forma de alcanzar el conocimiento, denominado filosofía caracterizado por ser crítico, sometiendo todo al análisis sin ninguna influencia, metafísico porque trasciende más allá de lo entendible, observable y medible, cuestionador, incondicionado para la comprensión absoluta del mundo y encontrar la verdad universal.

- **conocimiento científico:** Aquí el hombre explora diferentes y nuevas formas de adquirir conocimiento, así mismo sigue su avance para mejorar y comprender sus circunstancias. En este aspecto se llama investigación con el objetivo de explicar cada cosa o hecho que sucede a sus alrededor para establecer las leyes y los principios que rigen su mundo y sus actos (p.220)

Etapas del proceso del conocimiento

Mendoza (2016) describe como el método en el cual se lleva a cabo una serie de procesos que incluyen la lectura, el conocimiento, competencias, escritura y trabajo en conjunto a riendas de la calidad y cantidad.(s.p.)

- Generalización del conocimiento: es importante porque estudia las instancias de razonamiento humano y los elementos principales de la demostración y conclusiones válidas.
- Codificación del conocimiento: es una secuencia lógica de transformación de conocimiento táctico a base de datos, mensajes patentes así mismo puede ser declarado como información válida desde el primer momento.
- Transferencia del conocimiento: transfiere el conocimiento a través del proceso por medio de interacción colaboración y retos, con experiencia por medio del tiempo y espacio con la finalidad de optimizar la calidad y valor del contenido. (Prezi 2016)

Dimensión 1: Anatomía y fisiología de la columna vertebral

Conceptos generales

Sforsini, Capurro, Gouveia y Imbelloni (2007) mencionaron que en una vista antero posterior la columna está recta y vertical mientras que en una vista lateral muestra una concavidad en la zona cervical y lumbar y una convexidad en la zona dorsal y sacro coccígea, cada una de ellas cumple una función diferente respecto a su situación anatómica.(p.351)

Los mismos autores señalaron que la estabilidad y elasticidad la da una serie de ligamentos, por fuera en la cara anterior la estabilidad está dada por el ligamento longitudinal anterior, por dentro del canal medular, por el ligamento longitudinal posterior. (p.352)

Ortiz (2016) manifestó que la columna vertebral está compuesta por 33 vértebras (siete cervicales, 12 torácicas, cinco lumbares, el sacro que es la fusión de cinco vértebras y el coxis que es el segmento coccígeo. La longitud de la columna espinal y tiene un promedio de 73.6 cm desde el agujero magno hasta donde termina el coxis, siendo el de la mujer la más corta 7-10 cm. (p.78, 79)

Sierra, Lozano, Dávila, Mora y Tramontini (2018) señalaron que la C.V es una estructura osteofibrocartilaginosa compuesta por un serie de vértebras separadas entre si por discos fibrocartilagosos, estas cumplen una función de sostener y preservar la medula espinal, también proporciona estabilidad y centrificar la gravedad del cuerpo, a través de la integración de diferentes órganos. (p.40)

Características de la comuna vertebral

Cervical

Pérez (2014) este segmento está conformado por siete cuerpos vertebrales de diferentes tamaños que a medida se acercan a la base cráneo va disminuyendo su tamaño. La rotación en su mayoría se da por las dos vértebras superiores mientras que los movimientos de flexoextensión se dan en C5-C6 y C6-C7. En su mayoría tienen cuerpo pequeños, la presencia de apófisis transversas bituberosas perforada, a su vez estas tienen un agujero transverso por el cual pasa la arteria vertebral, la primera vertebral cervical llamada atlas no tiene cuerpo pero posee dos masas laterales, dos arcos posteros y anteriores, la segunda vértebra presenta la apófisis odontoides, otra característica es que la arteria vertebral pasa por el surco del arco posterior, las masa laterales tiene carillas articulares la superior cóncava y la inferior plana. En su cara interna del arco anterior posee la inserción del ligamento transverso mediante el tubérculo, la vértebra C7 presenta dos tipos de apófisis una espinosa y otra transversa ambas son monotuberosas y el foramen transverso no hay paso de vasos vertebrales. (p.3)

Dorsal

Ullrich (2014) Está compuesta por 12 cuerpos vertebrales, la unión con las costillas en cada nivel forman la caja de la columna dorsal este ofrece soporte estructural y estabilidad, además que la estructura dorsal está diseñada a proteger los órganos vitales, por su falta de movimiento y diseño es propenso a la fatiga muscular y disfunción articular. (s. p.)

Pérez (2014) los cuerpos vertebrales dorsales son medianos, apófisis espinosas con una orientación oblicua, agujero raquídeo cilíndrico, las apófisis transversas presentan carillas articulares en su cara anterior, las vértebras D2-D10 presentan dos carillas articulares en las cara lateral, D1,D11-D12 presenta solo una carilla articular, la apófisis espinosa de D6,D7,D8 son bien pronunciadas .(p.16)

Lumbar

Pérez (2014) el cuerpo vertebral es grande y con mayor movilidad, sus apófisis transversa es limitada en la obtención de carillas articulares, sus apófisis espinosa tienen forma cuadriláteras con orientación horizontal, la dirección de sus apófisis articulares superiores tienen una proyección hacia adentro y las carillas articulares miran hacia afuera, conducto espinal de forma triangular. El movimiento lumbar se da en tres segmentos más bajos L3, L4.L5 son las vértebras que más se esfuerzan en realizar las actividades pero también están expuesta a lesionarse con más frecuencia (p.18.)

Sacro

Staebler (2014) Es un hueso de forma triangular fusionado por cinco vertebras, dentro de la estructura pélvica se sitúa en la parte posterior, está conectada con las pelvis por las articulaciones sacro iliacas carece de apófisis transversa, la cara anterior es cóncava y lisa, la cara posterior es rugosa , áspera y está ubicado el hiato del sacro ,su base presenta expansiones laterales, presenta los agujeros sacros posteriores.(s. p.)

Curvaturas normales de la columna vertebral

Palacios (2016) menciona que existen curvaturas naturales cervical, dorsal, lumbar y sacra, estas al igual que los discos intervertebrales nos ayudan absorber la tensión y distribuir el esfuerzo que se presenta durante las actividades diarias tales como saltar, caminar. La zona cervical muestra una concavidad posterior llamada lordosis fisiológica, la zona dorsal presenta una convexidad posterior denominada cifosis fisiológica dorsal, La zona lumbar es parecida a la cervical presenta una concavidad llamada lordosis lumbar fisiológica y por ultimo tenemos la zona sacra con una curvatura convexa pero a diferencia de la dorsal esta no es móvil ya que sus vertebras esta fusionadas.(s. p.)

Funciones de la columna vertebral

Bridwell (2016) menciona que los cuerpos vertebrales son estructuras que soportan el peso. El largo de la columna hasta llegar a la pelvis soporta y distribuye el peso de la parte superior del cuerpo. Las curvaturas fisiológicas y anatómicas de la columna vertebral dan elasticidad resistencia y una buena distribución de cargas externas y axiales sostenidas durante el movimiento. La columna tiene varias funciones entre ellas está la protección de la medula espinal espina, órganos y raíces nerviosas, además constituye como base para la sujeción de tendones, músculos y ligamentos, conecta la parte inferior con la superior del cuerpo, da soporte a la cabeza, hombros y tórax, equilibra y distribuye el peso, tiene la capacidad de flexibilidad y movilidad en sus movimientos y en la combinación de ellos. (p.3)

Movimientos de la columna vertebral

Vargas (2012) dice que cada rango de movimiento en las diferentes áreas está limitado por la dirección de las articulaciones cigapofisiarias, tensión de capsulas articulares, disco intervertebral, la resistencia de los músculos y ligamentos del dorso, infaliblemente por su disposición anatómica los movimientos cervicales y lumbares son más libres, por ejemplo en la zona cervical se realizan rotaciones e inclinaciones laterales de la cabeza además de la flexoextensión, en el cuello los movimientos son más amplios debido a los discos intervertebrales anchos,

capsulas laxas, poco tejido blando circundante y superficies cigapofisiarias casi horizontales, ya en la zona dorsal los movimientos son más restringidos, se realizan rotaciones e inclinaciones limitadas y no hay flexión por la presencia de la caja torácica. En la columna lumbar los movimientos son más amplios debido a la disposición anatómica de los discos intervertebrales, aquí tenemos la flexión, extensión, rotación e inclinación lateral lumbar. (s. p)

Discos intervertebrales

Sierra, Lozano, Dávila, Mora y Tramontini (2018) indicaron que estos están compuestos por una parte interna llamada núcleo pulposo, que es una sustancia gelatinosa de 88% agua, en su parte externa está formado por el anillo fibroso la cual tiene una capa de fibras concéntricas verticales, cada uno de los cuerpos vertebrales están conectados entre sí mediante la sínfisis del disco intervertebral y sus placas cartilaginosas. (p.44)

Los mismos autores mencionan que dependiendo de la estructura vertebral los discos varían su tamaño, son anchos en la zona cervical, uniformes a nivel torácicos y grandes en la región lumbar por una característica relevante brinda el soporte mecánico y eje gravitacional del cuerpo. Estos discos tienen la función de generar movimientos por su componente flexible, además da estabilidad a toda la columna, absorbe el impacto descendente de la presión en posición vertical del ser humano. (p.45)

Articulaciones y ligamentos

Monasterio (2016) refiere que todos los cuerpos vertebrales están constituidos por ligamentos longitudinales importantes que se fijan y extienden a lo largo de los discos y cuerpos intervertebrales de la parte anterior y posterior de toda la columna vertebral, el ligamento longitudinal posterior da una expansión desde la superficie del conducto vertebral y la parte posterior de los cuerpos vertebrales, el ligamento longitudinal anterior se ubica en la base del cráneo para luego descender hasta la cara anterior del sacro. (s. p)

El mismo autor indica que los ligamentos amarillos se encuentran entre las láminas vertebrales, los ligamentos de las articulaciones intervertebrales que resiste la separación de láminas en flexión y extensión durante el retorno a la posición anatómica, estos forman parte del conducto vertebral. Las apófisis espinosas están conectadas entre sus extremos por el ligamento supraespinoso mientras que el plano medio sagital encontramos a un ligamento triangular laminar situado en el cráneo teniendo un recorrido desde la protuberancia occipital externa hasta el agujero magno, este mantiene la cabeza erguida, resiste la flexión y facilita el retorno. (s. p)

Vargas (2012) menciona que las articulaciones uncovertebrales se constituyen entre la superficie biselada de la vértebra superior y las apófisis uncinadas de C3 a C6, por la formación de osteofitos tienen derivación clínica. Las articulaciones cigapofisiarias tienen conexión entre carillas articulares o apófisis, su capsula articular permite el deslizamiento y movimiento entre vertebras. Las de tipo sinovial sin discos intervertebrales permiten movimientos de rango articular más amplios entre ellos están las articulaciones atlanto occipital que permiten movimientos de flexión e inclinación y la articulación atlanto axial permite movimientos de rotación y flexión debido a que conlleva tres puntos de conexión, dos laterales y uno central. (p.82).

Dimensión 2: Medidas de Higiene Postural

Higiene Postural

Barquero (2017) indicó que es una serie de reglas encaminadas a conservar una alineación correcta de todo el cuerpo humano ya sea estando en movimiento o estático para evitar riesgo de futuras lesiones, para ello se requiere tener en cuenta las condiciones, el entorno en las que realizan sus actividades de la vida diaria, con ello se reduce y previene la carga axial en la columna y sus componentes principales. (p.23)

Corrales (2016) menciona al concepto señalado como reglas y medidas que condicionan al ser humano para optar posturas idóneas en diferentes dinámicos cotidianos, disminuye la fatiga muscular, aumenta la concentración y rendimiento

en la etapa escolar, así mismo tiene efectos fisiológicos en el descanso, la digestión y la respiración, su objetivo principal es estabilizar la zona media, mantenerla estable, prevenir algias y patologías posturales, ya sea a través de un ejercicio estático o uno dinámico.(s. p.)

Razo (2016) refiere a la higiene postural como la adopción de posturas correctas, movimientos en mejores condiciones al estar estático y activo, evitaremos en lo posible el menor daño vertebral ,así mismo actúa corrigiendo posturas viciosas y erróneas, dada por una serie de lecciones preventivas ergonómicas para impedir efectos secundarios como el dolor musculo articular y lesiones musculo-esqueléticas que se manifiestan durante largo periodos de malestar correspondientes a malas prácticas.(s. p.)

Bayona (2013) explicó que las medidas de higiene postural son necesarias ya que advierten futuros problemas posturales y son tratamiento inmediato en patologías que hayan producido la mala adaptación de posiciones equivocadas. (p.12)

Al estar de pie

El mismo autor señala que en varias oportunidades los niños presentaron diferentes síntomas como el dolor en la espalda al permanecer largos tramos de tiempo de pie, el hecho de estar en bipedestación durante horas existen cargas en los discos vertebrales, por ende se recomienda mantener las curvaturas fisiológicas y el alineamiento vertebral respecto a los pies, caderas, hombros y cabeza, llevar los hombros hacia atrás, ligera contracción de los abdominales, si en todo caso se llega a estar de pie durante horas intercalar los pies uno delante del otro y mantener un apoyo en la pared o caminatas, así evitaremos tensiones en zonas localizadas.(p.13)

Al caminar

Obregón (2016) señalo que cada persona al momento de caminar tiene un estilo propio y diferente pero este desplazamiento debe ir acompañado de una correcta postura como el la alineación de hombros, cadera, espalda erguida, cuello y

cabeza enderezados, abdomen relajado, el movimiento de los brazos tiene que ser correlativo a cada paso de los miembros inferiores. (p.300)

Postura al estar sentado

Acuña y Torres (2013) explicaron que para conservar una buena postura en sedente, debemos tomar en cuenta la altura del asiento, ubicación de los materiales y los movimientos realizados, con relación a la altura de la silla, los pies deben estar en contacto con el suelo, rodilla y cadera a la misma altura, formar un ángulo de 90 grados en rodilla y codos, antebrazo y muñeca neutros, apoyo de la columna en el respaldar respetando las curvaturas fisiológicas, especialmente la lumbar, sentarse en isquion y no en sacro, el material de la silla debe ser cómodo y blando.(p.15

Sentarse y levantarse

Vargas (2015) explica la ejecución del acto de pararse de un asiento, debe haber un apoyo de las manos en los bordes de la silla, los muslos o rodillas, seguidamente colocarse al borde y deslizar uno de los pies posteriormente para impulsarse y reincorporarse a bípedo, finalmente al momento de sentarse debe separar los pies, flexionar las rodillas e inclinar el tronco hacia adelante para dejar caer el peso lentamente, evitando que el cuerpo caiga de manera violenta. (p.6)

Manipulación de Cargas

Zurita (2009) menciona que es importante aprender a levantar peso de forma correcta, en primera instancia intentar flexionar las rodilla y trasferir el peso en los miembros inferiores con los pies firmes y apoyados, no utilizar la espalda flexionada con las extremidades inferiores extendidas, se recomienda alzar los objetos a la altura del pecho y no realizar cambios bruscos y repentinos de peso, si es necesario un alto para mejorar la transferencia, es recomendable subir a un taburete, si se lleva el peso en las manos se debe repartir el peso. (p.7)

Postura al estar acostado

El autor mencionado anteriormente indica que la posición correcta para acostarse es situarse boca arriba, ya que la postura contraria (boca abajo) suele variar la curvatura de la zona lumbar, asimismo causa dificultad para establecer el proceso respiratorio y presión sobre el miocardio por ende debe mantener el cuello girado durante horas generando malestares. Otra postura para conciliar el sueño de forma adecuada es de costado con las rodillas y caderas flexionadas, respecto a la alineación de cabeza y cuello en conexión con la zona dorsal, es importante la adaptación de la almohada, otra postura es ligeramente de costado con la cadera y rodilla flexionada de una sola extremidad inferior, mantener el otro MMII estirado y procurar girar los hombros. (p.6)

La mochila

Muñoz y Gómez (2011) explicaron lo recomendable de reducir la carga de las mochilas, este no debería sobrepasar más del 10% del peso corporal del alumno, utilizar de alternativa la mochila que tiene ruedas, pero si en todo caso se utiliza las mochilas de dos asas, esta debe ir apoyada en toda la región dorsal y en ambos hombros, además se debe utilizar los sujetadores para no recargar la espalda, equilibrar el peso cargando algunos libros en los brazos, si se utiliza morral o bolso alternar, cruzarlo y acercarlo al cuerpo. (p.3)

El calzado

Meléndez (2013) describió la importancia que el niño disponga de un calzado adecuado y que este se adapte al pie y no al revés por la etapa del crecimiento que cursa, es recomendable que utilicen un calzado de material natural como el cuero u algodón ya que estos favorecen a la transpiración, la suela debe ser flexible a la planta del pie y la puntera ancha y redondeada, en caso de las niñas es preferible no utilizar zapatos con tacón alto ya que puede ser perjudicial para su columna y aparición de patologías en los pies, pero los calzados no deben ser del todo plano porque puede generar problemas articulares y musculares en las rodillas. (p.8)

Tipos de postura

Zamora (2013) hace referencia a la clasificación de posturas según Gardiner, el cual menciona que existen 2 tipos:

-Postura correcta: Aquella que cumple con el propósito requerido con una máxima eficacia, confort y el mínimo esfuerzo, para ello debe existir factores que favorezcan la postura correcta, buenas condiciones higiénicas y oportunidad para un movimiento libre natural. Así mismo esta tiene que cumplir sus principios básicos como, favorecer las funciones orgánicas, alineación de los segmentos corporales de manera que la línea gravitacional pase los puntos anatómicos existentes como referencia, facilitar la eficacia articular generando poca fricción y tensión ligamentosa, debe permitir coordinación y libertad de movimientos, finalmente requiere de poco gasto energético muscular. (p.6)

-Postura Defectuosa: Presenta ineficacia y no sirve para el propósito que está destinada o cuando requiere de gran esfuerzo para mantenerla, este tipo de postura hace que el sujeto desarrolle un trabajo muscular adicional para mantener su equilibrio, generándose una fatiga muscular a nivel articular, ligamentario y muscular que pueden desarrollar lesiones al sujeto. (p.5)

Factores que influyen en la postura

Gómez (2002) Todo individuo está dispuesto a un factor influyente en su postura. Están relacionados con diferentes aspectos sociales, laborales, y psicológicos, y están principalmente relacionados con las necesidades físicas de cada actividad que se realiza, pero en la que la repetición, el tipo de movimiento, la vibración, la dinámica cargada o estática. (p.23)

Gómez (2014) indico que los factores más influyentes en la postura son dos, un factor internos y el otro externo.

Factores externos: Se hace referencia a todos los elementos ambientales que afectan al desarrollo y sostenimiento de una postura apropiada, dentro de ello existe una pequeña clasificación que distingue los factores intrínsecos y extrínsecos:

Intrínsecos: Son todo aquello que percibimos del medio externo y que mantiene un proceso internos como la actitud, los ajustes personales y modificaciones de nuestra realidad para que aporte positivamente a nuestra vida diaria, un ejemplo de ello son los conocimientos que percibimos para sentarnos correctamente.

Extrínsecos: Son todo aquel objeto proveniente de la superficie externa con el cual el cuerpo interactúa dentro de su vida cotidiana, que finalmente nos generan un resultado positivo o negativo para nuestra vida, entre ellos tenemos las sillas, la maleta, el inmobiliaria.

Factores internos: Son todo aquello que tiene el ser humano, caracterizado por ser de índole individual, entre ellos tenemos:

Fisiológicos - hereditarios: Estos serían los primordiales factores que influyen en la postura corporal humana, entre ellos acentúa y destaca el centro de gravedad, el tono muscular, el estado de la columna, la efectividad de los músculos posturales, la lateralidad y flexibilidad, de las características y longitud de las extremidades.

Emocionales – Psicológicos: los estados de ánimo influyen en la disposición de realizar una postura incorrecta o adecuada por que el único que controla y regula los movimientos por medio de esquemas motores es el sistema nervioso. (s. p)

García (2012) menciona que uno de los factores que influye en la postura son los estratos socioeconómicos, específicamente el estrato más bajo de nuestra clasificación, un mayor número de niños aún no practicaba algún hábito de cuidado postural, a diferencia del estrato medio y alto que sí afirmaba practicarlo. (p.310)

Agudelo (2013) refiere que estar sentados en promedio 8 horas a más, cargando la maleta o mochila 4 horas y con un peso promedio de 4kg generalmente es un factor que influye en la postura. Por otro lado cuidados principales para evitar problemas en la columna vertebral, el modo de cargar objetos, equilibrar el peso y estar conscientes de mantener la columna recta influye de manera positiva en la postura. (p.15)

El mismo autor contribuye diciendo que las charlas, cursos y programas académicos del área de salud específicamente de fisioterapia, referente a los

conocimientos sobre postura corporal determina un alto porcentaje en mejoras para abordar las medidas de higiene postural, debido a los conocimientos obtenidos sobre el tema y sobre las consecuencias que puede traer mantener una mala postura.p.14)

Recomendaciones Preventivas generales de Higiene Postural

Muñoz (2013) menciona recomendaciones principales que se deben aplicar durante las actividades diarias de manera adecuada con el propósito de proveer la disposición de prácticas saludables y prevenir disfunciones musculo articulares.

No persistir durante tiempos prolongados en una idéntica posición, cambiar las tareas o acciones que demanden estar de pie por otras que permitan estar en movimiento o estar sentado, adicionar periodos de descanso durante la jornada laboral o cotidiana.

Planear con antelación los gestos y movimientos laborales, evadir movimientos bruscos y rápidos que pueden producir mayor riesgo. Si es de necesidad cambiar su entorno a su comodidad, buscar la ergonomía laboral y cotidiana. (p.67)

Lafuente y Prieto (2016) indican que debemos estar demasiado tiempo en una misma postura para evitar sobre cargas, lesiones y dolor, si trabajamos con un computador u ordenador durante muchas horas debemos realizar breves descansos, por lo menos una vez cada hora, aprovechar en ponerse de pie y estirar sobre todo los músculos y articulaciones que sintamos más cargados, así mismo ejercer la práctica de algunos ejercicios como rotar la cabeza hacia un lado manteniendo de 3 a 5 segundos y girar al otro lado, el segundo ejercicio es elevar los hombros hacia las orejas mantener esa posición por 5 segundos y relajar los hombros a su posición inicial, el tercer ejercicio es apoyarse en la mesa e intentar arquear la espalda dibujando una C manteniéndola por 5 segundos.(s. p .)

Los mismos autores mencionan lo importante que es incidir en la prevención a través de la adquisición de buenos hábitos saludables en cada actividad de la vida diaria, para ellos debemos realizar una rutina de ejercicios sin

la necesidad que sean tan complejos y de fácil acceso para movilizar el esqueleto sin que sea necesario salir de nuestro puesto de trabajo, levantarse de la silla, caminar un poco o cambiar de postura cada 40 ó 50 minutos cuando estemos sentados. Es importante compensar las horas de sedentarismo por algún deporte o actividad física que mantenga el cuerpo en movimiento. (s. p.)

Torre (2018) es de vital importancia mantener una excelente higiene postural, el control de peso y mantener el cuerpo activo, realizar ejercicios que nos permitan mantener un buen tono muscular, sobre todo es absolutamente fundamental que la higiene postural se implementen desde la propia infancia, si es cultivada podemos tener una buena calidad de vida a lo largo de nuestra existencia. (s. p.)

No permanecer en la misma postura durante periodos prolongados, alternar actividades que requieran estar de pie con otras que impliquen estar sentado o en movimiento.

Dimensión 3: Alteraciones posturales de la columna vertebral

Gómez (2014) indicó que son anomalías presentes en el cuerpo, manifestándose mediante síntomas y signos, se clasifican en:

Trastornos estructurales: Están asociados a las malformaciones y desviaciones que determinan la postura de manera negativa y degenerativa, por otro lado son irreversibles o incapacitan por ende en algunos casos precisan de rehabilitación, cirugías, ayudas técnicas.

Trastornos posturales: son hábitos o actitudes posturales incorrectos e inadecuados que se adquiere y que puede modificar o alterar la postura de una manera negativa, en cada etapa de la vida aparecen defectos posturales. (p.2)

Martínez y Angarita (2013) describen dos claros ejemplos de patologías, una de ellas llamada actitud postural, esta es rectificable al mejorar su higiene postural y la otra llamada trastorno postural que no es corregida por voluntad propia sino a través de intervenciones médicas y ortopédicas. (p.26)

Ardura, Noriega y Hernández (2014) indicaron que los primordiales problemas posturales comienzan en la etapa colegial ya que se desarrollan paulatinamente diferentes cambios en todos los niveles del cuerpo. Debido al crecimiento del aparato locomotor del niño, este comienza a originar diferentes cambios en los músculos y huesos que pueden ser inconvenientes, debido a la mala adopción de posturas en tiempos prolongados y la inadecuada realización de las actividades. (p.469)

Escoliosis

Cante, Kent y Vásquez (2010) indican que es una alteración de la columna vertebral en su plano coronal conocida como desviación lateral, las causas más conocidas en los escolares son originadas por factores congénitos, desarrollo de contracturas o espasmos musculares continuos que conlleve a una postura incorrecta y finalmente por cambios violentos de su metabolismo.(p. 7)

Hipercifosis

Philippe y Pardellas (2015) describieron que es una malformación en la zona superior y media de la columna en su curvatura dorsal de manera en la población infante, debido a adquisición de malas rutinas posturas al sentarse o inclinarse hacia adelante por el excesivo peso en las mochilas, también por debilidad muscular en los paravertebrales, fusión de vertebras y acortamiento continuo del pectoral mayor.

Para poder evidenciar esta patología el individuo debe estar de pie visto desde una postura frontal, podemos identificar una inclinación de ambos hombros hacia adelante, una curvatura cifótica en la columna dorsal. (p.91)

Hiperlordosis

Monsario (2010) menciona que es el aumento natural de la curvatura lumbar. Esta afectación es más conocida en el sexo femenino y en individuos de raza negra, entre las causas más comunes se encuentra la debilidad muscular de los abdominales y falta de fortalecimiento de los paravertebrales lumbares y otros

músculos adyacentes, pero el más relevante es la posible compensación dorsal por una cifosis y la ante versión pélvica. (p.30)

El mismo autor indica “para identificar la lordosis se puede mirar una curvatura excesiva anormal cuando el sujeto está en la posición vertical apoyada en la pared, en distinción de otros niños, es posible que sea una lordosis anómala”. (p.212)

Teoría de la Triada Ecológica

Segura (2008) indico:

Que mucho antes que la OMS diera un concepto de salud física mental y social, los biólogos la definían en base a un aspecto físico. Es por ello que esta teoría considera la salud como un estado de naturaleza sin la influencia del hombre para su desarrollo y resultado, es decir que existían causas naturales que causaban efectos orgánicos independientemente del contexto y acciones del hombre. Por ende el aporte de la teoría es relevante puesto que desde entonces el resultante de salud depende del ambiente. (p.2)

Díaz (2015) mencionó:

La teoría de la triada es un proceso constante entre la enfermedad y el estado de salud, un pasaje de un estado a otro, este se debe a una interrupción entre el equilibrio de los elementos más importantes de salud que percibe la triada ecológica. El agente causal proveniente del ambiente, el huésped que hospeda al agente y finalmente el ambiente en el desarrollo de la enfermedad. (p.1)

Tique (2015) sostuvo:

La teoría de la triada menciona tres factores principales para constituir el tema y lo representa de manera gráfica con un triángulo, en cada uno de sus lados esta un elemento, estos son el agente, huésped y ambiente. Esta teoría es determinada como concepto de salud porque el ser humano intervine en su bienestar exponiéndose a diferentes tipos de afecciones físicas y enfermedades. (p.2)

El mismo autor menciona la salud como un contexto histórico de varias épocas, puesto que no existía la influencia de la sociedad, de tal manera esta teoría es significativo para orientar y solucionar dudas que se desconocían a simple perspectiva, además del valor que tiene el medio ambiente en la salud, el cual es vigente por los problemas de contaminación y el calentamiento global, entre estos factores influyentes en la teoría tenemos al entorno que es un conjunto de componentes químicos, biológicos y físico que actúan con el hombre brindando todo para su supervivencia, el segundo factor es el trabajo que es un conjunto de factores naturales y artificiales influyentes en el operador es por ello que la empresa debe evitar todo tipo de riesgos al momento de laborar , además de dar seguro por si pueden haber pérdidas humanas de capital y ambiente, por ultimo tenemos el factor agente causal que son seres vivos con condición química y física que ingresa al ser humano causando lesión orgánica.(p.4)

Teoría de la multicausalidad

Córdoba (2015) indicó:

La teoría menciona la interacción de diferentes factores durante el proceso de la vida y muerte del individuo en una sociedad determinada, forja la enfermedad y salud del ser como un efecto de diferentes causas. El individuo y su labor han sufrido cambios, descubrimiento de leyes que lo regían, pero con el tiempo fue organizando sistemáticamente todos sus conocimientos obtenidos para proporcionar una adecuación y transformación del medio y labor para su bienestar, ello ayudo al avance su tecnología pero al mismo tiempo causando deterioro ambiental que con el tiempo causaran severas consecuencias al mismo ser, la tecnología puede ser muy buena y eficaz siempre y cuando se respete el medio para sobrevivir.

Herrera (2015) citó:

Así mismo refiere que la influencia económica -política –religiosa. La influencia económica durante el tiempo siempre fue un poder representado por la adquisición de posesiones materiales, mientras que la religión hasta la actualidad ha tenido un papel significativo en el devenir de la humanidad y sigue exigiendo el

debido interés por su sociedad. Por último y menos importante la voluntad económica que determinara el grado de relevancia que tendrá la salud en vinculación con la mejora y metas propuestas. (s. p)

Segura 2008 menciona:

La salud es la consecuencia de diferentes causas artificiales y naturales que sincrónicamente se interrelacionan con los humanos y comunidades en diferentes contextos. Finalmente esta teoría establece que la salud es producto de la relación existente entre los factores y el medio favorable que amenazan en un periodo determinado.

“TALLER DE HIGIENE POSTURAL”

(Autoría propia)

Descripción:

La etapa escolar es sin duda uno de los antecedentes de mucha importancia en cuanto al desarrollo motor del ser humano es por ende que los riesgos al cual están sometidos los escolares pueden acarrear problemas posturales significativos que pudieron haberse evitado y manejado en su niñez, hoy en día los alumnos pasan sentados una enorme cantidad de horas y más en el nivel secundario que están preparándose constantemente, como consecuencia la mayoría opta una posición inadecuada del cuerpo sobre el inmobiliario y este casi siempre es inapropiado, otro problema recurrente es la forma en la cual llevan sus mochilas, transportan peso, malas posiciones de aseo personal, todo ello provocan trastornos posturales que cada vez son más frecuentes en la etapa escolar, los malos hábitos posturales incitan una cantidad de síntomas y alteraciones musculoesqueléticas que podrían alterar el desarrollo y desplazamiento dinámico de la vida diaria, en la actualidad un motivo de consulta común en adultos es el dolor espaldar y este tiene mucha relación con el dolor de columna en la infancia por tanto la intervención y el manejo de los malos hábitos posturales en la etapa escolar es una buena estrategia de prevención.

En la elaboración del taller se estableció contenidos que concretaron de tal forma que los escolares adquirieron conocimientos, conceptos, auto procedimientos y actitudes posturales. El taller se desarrollado con una frecuencia de cuatro veces a la semana por grado, de primero a quinto de secundaria los días, lunes martes miércoles y viernes entre el turno de la mañana y tarde durante dos meses y medio, se propuso realizar un taller de Higiene Postural para disminuir y evitar alteraciones musculo esqueléticas de la espalda en los escolares, con conocimiento funcional, anatómico y fisiológico de la columna vertebral, medidas de Higiene Postural y ejercicios terapéuticos adecuados en obtención los objetivos deseados.

El taller tuvo beneficios en los alumnos:

Conocieron nociones básicas sobre anatomía y fisiología de la columna vertebral así como las patologías posturales más frecuentes.

Concientizaron sobre la importancia que tiene adoptar posturas correctas en la etapa escolar y que conocieron las consecuencias de mantener hábitos posturales incorrectos.

Los alumnos obtuvieron conocimientos mediante prácticas constantes sobre medidas de higiene postural, consiguieron de forma progresiva habilidades para optar posturas correctas en las diferentes actividades, de esta manera disminuir la fatiga escolar, dolores de espalda y la aparición de patologías posturales.

Integraron principales medidas de higiene postural dentro de las actividades escolares, manipulación y traslado de cargas y aprendieron los ejercicios terapéuticos para mejorar la condición física.

Desarrollo del taller

El taller se desarrolló en tres sesiones cada una de ellas tuvo sub fases, cada sesión obtuvo una duración de una hora, los materiales que se utilizaron

fueron el pre y pos Test de Higiene Postural que consto de 15 ítems (relacionados a conocimientos sobre medidas de higiene postural, alteraciones de la columna vertebral, anatomía y fisiología de la columna vertebral, todas para marcar con un aspa la respuesta correcta), otro material utilizado fue tríptico informativo de cada sesión, diapositivas por cada sesión con el respectivo proyector, colchonetas para la realización de ejercicios. Todas las sesiones se realizaron en el gabinete del propio Centro Educativo.

Evaluación

La evaluación del conocimiento se realizó mediante un Test de Higiene Postural. Este instrumento consto de dos partes:

Pre-Test del desarrollo del taller (para conocer cuánto saben los alumnos sobre medidas de Higiene Postural sin ninguna intervención previa).

Post-Test del desarrollo del taller (para evaluar el efecto final del taller de Higiene Postural).

Etapas del taller

Sesión 1: Generalidades del taller y conocimiento sobre anatomía y fisiología de la columna vertebral (1 hora)

Fase de Introducción del taller (10 minutos)

Se les explico la finalidad del estudio de investigación, que la mayoría de instituciones educativas públicas y privadas no ponen énfasis en los cuidados posturales de los alumnos, es por ello que en su mayoría ya existen casos con problemas posturales en la edad adulta y que los talleres brindados deberían mejorar el estilo de vida en la escuela, es de suma importancia la colaboración y la participación de cada alumno para que todo el taller se realice de forma armónica ordenada y conforme y que está más adelante sea replicada cada cierto periodo de la etapa escolar.

Se procedió a explicar la mecánica del taller, se ejecutó un pre Test sin conocimientos previos sobre el tema de higiene postural, seguidamente se le dio

toda la información verbal y práctica para que finalmente sean evaluados por segunda vez.

Estos resultados nos servirán como monitoreo de conductas relacionadas con salud y condición de vida de los escolares. El presente estudio aportara información relevante para planificar y evaluar acciones en el ámbito educativo y sanitario.

La información vertida en esta investigación sustenta la implementación de programas de intervención educativa, progresiva y permanente en todas las instituciones educativas para mejorar la salud pública y sus sistemas educativos.

Fase de Aplicación Pre-test de Higiene postural (20 minutos)

En esta fase se les explicó a los alumnos sobre que trataba el Test de Higiene Postural y este fue desarrollado de forma individual, resolvieron el Test sin ningún conocimiento previo al día de la evaluación, sin ninguna ayuda tecnológica y de maestros, así mismo fue supervisado y orientado por mi persona.

El cuestionario como fuente de herramienta permitió evaluar el nivel de conocimiento sobre la higiene postural de los estudiantes del nivel secundaria entre los 12 a 18 años de edad, este mismo estuvo compuesto por 15 ítems, todos relacionados a conocimientos sobre medidas de higiene postural, alteraciones de la columna vertebral, anatomía y fisiología de la columna vertebral

Las valoraciones fueron 08 ítems en gráficos, entre ellas tenían como alternativas 03 respuestas en forma de imágenes en la cual solo una era correcta , los 07 ítems restantes era textuales, tuvieron como alternativas 04 respuestas en la cual solo una era correcta, escala incorrecto "0" y correcto "1", en niveles de acuerdo a correcto e incorrecto de preguntas contestadas.

Fase de conocimiento de anatomía y fisiología de la columna vertebral (30 minutos)

En esta fase se tuvo como finalidad que los educandos obtengan conocimientos básicos sobre la función, fisiología y anatomía de la columna para

luego relacionar su importancia con la adopción de medidas estratégicas de higiene postural en el aula y sus diferentes actividades cotidianas.

La aplicación de conocimiento fue dada en el gabinete del centro educativo el cual estuvo implementado con varios pupitres y sus respectivas sillas, un proyector de diapositivas en 2D, toda información brindada estaba acompañada de un tríptico manual para cada alumno.

En primera instancia se le brindo conceptos generales de la columna vertebral, entre ellas se le explico la estructura de la columna, su localización, clasificación y su función, se les pidió hacer una pausa para que los alumnos se auto-palparan la columna y sus estructuras óseas. Se les explicó la existencia de cuatro curvaturas naturales de la columna vertebral, las características de cada curvatura así como su importancia y su función, entre ellas la absorción y la distribución de esfuerzos presentados en las dinámicas diarias tales como correr, caminar y saltar).

Considero trascendental mencionar y explicarles de forma verbal y práctica los movimientos y sus rangos de la columna, así como la elasticidad de los discos intervertebrales, orientación y forma de las articulaciones cigapofisiarias, tensión de las capsulas articulares y la resistencia de los músculos y ligamentos del dorso, infaliblemente resaltar los movimientos libres la región cervical y lumbar por su disposición anatómica, todo ello para que tomen conciencia que cada movimiento limitado de la columna vertebral nos puede generar restricciones y alteraciones así como los movimientos excesivos y fuera de los rangos articulares normales pueden generar dolencias y patologías óseas y musculoesqueléticas, al término de la explicación se le pidió a los alumnos que realizaran los diferentes movimientos de la columna vertebral, orientada y supervisada por mi persona.

No obstante se le brindo una breve información sobre la importancia de los discos intervertebrales, articulaciones y ligamentos, la prevención y cuidados que debemos tener desde ya para evitar con los años una lesión o desgaste discal, partimos mencionando que los discos están compuestos el núcleo pulposo, que es sustancia gelatinosa formada 88% por agua, así mismo la parte periférica está compuesta por una capa de fibras concéntricas llamada anillo fibroso, las cuales se

disponen en forma vertical ,dependiendo de su estructura vertebral los discos varían siendo más anchos o delgados, se les volvió a mencionar la función importante de estabilidad, adsorción de impactos verticales.

Se finalizó la sesión realizando preguntas a los mismos alumnos para una retroalimentación, así mismo se llegó a contestar las preguntas y dudas de los alumnos sobre el tema mencionado y otros.

SESIÓN 2: Medidas de higiene Postural (1 hora)

Fase de conocimiento de las Normas de Higiene Postural (15minutos)

Esta fase fue una de las importantes de toda la intervención porque se le brindo conocimiento de higiene postural para que luego puedan practicar en su vida cotidiana. Los conocimientos fueron dados en el gabinete del centro educativo el cual conto con un proyector de diapositivas en 2D, laminas con imágenes representativas, trípticos manuales con información comprensiva y clara para cada alumno.

En una primera instancia se les brindo conceptos generales sobre higiene postural, que son un conjunto de normas o reglas orientadas a mantener la alineación correcta de todo el cuerpo ya sea en reposo o movimiento, ayudando a mantener la postura adecuada del cuerpo y realizar correctamente los movimientos en todas las actividades de la vida cotidiana, disminuye la fatiga muscular, aumenta la concentración y rendimiento en la etapa escolar, evitar lesiones y dolores, ya sea a través de un ejercicio estático o uno dinámico.

Seguidamente se le explico que existen dos tipos de posturas, una defectuosa que genera fatiga muscular y ligamentario, requiere de gran esfuerzo y trabajo muscular adicional, mientras que la postura correcta cumple el propósito de eficacia confort ,mínimo esfuerzo y respeta los principios básicos de la función orgánica.

Considere importante mencionarles a los escolares que existen dos factores que influyen en la postura y entre ellas están los factores externos se catalogan a todos los factores ambientales que influyen en el desarrollo y mantenimiento de

una postura adecuada, por otro lado está el factor interno que es todo lo que posee la persona de índole individual ya sea emocional o fisiológico.

No obstante se les brindo información sobre las medidas necesarias para prevenir lesiones entre ellas está al estar de pie se debe tener alineada la cabeza, el cuello y los hombros, la espalda erguida, los hombros alineados con la cadera, de vez en cuando tener un apoyo en el respaldo para evitar tensiones localizadas.

Al caminar los hombros tienen que estar alineados con las caderas, los brazos deben estar en movimiento correlativo a cada paso que se da. En la postura al estar sentado tener un apoyo de los pies al suelo, mantener las rodillas con la cadera en un ángulo de 90°, hombros y codos en 90°, el respaldo debe respetar las curvaturas fisiológicas. Al levantarse y sentarse, en la ejecución del acto apoyar las manos en el borde del asiento así como dirigir los muslos en el borde de la silla y retrasar los pies para luego impulsarse.

En la manipulación de Cargas es importante flexionar la rodilla, no la espalda, y tener un apoyo firme en los pies, levantar los objetos solo hasta la altura del pecho. En la postura al estar acostado la posición correcta para dormir es situarse boca arriba o de costado con las rodillas y caderas flexionadas, adaptar la forma de la almohada a su cabeza de modo que la postura del cuello se mantenga relajada y alineada en relación a la columna dorsal. La mochila no debería superar el 10% del peso corporal del escolar, debe ir apoyada en la zona central de la espalda y en los hombros, además de utilizar las cinchas.

El calzado debe adaptarse al pie del niño y no al revés ya que se encuentra en plena etapa de crecimiento y sería perjudicial para su desarrollo. Finalmente se terminó esta fase con una breve retroalimentación y se respondió a todas las dudas de los alumnos sobre el tema mencionado.

Fase de práctica grupal de posturas correctas (35 minutos)

Después de la información proporcionada a los alumnos se formaron 6 grupos por cada salón para practicar las diferentes medidas de higiene postural,

todas estas estuvieron supervisadas y verificadas por mi persona y la docencia presente en ese momento.

Las posturas que se practicaron fueron (postura al estar de pie, postura al estar acostado, medida correcta al levantarse de la cama, postura al estar sentado, postura para el levantamiento de cargas de peso, postura para alcanzar objetos que están a nivel superior, postura para lavarse las manos y otros objetos, la forma correcta de cómo llevar la mochila).

Toda la sesión fue realizada en el gabinete de la institución educativa, estuvo dirigida por mi persona, tuve que realizar la neurona espejo en otras palabras dar el ejemplo físico-corporal de cada una de las posturas correctas para que luego los alumnos puedan realizarlo, se verifico que cada alumno practique todas las medidas de higiene postural por lo menos 2 veces por cada posición postural enseñada.

Fase de conocimiento de alteraciones posturales (10 minutos)

Esta fase tuvo como intención reconocer los principales problemas posturales y que comienzan en la etapa escolar ya que se desarrollan paulatinamente cambios en todos los niveles. En cuanto al aparato locomotor del niño y debido a su crecimiento, comienzan a originarse modificaciones importantes tanto en los huesos como en los músculos, estos cambios pueden llegar a ser un inconveniente a causa de la mala realización de actividades o a la adopción incorrecta de posturas.

Los alumnos reconocieron las diferentes alteraciones posturales que existen en la columna vertebral pero antes se les menciono que existen dos tipos de trastornos una que es estructural y estas están asociadas las limitaciones de movilidad, de malformaciones y desviaciones que determinan la postura de manera negativa y degenerativa así mismo son irreversibles o incapacitan por ende en algunos casos precisan de rehabilitación, cirugías, ayudas técnicas.

Existe otro que son los trastornos posturales, conocidos como los más habituales, está dado por incorrectos y malos hábitos posturales que puede

modificar o alterar la postura de una manera negativa en cada etapa de la vida , entre las alteraciones más características tenemos tres y se manifiestan mediante actitudes posturales cifóticas, lordóticas y escolióticas.

Toda la información mencionada fue guiada por mi persona, un proyector de diapositivas en 2D y un tríptico personal para cada alumno, así mismo se les repartió diferentes láminas de imágenes para que reconozcan las diferencias entre alteraciones estructurales y posturales.

SESIÓN 3: Ejercicios Terapéuticos para la columna vertebral y culminación del taller (1hora)

Fase de auto-masajes (15 minutos)

En la fase de auto-masaje, se trató de buscar evitar futuras lesiones, molestia y aliviar algunos dolores y posibles contracturas musculares, ya que estos tienen como beneficio reducir los niveles de cortisol que es la hormona del estrés, aumentar la circulación sanguínea, disminuir la tensión muscular o física por posturas prolongadas del día, además que sirve como un precalentamiento de la musculatura antes de realizar los estiramientos.

Todas las auto-intervenciones de los escolares se dio en el gabinete del centro educativo, antes de proceder se le facilitó algunas indicaciones así como la explicación teórica y práctica de la realización de cada masaje, sus beneficios, la forma de cómo realizarlo estuvo a cargo de mi persona y sus contraindicaciones como por ejemplo no realizarse si existe estados febriles, heridas abiertas, inflamación de la zona a masajear, tumores o infección de la piel.

Las técnicas utilizadas fueron las más sencillas de aplicarse (el masaje de Roce que consiste en deslizar la mano sobre la zona, el masaje de Fricción reside en los planos superficiales de forma circular con una ligera presión controlada, el masaje de amasamiento que consistió en coger deslizar y levantar los tejidos musculares con una simultanea presión y movimiento de torsión, finalmente el masaje de compresión radica en presionar la zona tratada y luego de unos segundos soltarla lentamente).

Todas las técnicas fueron acompañadas con una buena ya armónica respiración diafragmática y la supervisión de mi persona, así como la retroalimentación de cada técnica y aplicación de la neurona de espejo, me puse al frente de todos los espectadores para enseñarles donde es la ubicación de las manos y las zonas a masajear.

Auto-masaje del cuello y cintura escapular: En posición sedente se les indico que coloquen ambas manos en la base del cráneo y deslicen suavemente hacia los hombros con ligeras presiones para luego retornar a la posición inicial (se realizó este deslizamiento 10 veces con 1 minuto de descanso), inmediatamente realizaron movimientos circulares en dirección horaria desde el cuello hasta la parte superior del hombro y cintura escapular (10 veces con 1 minuto de reposo), todo estuvo acompañada de una respiración armónica.

Auto-masaje en zona cervical: En posición sedente de le indico que lleven la mano hacia el hombro contralateral en dirección hacia las fibras superiores del trapecio y realizaron un masaje de compresión para luego soltarlas, seguidamente procedieron a realizar el masaje de amasamiento, levantando la masa muscular del trapecio con una simultanea presión y movimiento de torsión después realizaron el mismo procedimiento en el otro segmento (5 veces por cada punto de presión), todo estuvo acompañada de una respiración armónica.

Auto-masaje de la zona dorso lumbar: En posición sedente se le indico colocar ambas palmas de la mano encima del cuadrado lumbar, realizaron el gesto como si se tocaran la cintura, luego procedieron a deslizar de arriba hacia abajo con una ligera presión (repitieron el deslizamiento 10 veces con 1 minuto de reposo), para luego realizar movilizaciones y deslizamientos transversales con una ligera presión desde la parte dorsal de la columna hasta llegar a la base de la cresta iliaca bilateral (repitieron el masaje 10 veces con 1 minuto de descanso), todo estuvo acompañada de una respiración armónica.

Fase de estiramiento (30 minutos)

La fase de estiramiento en los escolares tuvo como finalidad fundamental aumentar o mantener la flexibilidad muscular y lo más importante, evitar su posible deterioro

progresivo, además de preparar a la musculatura para trabajos extenuantes, dinámicos y que requieran de gran esfuerzo, disminuir la tensión y el estrés, sobre todo para aquellas estructuras que permanecen en una sola posición por tiempos prolongados con el ejemplo de los escolares.

Los ejercicios se realizaron en el gabinete del centro educativo, estaba supervisado por mi persona, la ayuda de los maestros presentes y un proyector de imágenes en 2D, utilice como materiales, las colchonetas de piso, sillas escolares y algunos pequeños cojines para aquellos escolares que lo necesitaron.

Al empezar la rutina de estiramientos se les indico algunas pautas a los alumnos de cómo debería realizarse cada estiramiento, los tiempos (5 veces por cada 10 segundos), repetir el ejercicio como mínimo 2 veces por día con 1 minuto de reposo después de la rutina y lo más importante que cada ejercicio es que debe ir acompañado de respiraciones profundas y progresivas, los estiramientos no deben generar ningún dolor, solo una tensión a tolerancia de cada individuo, se les enseñó la forma correcta de respirar(una respiración diafragmática), todo ejercicio de estiramiento fue realizado primero por mi persona para evidencia de todo el público presente, seguidamente los alumnos realizaron conmigo la rutina para luego realizarlos individualmente y ser supervisados.

Estiramiento de la musculatura cervical posterior (esplenios de la cabeza, trapecio inferior,, erector de la espino dorsal): En posición sedente se le indico entrelazar los dedos de ambas manos y colocarlas detrás de la cabeza por encima de la nuca, tomar aire (inspiración suave y profunda), mantenerla hasta llevar los hombros y codos en dirección caudal de tal manera que el mentón llegue hacia el pecho sin mover el tronco para recién expulsar todo el aire, debieron sentir un estirón tolerable, luego soltar progresivamente hasta regresar a la posición inicial, (5 veces por cada 10 segundos). Repitieron el ejercicio de forma armónica con 1 minuto de descanso después de la rutina.

Estiramiento de la parte lateral del cuello (fibras superiores del trapecio, elevador de escapula, ECON, esplenio y escaleno anterior y medio: En posición sedente se le indicó que con el antebrazo derecho pegado en la zona lumbar y mantenerlo durante todo el ejercicio, por otro lado la mano izquierda

encima de la oreja contra lateral, tomar aire (inspiración) mantenerlo hasta llevarlo en dirección caudal, localizar un punto de tensión y mantener el estiramiento de manera progresiva para luego soltar y regresar a la posición inicial, realizar el mismo ejercicio con el lado contrario (5 veces por 10 segundos). Repitieron el ejercicio de forma armónica con 1 minuto de reposo después de cada rutina.

Estiramiento de la musculatura posterior dorsal de la columna (iliocostal, dorsal largo, romboides mayor y menor): En bipedestación, los alumnos extendieron ambos brazos con los dedos entrecruzados y ambas palmas de la mano mirando hacia afuera, a continuación tomaron aire (inspiración), retuvieron el aire hasta encorvar la espalda al mismo tiempo empujaron con ambas hacia al frente y expiraron lentamente todo el aire (5 veces por 10 segundos). Repitieron el ejercicio de forma armónica con 1 minuto de descanso después de cada rutina.

Estiramiento de la parte anterior del tronco (pectorales, abdominales superiores): En posición sedente con un respaldo que le llegue a la mitad de la altura del tronco, de les indico entrelazar ambas manos colocándolas detrás de la nuca, ambos codos en la línea del hombros, apoyarse lo más que se puede en el respaldo de la silla acompañada de una inspiración profunda para luego proceder a inclinar la parte superior del tronco hacia atrás por encima del respaldo de la silla y empujarlos hacia atrás como quisiese juntar los codos, inmediatamente expulsar el aire lentamente y progresivo, para luego llegar a la posición inicial, la tensión muscular del estiramiento fue tolerable y soportable sin ninguna sensación de dolor(5 veces por cada 10 segundos). Repitieron el ejercicio de forma armónica con 1 minuto de descanso después de cada rutina.

Estiramiento de la parte lateral de la columna (dorsal ancho , redondo mayor ,oblicuos abdominales, cuadrado lumbar contralateral): En posición de bípedo se le enseñó a los alumnos colocar ambas pierna separadas con una ligera base de sustentación, tronco y cabeza alineados y ambos hombros en flexión de 180° partimos de esta posición con una inspiración profunda y procedieron a inclinar el tronco , en otras palabras dejaron caer el tronco y los miembros superiores hacia el lado contrario del estiramiento, con las palmas de la mano mirando hacia el frente y expulsamos todo el aire lentamente hasta retornar a la posición inicial (5 veces por

cada 10 segundos). Repitieron el ejercicio de forma armónica con 1 minuto de descanso después de cada rutina.

Estiramiento de todo el grupo erector y anterior de la columna vertebral (oblicuos, abdominales, romboides, músculos erectores del tronco): En posición de cuadro puntos sobre una colchoneta se le indico a los alumnos apoyar las manos alineadas a los hombros y las rodillas alineadas con las caderas, seguidamente inspiraron para luego contraer el abdomen, llevar el mentón al pecho y formar una curvatura en la espalda en dirección craneal, mantenerla para luego formar otra curvatura en dirección caudal, relajar y llevarla a una posición inicial (5 veces por cada 10 segundos). Repitieron el ejercicio de forma armónica con 1 minuto de descanso después de cada rutina.

Estiramiento de la parte inferior del tronco (cuadrados lumbares, glúteo mayor): En posición supina se les enseñó colocar ambas manos en cada muslo por detrás de las rodillas de tal manera que realice una flexión de las mismas, llevar los talones hacia las nalgas, seguidamente realizaron una inspiración lenta y llevaron ambas rodillas hacia el pecho elevando las caderas y separándola de la colchoneta exhalando todo el aire, después estiraron ambas piernas, en esa posición lentamente para evitar espasmos o posibles dolores, ello fue acompañado de la inspiración y expiración hasta llegar a la posición inicial (5 veces por cada 10 segundos).

Fase de Aplicación Post –test de Higiene Postural (15 minutos)

Esta última fase tuvo como propósito evaluar el efecto final del taller de Higiene Postural, para ello se procedió a aplicar el mismo cuestionario que se les brindo al inicio del taller a los escolares, pero antes se les volvió a dar las pautas de cómo desarrollarlo, este contaba de 15 ítems (relacionados a conocimientos sobre medidas de higiene postural, alteraciones de la columna vertebral, anatomía y fisiología de la columna vertebral, todas para marcar con un aspa la respuesta correcta), el desarrollo del Test fue desarrollada de forma individual y supervisada por mi persona y los docentes presentes en ese momento.

1.4 Formulación del problema

1.4.1. Problema general

¿Cuál es el efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018?

1.4.2. Problema específico

Problema específico 1

¿Cuál es el efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018?

Problema específico 2

¿Cuál es el efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N°5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018?

Problema específico 3

¿Cuál es el efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre alteraciones posturales de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5141 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018?

1.5 Justificación del estudio

La presente investigación tiene un margen de importancia debido a que responde a las necesidades educativas actuales de nuestro país, así como la prevención de problemas posturales y evitar lesiones de espalda, con el fin de mejorar los hábitos posturales desde la infancia.

1.5.1. Justificación teórica.

La investigación ejecutada, compone un aporte teórico en la medida que aumentará el conocimiento sobre Posturas Correctas mediante en efecto de un

taller de Higiene Postural de los estudiantes del nivel secundaria en la Institución Educativa Virgen de Guadalupe de la localidad de Ventanilla. Los talleres de higiene postural en escolares han sido analizado ampliamente a nivel internacional y se ha iniciado su estudio en el ámbito nacional, por lo que aún son escasas las referencias de investigaciones en el país, siendo frecuentes los estudios que abordan aspectos tecnológicos y educativos relacionados con la adquisición de conocimiento relacionado a patologías frecuentes por malos hábitos posturales, pero muy escasos los que consideraran brindar conocimiento sobre Higiene Postural y su efecto positivo a edad escolar a pesar que diversos aspectos epistemológicos sostienen que el desarrollo del niño debe ser integral.

En esta investigación se presentan antecedentes nacionales e internacionales con fundamentos teóricos que permiten abordar científicamente el problema planteado, pues el análisis de las diferentes teorías mencionan que la actividad física acompañada de pautas sobre Higiene Postural es la principal herramienta para prevenir y corregir alteraciones posturales desde edades tempranas sustentan la importancia de abordar el conocimiento sobre posturas correctas considerando que el conocimiento y abordaje del niño debe ser integral.

1.5.2. Justificación práctica.

Con esta investigación se ha demostrado la influencia que ejercen los talleres de higiene postural sobre el conocimiento de posturas correctas en estudiantes del nivel secundario. Va a permitir realizar mejores intervenciones para reducir dolencias y disfunciones musculoesqueléticas posturales en los escolares así mismo evitara en un futuro de contraer patologías ortopédicas y kinésicas.

Los resultados de esta investigación sustentan la importancia de la intervención a nivel educativo para potenciar la salud de los escolares, a través de la construcción de una cultura de salud, en este caso la adopción de medidas de higiene postural, así como promoviendo y previniendo alteraciones musculoesqueléticas o patologías generadas por falta de conocimiento y práctica de hábitos posturales saludables. La información vertida en esta investigación sustenta la implementación de programas de intervención educativa, progresiva y permanente en todas las instituciones educativas para mejorar la salud pública y

sus sistemas educativos. Además se pretende contribuir como punto de partida para futuras investigaciones que favorezcan al cuidado de la salud. Además de conseguir la participación de la entidad educativa, como promotora y gestora de la salud.

1.5.3. Justificación metodológica

Esta investigación será guía para futuras investigaciones en salud y educación así como un insumo para mejorar y crear herramientas que nos permitan trabajar sobre aspectos educacionales sobre higiene postural en el ambiente escolar, desarrollando programas y acciones permanentes por ende es importante la participación y compromiso de todo el personal administrativo y gestor en salud y educación para mejorar conductas y proponer estrategias de carácter global e intersectorial relacionadas con la salud de los escolares y toda la población en general, todo estos planes deben favorecer la adquisición y mantenimiento de estilos de vida saludable y que sean capaces de evitar y corregir malos hábitos posturales que dificultan la adquisición de bienestar físico y mental.

Tomando en cuenta la investigación realizada debe realizarse periódicamente estudios que monitoricen conductas relacionadas con la salud y estilos de vida de la población escolarizada. Estos estudios aportaran información relevante para planificar y evaluar acciones en el ámbito educativo y sanitario.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis General.

Existe efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018.

1.6.2. Hipótesis Específicas.

Hipótesis específico 1

Existe efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018.

Hipótesis específico

Existe un efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N°5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018.

Hipótesis específico 3

Existe un efecto del taller de Higiene Postural en el nivel conocimiento sobre alteraciones posturales de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5141 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general.

Evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018.

1.7.2. Objetivos Específicos

Objetivo específico 1

Evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018.

Objetivo específico 2

Evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el nivel conocimiento sobre medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N°5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018.

Objetivo específico 3

Evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre alteraciones posturales de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5141 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018.

III. Método

2.1. Diseño de Investigación

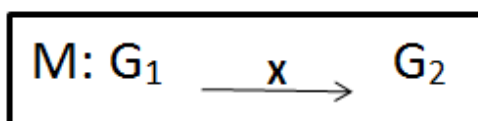
Hernández, Fernández, Baptista (2014) indico que el diseño de estudio se refiere a un plan de estrategia para poder obtener la información esperada con el fin de responder al planteamiento del problema de la investigación ya establecida. (p.126)

Ávila (2006) menciona que la investigación de enfoque experimental manipula una o más variables y su efecto en las conductas observadas, consiste en realizar un cambio en el valor de una variable independiente y observar el efecto de la variable dependiente. Esto se da en condiciones de mayor control con el fin de describir la causa y efecto, por la cual se produce un acontecimiento o situación particular. (p.69)

Hernández, Fernández, Baptista (2014) definen un diseño experimental de sub tipo pre- experimental a la existencia de una pre prueba/pos prueba con un

solo grupo, utilización de una prueba previa al estímulo o intervención para posteriormente realizar una intervención y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo en un solo grupo. Así mismo este diseño tiene como ventaja las referencias previas para ver en qué nivel tiene el grupo en las variables dependientes antes del estímulo, es decir habrá un seguimiento del grupo. (p.141)

A continuación se muestra el grafico del diseño empleado en la investigación:



M: Grupo de alumnos del nivel secundaria de la I.E Virgen de Guadalupe

G₁: Aplicación del pre cuestionario sobre higiene postural

G₂: Aplicación del pos cuestionario sobre higiene postural

X: Manipulación mediante la aplicación del taller de higiene postural)

Metodología

La investigación tiene un enfoque cuantitativo porque permitió el control de las variables de estudio con la finalidad de calcular, medirlas y compararlas con similares estudios.

Es importante destacar que el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar la hipótesis, con una base de medición numérica y análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías, así mismo presenta un conjunto de procesos por lo tanto es secuencial y de orden riguroso, aunque podemos redefinir alguna fase, elige una idea que transforma en una o varias preguntas de investigación relevantes, luego deriva hipótesis y variables, desarrolla un plan para probarlas, mide las variables en un determinado contexto y analiza las mediciones obtenidas evaluadas previamente con un

método estadístico para finalmente establecer una serie de conclusiones respecto a la hipótesis. (Hernández, Fernández, Baptista, 2014, p.4)

En cuanto al método que se uso fue el hipotético deductivo, ya que se partió de la observación de la muestra a estudiar, en base a cual se planteó los problemas e hipótesis con un análisis correspondiente para luego comprobar verificar la verdad los enunciados deducidos, lo característico de este método es que combina la reflexión racional con la observación de la realidad. (Gómez, 2006, p. 86).

Tipo

El tipo de investigación fue básica, se caracterizan porque parte de un marco teórico y subsiste en él, su objetivo radica en formular nuevas teorías o modificar las existentes, modificar las existentes, busca el conocimiento más allá de sus aplicaciones prácticas. En esencia se encarga de profundizar cada vez más el saber de la realidad con el propósito de obtener cada vez más generalizaciones (Hernández, Fernández, Baptista, 2014).

No están totalmente desligados de la práctica o la aplicación de sus resultados en un futuro próximo, pero si busca el descubrimiento de leyes o principios básicos que constituyen el punto de apoyo en la solución de alternativas sociales, mejorar el conocimiento, generar resultado o tecnologías que benefician a la sociedad en el futuro inmediato. Su propósito consiste en desarrollar una teoría, extender, corregir o verificar el conocimiento mediante el descubrimiento de amplias anunciaciones. (Landeau, 2007.p. 55)

2.2. Variable, operacionalización

En la presente investigación se estableció como variable de estudio Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria. Esta variable fue de naturaleza cuantitativa y de escala nominal, por tanto es más fácil de comprender e implementar.

2.2.1. Definición conceptual de la variable.

Barquero (2017) indico que la higiene postural es un conjunto de normas encaminadas a mantener una alineación correcta de todo el cuerpo ya sea en movimiento o quietud para evitar riesgo de futuras lesiones, para ello se requiere tener en cuenta las condiciones en las que realizan sus actividades así como el conocimiento del entorno para mantener posturas de trabajo, con ello se reduce y previene la carga y daños en la columna vertebral principalmente, cuando se realizan actividades de la vida diaria.(p.23)

2.2.2. Definición operacional de las variables

Tabla 1

Matriz operacional de la variable Taller de Higiene Postural.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Nivel y Rango
Anatomía y fisiología de la columna vertebral	Curvaturas de la columna vertebral	1	NOMINAL (Dicotómica) 1 = Correcto 0 = Incorrecto	-En inicio 0-4
	El peso de la mochila	7		-E proceso 5-8
	Se considera una postura de pie excelente	13		-Logro esperado 9-12 -Logro destacado 13-15
Medidas de higiene postural	Higiene postural en sedente	2	NOMINAL (Dicotómica) 1 =Correcto 0 =Incorrecto	-En inicio 0-4 -E proceso 5-8

	La mochila que protege mejor la espalda	5		-Logro esperado 9-12
	Higiene postural al mirar el televisor	6		-Logro destacado 13-15
	Higiene postural al dormir	8		
	Higiene postural al levantarse de la cama	9		
	Higiene postural al atarse los cordones de los zapatos	10		
	Higiene postural al realizar las tareas escolares	11		
	Higiene postural al levantar los objetos del piso	12		
	Higiene postural al alcanzar los objetos	14		
	Las posturas defectuosas afectan Higiene postural al llevar la mochila	3 4		
Alteraciones posturales de la columna vertebral	La mala postura trae como consecuencia	15	NOMINAL (Dicotómica) 1 = Correcto 0 = Incorrecto	-En inicio 0-4 -E proceso 5-8 -Logro esperado 9-12 -Logro destacado 13-15

2.3. Población, muestra y muestreo

2.3.1. Población

Bernal (2006) definieron población como un conjunto de elementos a los cuales se refiere la investigación, limitado, definido y accesible con algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado de los cuales se desea conocer algo de la investigación que formara referente para la elección de la muestra, que al mismo tiempo cumpla una serie de criterios predeterminados, teniendo en cuenta que la población de estudio no se refiere exclusivamente a seres humanos sino también puede corresponder a animales, muestras biológicas, expedientes, objetos, familias y organizaciones. (p.164)

La población de estudio, es un total de 419 estudiantes del nivel secundario de la I.E Virgen de Guadalupe, ubicado en el distrito de Pachacutec - Ventanilla.

Tabla 2:

Características generales de población

Unidad de análisis	Detalles	Total
1er grado de secundaria	Estudiantes regulares	59
2do grado de secundaria		59
3er grado de secundaria		63
4to grado de secundaria		55
5to grado de secundaria		56
Total		292

Criterios de inclusión:

Alumnos que tengan entre los 12 a 18 años de edad

Alumnos que pertenezcan a la jurisdicción de la I. E Virgen de Guadalupe

Alumnos que se encuentre en condiciones estables para responder el Test de conocimientos sobre Higiene Postural.

Alumnos que deseen participar del Taller de Higiene Postural

Criterios de exclusión

Alumnos que no desees participar del Taller de Higiene Postural

Alumnos que no pertenecen a la jurisdicción de la I.E Virgen de Guadalupe

No haber asistido a asistido a la primera sesión del taller de Higiene postural

Faltar a clases por enfermedad o alguna otra razón

Tener problemas de adaptación al taller

2.3.2. Muestra

Hernández, Fernández y Baptista(2014) refirió a la muestra como un sub grupo que forma parte de la población, en otras palabras se le denomina como un sub-conjunto de componentes pertenecientes a un grupo, que presenta cierta características, al cual llamaremos población.

La muestra de la presente investigación e estuvo conformada por 292 estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018, entre los 12 y 18 años de edad, por lo tanto el tamaño de la muestra fue calculado mediante la fórmula muestral para poblaciones finitas siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Dónde:

N: Total de la población

Z α ²: Nivel de Confianza (escala de 1 DE para un IC de 95% (1,962)

- p: Proporción esperada. $p = 0,92$ (92% 11)
 q: Complemento de la proporción ($1 - p = 0,08$)
 d: Margen de error ($1,7\% = 0,017$)

$$n = \frac{419 \times (1,96)^2 \times 0,08 \times 0,92}{(0,017)^2 \times (419 - 1) + (1,96)^2 \times 0,08 \times 0,92} = 293$$

2.3.3 Muestreo

El muestreo realizado fue de tipo probabilístico, en lo cual se seleccionó teniendo en cuenta del azar y donde tuvieron oportunidad y probabilidad de ser seleccionados, para la elaboración de la investigación.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1. Técnica de recolección de datos.

La técnica utilizada en la presente investigación para medir el taller de higiene postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria fue evaluativa, que llega a ser una técnica formal de evaluación pues exigen la planeación y elaboración sofisticada del instrumento, los mismos que demandan un mayor grado de control (Gómez, 2006).

La técnica utilizada en la presente investigación fue Test que consiste en un conjunto de preguntas respecto de uno o más variables a medir, debe ser

congruente con el planteamiento del problema e hipótesis. Es un estudio de índole observacional donde el investigador busca recolectar datos por medio de test de conocimientos sobre Higiene Postural previamente diseñado, sin cambiar el medio ni controlar el proceso que se está observando, técnica basada en preguntas dirigidas a un número considerable de personas, destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.217).

2.4.2. Instrumentos de recolección de datos:

El instrumento utilizado para medir la variable de estudio fue un Test de Higiene Postural, que consiste en un conjunto de preguntas congruentes con el planteamiento del problema, este instrumento fue adaptado de dos tesis una de ellas que valora la postura en la alumnas(Alvarado, Idrovo, 2011) y la otra valora el nivel de conocimiento sobre higiene postural que tiene el personal docente pre escolar (Castro,2010), los instrumentos de ambas tesis fueron adaptadas para crear una versión nueva acorde a la edad de la población evaluada con el fin evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria.

Ficha técnica del instrumento

Nombre: Test de conocimiento sobre Higiene postural

Clase: Test de Higiene Postural

Autor: Mgtr. Greta Alexandra, Espinoza Palomino

Objetivo: Evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria.

Duración: La duración de resolución del Test es aproximadamente de 20 minutos

Tipo de instrumento: Es un Test que permite evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes del nivel secundaria entre los 12 a 18 años de edad sobre posturas correctas en las actividades de la vida diaria, la misma que fue establecida mediante una norma estadística que determino si el rendimiento después del taller está en inicio, en proceso, en logro esperado o logro destacado.

Tipo de aplicación: El Test es administrado de forma personal, no es una prueba de aplicación grupal, puede ser utilizada para cualquier estudiante que oscile entre los 12-18 años de edad.

Características: Esta encuesta esta designada para alumnos del nivel secundario, quienes serán observados y evaluados por un terapeuta físico a través de 15 ítems, todos relacionados a conocimientos sobre medidas de higiene postural, alteraciones de la columna vertebral, anatomía y fisiología de la columna vertebral, cuyas valoraciones fueron 08 ítems tenían como alternativas 03 respuestas en forma de imágenes en la cual solo una es la correcta , los 07 ítems restantes tienen como alternativas 04 respuestas en la cual solo una es la correcta, escala incorrecto “0” y correcto “1”, en niveles de acuerdo a correcto e incorrecto de preguntas contestadas.

Beremación.

Se consideró las puntuaciones típicas adaptadas a la escala según la MINEDU, las que se presentan en la tabla 3. “Esta escala de calificación es vigesimal considerando la nota mínima aprobatoria 11, y la nota 20 como máxima” (Ministerio de Educación, 2016)

Tabla 2

Baremo de la Escala para medir la Higiene postural

Nivel de conocimiento	Puntuación	Descripción
En inicio	0-4	Cuando el estudiante evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor apoyo e intervención.
En proceso	5-8	Cuando él estúdiante está próximo a nivel esperado pero aun así requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
Logro esperado	9-12	Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado, manejo satisfactorio, en el tiempo programado.
Logro destacado	13-15	Cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado, demuestra aprendizaje más allá de lo esperado.

2.4.3. Validación y confiabilidad de los instrumentos

Validación de los instrumentos.

La validación de un instrumento se refiere al grado en el que un instrumento permite medir la variable, para establecer su validez el instrumento se sometió a evaluación y consideraciones de juicio de expertos (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

La validez de expertos refiere al grado en el que el instrumento mide la variable en estudio, de acuerdo a personas calificadas con trayectoria en el tema de higiene postural, que son reconocidas por otras personas calificadas y que pueden dar información, juicios, evidencias y valoraciones. El proceso de validez está dada en la evaluación de cada ítems y verificación de su pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia en el caso del instrumento para medir el conocimiento sobre Higiene postural.

Tabla 3

Validez del instrumento "Encuesta para medir el conocimiento de Higiene Postural" según expertos

Experto	El instrumento presenta				Condición final
	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Suficiencia	
Juez 1	si	si	si	si	Aplicable
Juez 2	si	si	si	si	Aplicable
Juez 3	si	si	si	si	Aplicable

La tabla evidencia que el instrumento tiene como condición final aplicable, debidamente respaldado por la aprobación de tres jueces expertos en el tema, además de contener los ítems claros, pertinentes y relevantes para avalar la medición validad de la variable Higiene postural.

2.4.4. Aplicabilidad del instrumento

Para verificar la aplicabilidad en la intervención que se hizo en la variable Higiene Postural, en este grupo de estudiantes, se realizó la prueba binomial, determinándose en un primer momento que el pre-test (en la medición antes de la intervención) hubo heterogeneidad versus la medición pos-test (la medición después de la intervención) hubo homogeneidad, con esto queda comprobado que la intervención ha sido buena, a su vez el instrumento utilizado fue valido, entendible, lo suficientemente claro para que los alumnos capten el conocimiento transmitido. Los escolares mostraron la habilidad para resolverlo sin problema (véase anexo N°8).

2.5. Métodos de análisis de datos

El procedimiento para la recolección de datos tuvo los siguientes pasos:

Se inició con la solicitud de permiso correspondiente a la entidad Educativa para la aplicación del test a los alumnos del nivel secundario, el tiempo de resolución tuvo una variación entre el pre- test (20 minutos) y post-test (15 minutos) , ya con los datos obtenidos se elaboró una matriz de datos en Excel, se trasformaron los valores según las escalas establecidas para posteriormente realizar un debido análisis con la finalidad de obtener conclusiones, recomendaciones y de esta forma elaborar el informe final.

Para la presentación y análisis de los datos obtenidos en la investigación se empleó la estadística descriptiva e inferencial, estos a su vez se representaron mediante figuras y cuadros estadísticos que caracterizan una comprensión visual y comprensiva de la investigación, en primera instancia se organizó toda la información recopilada en una base de datos, para luego analizarlo con un software SPSS versión 25.

Para la contratación de la hipótesis se elaboró la prueba no paramétrica de wilcoxon de regresión ordinal para variables cualitativas y medidas de una escala ordinal.

2.6. Aspectos Éticos

Los datos mostrados en la presente investigación fueron recolectados y procesados de forma correcta sin adulterar la información, los estudiantes que participaron del Test, no fueron mencionados por nombre y apellido, tomándose las reservas del caso para evadir información perjudicial en contra de la población que colaboro con la presente investigación. De igual manera en el primer capítulo de la investigación se menciona el ítem de teorías relacionadas con el tema, este se recolecto de acuerdo a todos los parámetros establecidos e indicados para la realización de la investigación no han sido alterados, plagiados de otros estudios e investigaciones, realizando o idóneo en beneficio de mejores intervenciones.

III. Resultados

3.1. Resultados descriptivos.

En el desarrollo de la presente investigación se utilizó la estadística descriptiva mediante la distribución de frecuencias, la elaboración de tablas, gráficos, barras estadísticas, después de la aplicación de los instrumentos y la obtención de los datos producto de la evaluación al inicio del Taller de Higiene postural y al finalizar la ejecución del referido taller, en ese sentido se procede a realizar el análisis de dicha variable.

En primer término se presenta los resultados obtenidos en forma general, de acuerdo a los niveles en inicio en proceso y logro esperado de las tres dimensiones (dimensión anatomía y fisiología de la columna vertebral, dimensión medidas de higiene postural y de la dimensión alteraciones posturales), correspondientes a la variable higiene postural, tanto en la evaluación al inicio del Taller como en su evaluación final. Asimismo, se presenta los resultados de dicha variable de acuerdo a sus indicadores en inicio, en proceso, logro esperado y logro destacado.

Variable Higiene Postural

Tabla 4.

Evaluación de la Higiene postural-puntuación promedio, en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 "Virgen de Guadalupe", Pachacutec-Ventanilla 2018.

	Pre-test				Post-test			
	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Mínimo	Máximo
Higiene postural	6,6 ± 1,9	7,0	0	11	13,1 ± 1,3	13,0	9	15

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

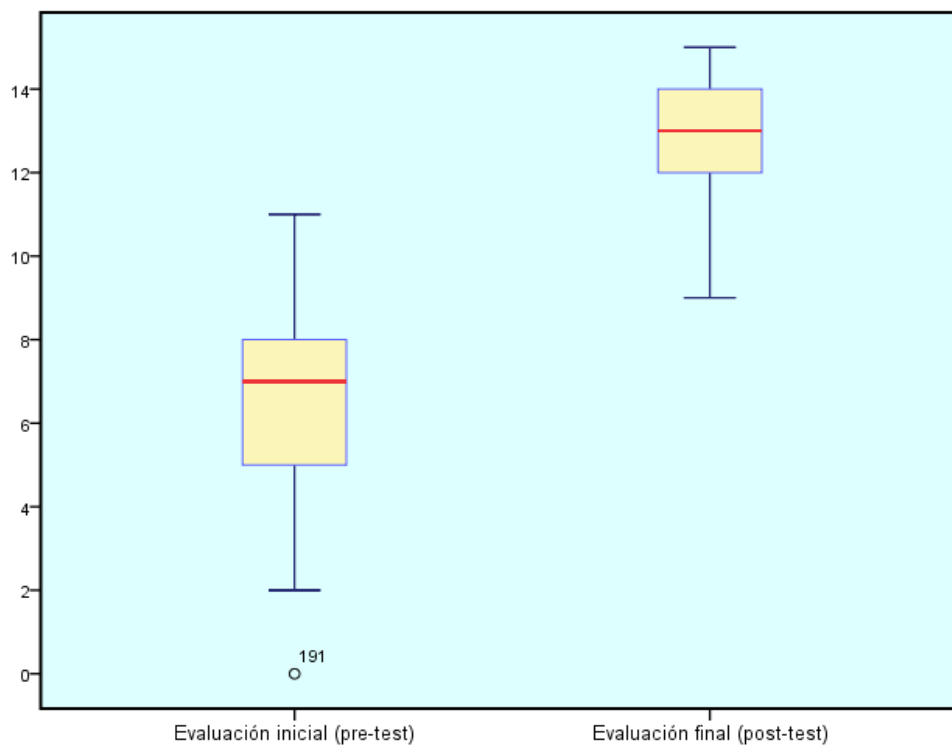


Figura 01. Diferencias entre la evaluación inicial (pre-test) y final (post-test) de la variable higiene postural en el conocimiento de posturas correctas de la muestra

En la tabla 4 se presenta el resultado de la evaluación de la variable Higiene Postural en el pre-test y post-test. En el pre-test (evaluación al inicio del Taller) la puntuación promedio fue de 6,60 puntos con una desviación estándar de $\pm 1,89$; con una mediana de 7,0 puntos; una puntuación mínima de 0 y una máxima de 11. En el post-test (evaluación al finalizar el Taller), la evaluación promedio fue de 13,10 puntos, con una desviación estándar de $\pm 1,29$; con una mediana de 13,0 puntos; una puntuación mínima de 9 y una máxima de 15. En la figura 1, se puede observar que en el pre-test la mediana es inferior a la obtenida en el post-test, lo cual nos indica que los estudiantes han mejorado, considerablemente, en el conocimiento de la higiene postural después de realizado el Taller de Higiene Postural, en la mejora del nivel conocimiento sobre las posturas correctas.

Tabla 5.

Evaluación de la Higiene postural en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

	Pre-test		Post-test	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
En inicio	38	13,0%	-	-
En proceso	212	72,6%	-	-
Logro esperado	42	14,4%	88	30,1%
Logro destacado	-	-	204	69,9%
Total	292	100%	292	100%

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

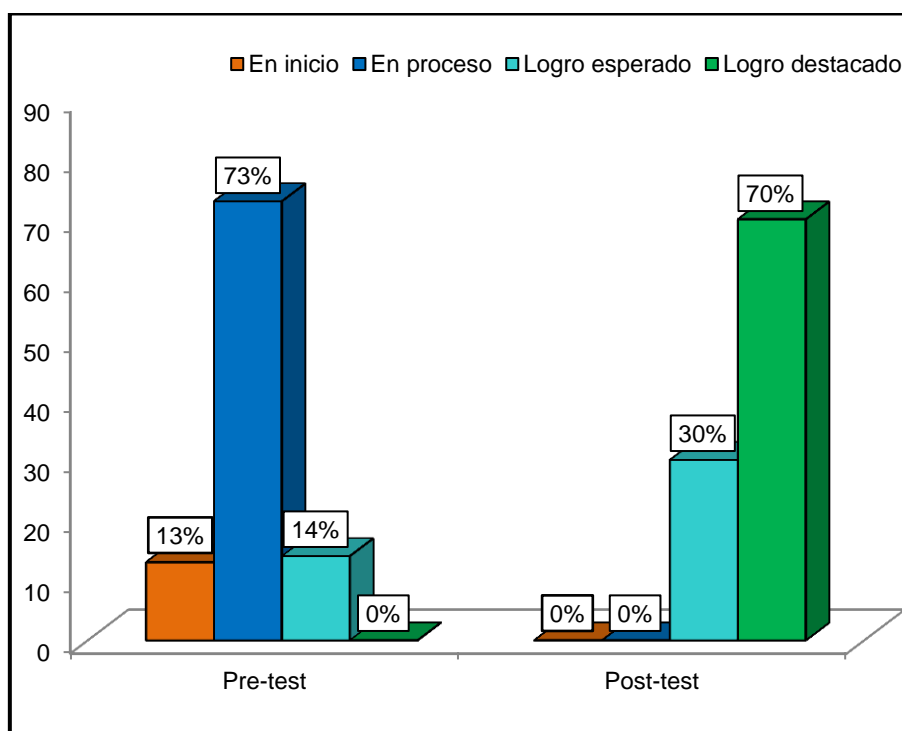


Figura 2. Resultados del pre-test y post-test de la variable higiene postural de la muestra

En la tabla 5 y figura 2 se presenta la evaluación de la variable Higiene Postural de la columna vertebral, al inicio (pre-test) y al finalizar (post-test) el Taller de Higiene Postural. En la evaluación inicial se encontró que solo 38 (13%) estudiantes tenían un conocimiento en inicio, respecto a las posturas correctas; 212 (73%) tenían un conocimiento en proceso; 42 (14%) tenían un conocimiento esperado y ninguno tenía un conocimiento destacado. En la evaluación final se encontró que ningún estudiante tenía un conocimiento, sobre posturas correctas, en inicio y en proceso. 88 (30%) estudiantes tenían un conocimiento esperado sobre las posturas correctas y 204 (70%) tenían un conocimiento destacado.

Tabla 6.

Dimensión 1: Anatomía y Fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

	Pre-test		Post-test	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
En inicio	274	93,8%	17	5,8%
En proceso	18	6,2%	78	26,7%
Logro esperado	-	-	197	67,5%
Total	292	100%	292	100%

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

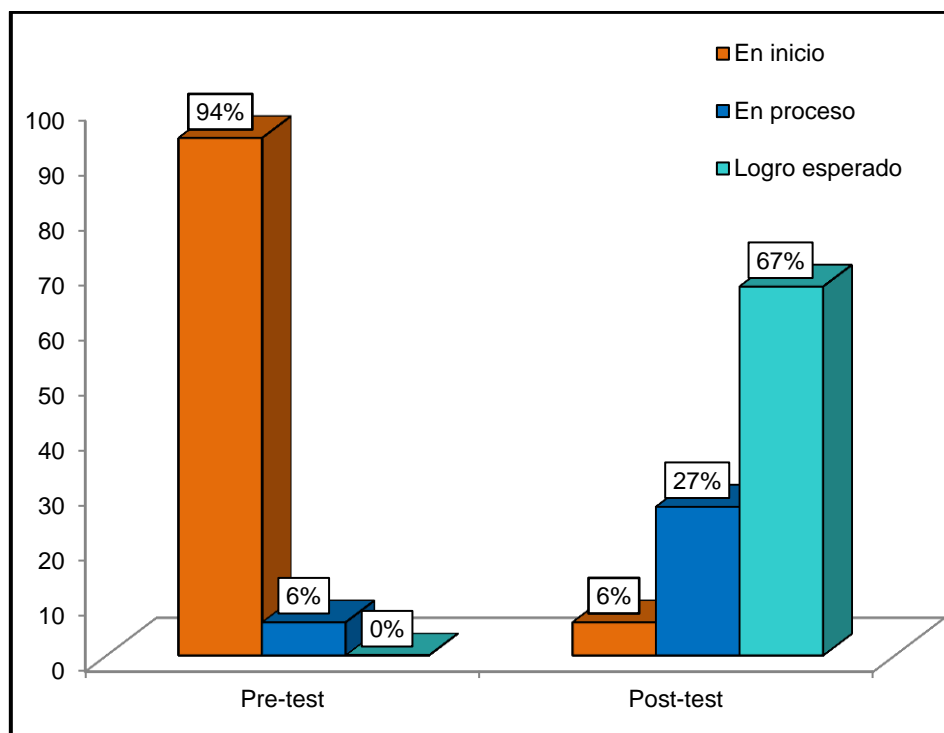


Figura 3. Resultados del pre-test y post-test de la dimensión 1 de la muestra

En la tabla 6 y figura 3 se presentan la evaluación de la dimensión anatomía y fisiología de la columna vertebral, al inicio y al finalizar el Taller de Higiene Postural. En la evaluación inicial se encontró que 274 (94%) estudiantes tenían un conocimiento en inicio, respecto de la anatomía y fisiología de la columna vertebral; 18 (6%) tenían un conocimiento en proceso y ninguno presentó un logro esperado. En la evaluación final se encontró que solo 18 (6%) estudiantes tenían un conocimiento en inicio, respecto de la anatomía y fisiología de la columna vertebral; 78 (27%) tenían un conocimiento en proceso y 197 (67%) presentaron un logro esperado. De acuerdo a estos resultados podemos decir que los estudiantes han mejorado, considerablemente, en el conocimiento de la anatomía y fisiología de la columna vertebral.

Tabla 7

Dimensión 2: Medidas de Higiene Postural en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

	Pre-test		Post-test	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
En inicio	64	21,9%	-	-
En proceso	207	70,9%	31	10,6%
Logro esperado	21	7,2%	261	89,4%
Total	292	100%	292	100%

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

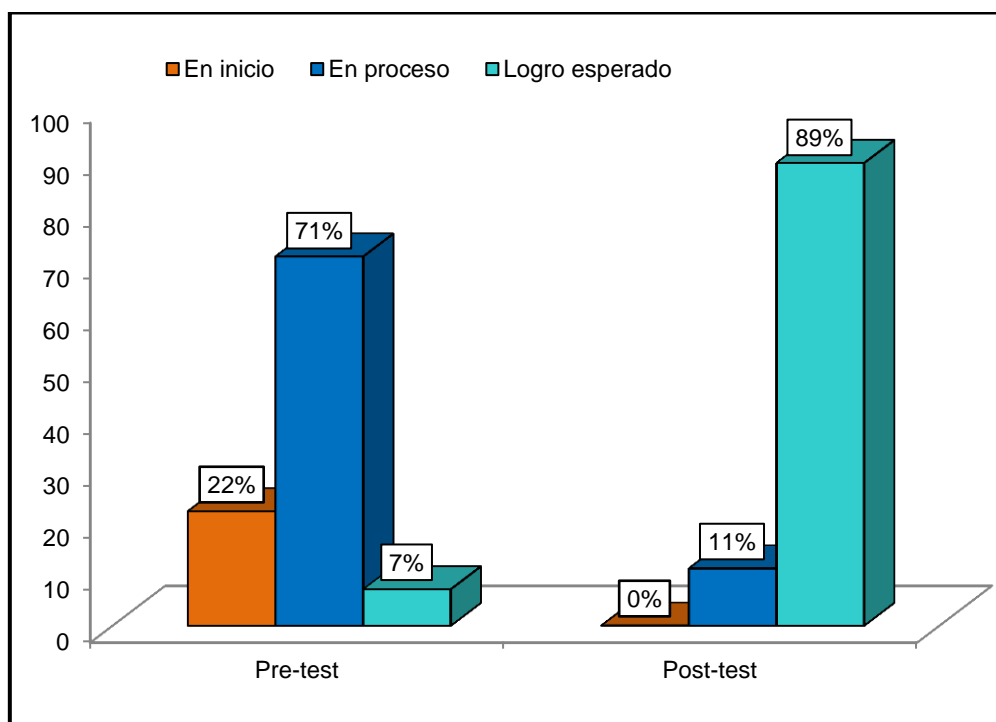


Figura 4. Resultados del pre-test y post-test de la dimensión 2 de la muestra

En la tabla 7 y figura 4 se presentan la evaluación de la dimensión medidas de higiene postural, al inicio y al finalizar el Taller de Higiene Postural. En la evaluación inicial, 64 (22%) estudiantes tenían un conocimiento en inicio, respecto a las medidas de higiene postural; 207 (71%) tenían un conocimiento en proceso y 21(7%) presentó un logro esperado. En la evaluación final ninguno de los estudiantes tenían un conocimiento en inicio, 31 (11%) tenían un conocimiento en proceso y 261(89%) presentaron un logro esperado. De acuerdo a estos resultados podemos decir que los estudiantes han mejorado, considerablemente, en el conocimiento de las medidas de higiene postural.

Tabla 8

Dimensión 3: Alteraciones Posturales en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

	Pre-test		Post-test	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
En inicio	127	43,5%	10	3,4%
En proceso	118	40,4%	64	21,9%
Logro esperado	47	16,1%	218	74,7%
Total	292	100%	292	100%

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

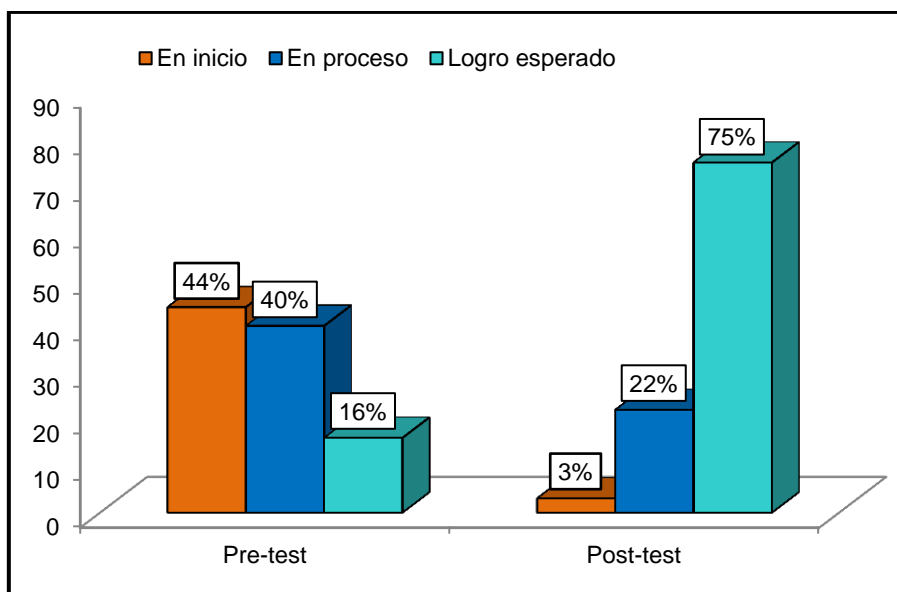


Figura 5. Resultados del pre-test y post-test del a dimensión 3 de la muestra

En la tabla 8 y figura 5 se presentan la evaluación de la dimensión alteraciones posturales, al inicio y al finalizar el Taller de Higiene Postural. En la evaluación inicial se encontró que 127(44%) estudiantes tenían un conocimiento en inicio, respecto a las alteraciones posturales; 118(40%) tenían un conocimiento en proceso y 47(16%) presentó un logro esperado. En la evaluación final se encontró que solo 10(3%) estudiantes tenían un conocimiento en inicio, respecto a las alteraciones posturales; 64(22%) tenían un conocimiento en proceso y 218(75%) presentaron un logro esperado. Según los resultados, podemos decir que los estudiantes han mejorado, en el conocimiento de las alteraciones posturales.

3.2 Contrastación de hipótesis.

La estadística inferencial fue utilizada en la presente investigación con la finalidad de estimar parámetros y determinar el estadístico de prueba correcto para la contrastación de las hipótesis, basándose en la distribución de la muestra de la población objeto de estudio, por lo que se procedió a realizar la prueba de normalidad para determinar si los datos empíricos de la variable Higiene postural en puntuación, se ajustan (grado de concordancia) a una distribución teórica específica de la población de estudio (distribución normal).

Prueba de las Hipótesis del presente estudio de investigación

Para la contrastación de las hipótesis, de acuerdo a los resultados de la prueba de normalidad, se utilizaron los estadísticos de prueba no paramétricos Rangos con signos de Wilcoxon, con un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significancia de $p < 0,05$. Asimismo, la regla de decisión de las pruebas fue de rechazar la H_0 para $p < 0,05$ y aceptar la H_a .

Prueba de la Hipótesis general

H_0 : No existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correcta en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

H_a : Si existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correcta en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

Tabla 9

Efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correcta en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

	Evaluación inicial (pre-test)
	Evaluación final (post-test)
Z	-14,807 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

En la tabla 9 se observa que el p-valor de la prueba de Rangos con signos de Wilcoxon es significativo ($p < 0,05$); por tanto, se rechaza la hipótesis nula. Es decir que existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correcta en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018. Esto significa que el Taller de higiene postural ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto a las posturas correctas.

Prueba de la Hipótesis específica H1

Ho: No existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

Ha: Si existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

Tabla 10

Efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

	Higiene postural evaluación final (post-test) Dimensión 1- evaluación final (post-test)
Z	-14,941 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

En la tabla 10 se observa que el nivel de significancia de la prueba de Rangos con signos de Wilcoxon es significativo ($p < 0,05$), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; es decir que existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018. Esto significa que el Taller de higiene postural ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto a la anatomía y fisiología de la columna vertebral.

Prueba de la Hipótesis específica H2

Ho: No existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

Ha: Si existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

Tabla 11

Efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

	Higiene postural evaluación final (post-test) Dimensión 2- evaluación final (post-test)
Z	-15,143 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

En la tabla 11 se observa que el p-valor de la prueba de Rangos con signos de Wilcoxon es significativo ($p < 0,05$), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula; es decir que existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018. Esto significa que el Taller de higiene postural ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto a las medidas de higiene postural.

Prueba de la Hipótesis específica H3

Ho: No existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las alteraciones posturales en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

Ha: Si existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las alteraciones posturales en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

Tabla 13

Efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las alteraciones posturales en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

	Higiene postural evaluación final (post-test) Dimensión 3- evaluación final (post-test)
Z	-14,936
Sig. asintótica (bilateral)	0,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

En la tabla 12 se observa que el nivel de significancia de la prueba de Rangos con signos de Wilcoxon es significativo ($p < 0,05$), por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; es decir que existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las alteraciones posturales en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018. Esto significa que el Taller de higiene postural ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto a las alteraciones posturales.

IV. Discusiones

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis alternativa general que establece que existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

La higiene postural es un tema menos trabajado en la vida diaria, pero sin embargo es la más importante para desarrollar nuestra vida cotidiana, evita el desarrollo de alteraciones posturales y dolores musculares.

La presente investigación demuestra que en el pre-test la mediana es inferior a la obtenida en el post-test, lo cual nos indica que los estudiantes han mejorado, considerablemente, en el conocimiento sobre higiene postural después de realizado el Taller de Higiene Postural, en la mejora de conocimiento sobre las posturas correctas. Resultados similares concuerdan con Zaleta (2013) quien en su investigación efectividad de un programa de ejercicio físico para mejorar la postura corporal en escolares afirmó que después de la intervención, la efectividad del programa tuvo una mejoría significativa en la postura corporal. También Rivas (2014) encontró efecto positivo en su trabajo de investigación ya que sus grupos experimentales obtuvieron mayor conocimiento, mientras que el grupo control mantiene o empeora su nivel.

Los conocimientos sobre ergonomía son útiles para reducir los accidentes dentro de las actividades, este aumenta la calidad de vida y productividad. La finalidad de incluir conocimientos de ergonomía es automatizar la correcta utilización de las medidas de higiene postural en las diferentes actividades. En edades muy tempranas ya aparecen los malos hábitos posturales es por ello la necesidad de incorporar talleres, programas o capacitaciones desde la etapa escolar. López e Ignacio (2007)

En tal sentido la intervención mediante un taller o programa son un conjunto de estrategias y aprendizaje, elaboradas por un personal de salud en este caso un fisioterapeuta con el propósito de incrementar el conocimiento de las personas mediante un programa o taller educativo sobre higiene postural, de esa manera prevenir las patologías musculo esqueléticas. (Alarcón y Dávila, 2013)

Por otro lado en la investigación demostró la efectividad del programa de higiene postural en estudiantes del distrito de Ventanilla pudiéndose determinar que es una herramienta óptima un cambio en la conducta corporal. Así mismo lo corrobora Martínez y Gómez (2018) en su investigación, programas de higiene postural desarrollados con escolares, reporto la efectividad de las intervenciones educativas mediante el conocimiento y perfeccionamiento en la ejecución de sus actividades, demostrando que los escolares pueden retener estas conductas hasta dos años después de la intervención.

En la demostración de la primera hipótesis específica se evidenció que existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes, ello ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto al tema. Así mismo estos resultados guardan relación con lo que sostiene Ramos, Ocaña y Mamani (2016) en su estudio efectividad del programa "Mi postura, mi salud" en los conocimientos y prácticas para la prevención de trastornos musculoesqueléticos basado en la ergonomía participativa donde demostraron que los programas educativos constituyen en la mejoría de conocimiento y prácticas de los escolares así como el perfeccionamiento de sus tareas por ende un estilo de vida saludable.

En la demostración de la segunda hipótesis específica se determinó que existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundario, lo que, en definitiva, ratifica lo manifestado Rivas (2014) en su tesis, tras el estudio de una Unidad Didáctica, quien finalizó que la aplicación de su taller didáctico tuvo un efecto positivo y relevante a diferencia de solo brindar conocimientos generales en el cuidado de la espalda. De igual forma Viera, Treichel, Tarrago, Noll y Thurow (2015) quienes encontraron que su programa de educación postural fue eficaz para mejorar el conocimiento y la aplicación de medidas de higiene postural en sus actividades de la vida diaria.

Por otro lado Vásquez (2016) comparte los mismos resultados obtenidos en su estudio efectividad del programa educativo de posturas saludables en el control postural, ya que la intervención del programa logro mejorar el conocimiento y prácticas en posturas saludables.

Continuando con la demostración de la tercera hipótesis específica se encontró que el nivel de significancia de la prueba de Rangos con signos de Wilcoxon es significativo ($p < 0,05$), esto significa que el Taller de higiene postural ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto a las alteraciones posturales en la columna vertebral y la importancia del conocimiento de los mismo para evitar o estar alertas ante una posible lesión. Con mucha austeridad Santoja (2017) en su estudio efectos de un programas de educación postural sobre el monitoreo sagital del raquis y la extremidad isquiosural, agrego que la efectividad de su programa mejora el conocimiento en educación postural para evitar alteraciones musculo esqueléticas, además que mejoro la disposición del raquis, verticalización de la pelvis, a diferencia de los alumnos no intervenidos que presentaron dolor de espalda.

V. Conclusiones

Existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correcta en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe. El Taller ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto a las posturas correctas.

Existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018 ello ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes sobre anatomía y fisiología de la columna vertebral.

Existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018. Los estudiantes han mejorado, considerablemente, en el conocimiento de medidas de higiene postural.

Existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las alteraciones posturales en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018. Esto significa que el Taller de higiene postural ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto a las alteraciones posturales.

VI. Recomendaciones

En vista que el taller de Higiene Postural tuvo resultados positivos en cuanto a la aplicación de conocimientos en los estudiantes, se recomienda la implementación de un programa de Higiene Postural permanente en las instituciones educativas públicas y privadas para evitar futuras alteraciones posturales, así mismo este programa este orientado por un especialista que no solo los dirija sino también realice evaluaciones periódicas para la detección precoz de deformidades o patologías posturales y algicas, además de la incentivación del ejercicio terapéutico preventivo en los escolares y docentes.

Por otro lado el ministerio de salud y educación deberían confraternizar sobre temas relacionados a anatomía y fisiología de la columna vertebral que favorecerán al conocimiento y concientización de la estructura corporal de los alumnos. Es necesario que los padres de familia y docentes adquieran conocimiento y se involucren con el tema con la finalidad de prevenir patologías posturales y musculo esqueléticas.

En los centros educativos se deberían incorporar normas y medidas de higiene postural que tengan en cuenta el diseño de mobiliario, una buena cantidad de casilleros que permita guardar todo el material que no es necesario transportarlo, normas que permitan realizar sus actividades adoptando posturas saludables e idóneos, dirigidos a evitar sobrecarga vertebral, todas estas acompañadas de ambientes bien iluminados, evitar el ruido en exceso, que obstruyen potenciar comportamientos corporales saludables en los escolares.

El ministerio de salud debería intervenir en los centros educativos para implementar personal especializado que realice programas preventivos-promocionales por lo menos una vez al mes, controles y atención de las alteraciones posturales, Se recomienda que todos los estudiantes incluido todo el personal de los centros educativos pase controles médicos por lo menos una

vez al año, referente a la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación para evitar alteraciones posturales. Es de importancia la realización de estudios periódicamente, que monitoricen los estilos de vida de la población estudiantil, las conductas relacionadas a salud. Estos estudios, encuestas oficiales y certificados aportaran información relevante para evaluar y planificar actuaciones en el ámbito educativo y sanitario.

VII. Referencias

Bibliografía:

- Acuña Zarzoso, C. (2015). *Higiene Postural en la aulas*. España: Universidad de Valladolid.
- Aguilera, J., Heredia, J., & Peña, G. y. (2015). La Evaluación Postural Estática (EPE) Propuesta de valoración. *Instituto Internacional de Ciencias del Ejercicio Físico y la Salud*, 1-11.
- Álvarez, A. P. (2017). *Valoración e intervención de la actitud postural en la estática de la población escolar*. Málaga, España: Editorial Wanceulen.
- Angeles, P. (2015). Higiene Postural. *Ministerio de Educación y Deporte*, 1(1); 1-5.
- Aragurde, J. L. (2011). *Educación Postural*. Zaragoza; España: Editorial Inde.
- Arcas, M. G. (2009). *Manual de Fisioterapia*. Valencia, España: Editorial Mad.
- Ardura, A. D., & Noriega, G. R. (2014). Deformidades de la columna vertebral. *Pediatría Integral*, 468-477.
- Arias, J., Villasis, M., & Guadalupe, M. (2016). Metodología de la investigación . *Revista Alergia México*, 201-206.
- Avila, H. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Chihuahua: Editorial Eumed.net.
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México : Editorial Leticia Gaoma Figueroa.
- Calvo, M. I. (2012). Asociación entre las mochilas escolares y el dolor de espalda. *Revisión sistémica Fisioterapia*, 31-38.
- Castro, G. (2010). Nivel de conocimiento sobre Higiene postural que tiene el personal docente de preescolar de diferentes Centros de Educación Inicial Barquisimeto. (*Trabajo presentado para optar el grado de Especialista*), 3-85.
- Corrales, E. (06 de Octubre de 2016). La higiene postural en niños: un hábito imprescindible para prevenir problemas de espalda. *Faros*, págs. 1-5.
- Cutipa, L., Huaclla, A., Carrillo, C., & Zeballos, R. (24 de Julio de 2014). Clases de conocimiento con ejemplos. *Prezi*, págs. 1-21.
- Espinoza Castillo, A. L. (2018). Alteraciones posturales y factores de riesgo en escolares de 8 a 13 años de una institución educativa pública, año 2016. *Revista Conrado*, 53-57.

- Gagliardi, K. P. (2016). Alteraciones posturales en la adolescencia. *Adolescencia y Salud*, 50-57.
- García, F. (2012). Hábitos de Higiene Postural y nivel Socio-Economico de niños entre 8y 15 años de edad. *Trances,Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 303-312.
- Gómez, A. (2016). Factores posturales laborales de riesgo para la salud Factores posturales del riesgo de salud en el trabajo. *Fisioterapia Science Direct*, 23-32.
- Gómez, J. (18 de Marzo de 2014). Factores que afectan la postura. *Postura*, págs. 1-5.
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica-1a ed.* Córdoba: Editorial Brujas.
- Gonzales, J. C. (2016). *Formación y orientación Laboral.* (3era.ed.) Madrid;España: Editorial Paraminfo.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la invetigación.* México: Interamericana Editores, S.A.
- Hinostroza Castillo, R. (8 de Junio de 2014). Anatomía Humana,Columna Vertebral. *Slideshare*, págs. 1-30.
- Hueso, A., & Cascant, J. (2012). *Metodología y Técnicas Cuantitativas de la Invetigación.* Vaéncia: Editorial Universitat Politècnica de València .
- Keith Bridwell, M. D. (31 de Marzo de 2016). Columna Vertebral. *Spineuniverse*.
- Landeau, R. (2007). *Elaboración de trabajos de investigación.* Caracas: Editorial Alfa.
- López, A. B. (2015). Higiene Postural y Ergonomia en el ámbito escolar:una perspectiva desde la Fisioterapia. *Jóvenes y riesgos laborales*, 147-155.
- Martínez, R. P. (2013). Deficiencias posturales en escolares de 8 a 12 años de una institución educativa pública,año2010. *Sección Artículos Originales Revista Universidad y Salud*, 22-33.
- Matínez, M., & Aguilar, S. (2017). Nivel de conocimiento sobre higiene postural en alumnos de ingeniería en software. *Revista de Fisioterapia*, 8-12.
- Monsario, U. (2010). *Columna sana.* Barcelona;España: Editorial Paidotribo.
- Moreno, J. (2009). *Biomecánica de la columna.* (3er.ed.). Toledo;España: Editorial Masson.

- Ñique Soto, A. M. (2015). *Nivel de conocimiento en manipulación manual de carga y riesgo disergonomigo en trabajadores de una cuorier de Trujillo*. (Tesis de especialista en salud Ocupacional)Trujillo, Perú: Universidad Ncional de Trujillo.
- Obregón, M. G. (2016). *Fundamentos de la Ergonomía*. Monterrey;Mexico: Editorial Mexicana.
- Ortega Cañavate, P. y. (2014). *Guía práctica de Higiene postural para docentes*. Madrid;España: Editorial Región de Murcia.
- Ortiz-Maldonado, J. K. (2016). Anatomía de la columna vertebral. Actualidades. *Revista Mexical de Anestesiología*, 178-170.
- Palacios, I. (30 de Octubre de 2016). La columna vertebral y sus curvaturas. *Slideshare*, págs. 1-11.
- Pascual del Caz, M. (2017). Educación Postural en Educación Primaria. (*Grado en Educación Primarian Medición de Educación Física*).Universidad de Valladolid, 5-56.
- Philippe, S. y. (2015). *Deformacione morfológicas de la columna vertebral*. Barcelona;España: Editorial Elsevier.
- Ramírez, A. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *Anales de la Facultad de Medicina*, 217-224.
- Razo, M. E. (13 de Diciembre de 2016). Higiene Postural. *Observamos tu talento,inspiramos tu futuro*, págs. 1-5.
- Rios Gutierrez, H. Y. (2017). *Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y percepción de dolor anatómico en los cirujanos dentistas, zona de Ceres – Ate*. (Tesis de maestría). Lima,Perú: Universidad César Vallejo.
- Rios, H. (2017). Nivel de conocimiento postural ergonómico de trabajo y percepción de dolor anatómico en los cirujanos dentistas, zona de Ceres_Ate. *Repositorio UCV*, 15_124.
- Rodrigo, G. (2007). Anatomía de la columna vertebral. *Universidad de Chile*, 1-17.
- Rodríguez, E. N. (2016). *Higiene postural y Mención en Educación Física hábitos de vida saludable en la edad escolar*. España: Universidad de Valladolid.
- Rodríguez, F. A., Páez, G. E., Altamirano, V. E., Paguay, C., & Rodríguez, A. C. (2017). Nuevas perspectivas educativas orientadasa la promoción de la salud. *Educación Media Superior*, 1-5.

- Sainero, J. (2016). Desarrollo y mejora de la salud por medio de la Educación Física. *Publicaciones Didácticas*, 302-481.
- Salinero, M. J. (2016). Higiene Postural en edad escolar . *Publicaciones Didácticas*, 81-87.
- Segura, A. (23 de Mayo de 2008). Teoría de la Salud de la OMS. *Teorías de la Salud*, págs. 0-4.
- Sforsini, C., Capurro, J., & Gouveira, M. y. (2007). Anatomía de la columna vertebral y del raquis aplicada a la anestesia neuroaxial. *Anatomía y Fisiología aplicada a la anestesia espinal*, 351-359.
- Sierra, I. A., Lozano, L., Dávila, C. P., & Mora, J. A. (2018). Anatomía de la columna vertebral en radiografía convencional. *Revista Médica Sanitas*, 39-46.
- Talledo, J. y. (2014). *Conocimiento sobre Posturas Ergonómicas en relación a la percepción del dolor postural durante la atención clínica en alumnos de odontología*. (Tesis de maestría) Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego.
- Ullrich, P. F. (08 de Diciembre de 2014). Anatomía de la columna vertebral y dolor de espalda. *Spine-health*, págs. 1-3.
- Urbina, E., & Sainz de Baranda, P. y. (2010). Instrumento de evaluación sobre higiene postural. opinión del profesor de Educación Física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 630-651.
- Vargas Sanabria, M. (2012). Anatomía y exploración física de la columna cervical y torácica. *Medicina Legal de Costa Rica*, 77-92.
- Vargas, M. E. (2015). Higiene Postural y pautas activas. *Corporación Universitaria minuto de Dios*, 1-10.
- Viera, A., Treichel, T. d., Tarrago, C., Noll, M., & Thurow, P. (2015). Efectos de un Programa de Educación Postural para estudiantes del tercer año de la educación básica de una escuela estatal de Porto Alegre. *Original Research*, 239-245.
- Viteri, B. (24 de mayo de 2016). Etapas del proceso de conocimiento . *Prezi*, págs. 1-15.

- Zavala Velásquez, G. S. (2014). *Alteraciones posturales de la columna vertebral dorso lumbar y el equilibrio dinámico en niños de tercer y cuarto grado del nivel primario de la institución educativa san agustín en el distrito de comas, 2012*. Lima,Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Zurita, P. (2010). Importancia de trabajar la Higiene Postural en la escuela. *Innovación y Experiencias Educativas*, 1-9.

Anexos

Anexo1. Artículo científico.

1. TÍTULO

Taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018.

2. AUTOR

Greta Alexandra Espinoza Palomino

Gretaespinoza67@gmail.com

Alumna del Programa de Maestría en Gestión Pública de la Escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo.

3. RESUMEN

Esta investigación propuso evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria, con la finalidad de profundizar sus conocimientos y prácticas del tema mencionado, evitar patologías musculo esqueléticas en la etapa escolar.

Tuvo un enfoque cuantitativo, tipo básica de diseño experimental de sub tipo pre-experimental. Se usó el método hipotético deductivo. La muestra estuvo conformada por 292 estudiantes a quienes se les encuestó con un instrumento validado por juicio de expertos estos datos obtenidos fueron analizados mediante la prueba de normalidad de Kolmogorov- Smirnov (KS), estadísticos de prueba no paramétricos Rangos con signos de Wilcoxon, se estableció un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significancia de $p < 0,05$.

En las conclusiones se determinó el p-valor de la prueba de Rangos con signos de Wilcoxon es significativo ($p < 0,05$); por tanto se rechaza la hipótesis nula. Es decir que existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correcta en los estudiantes del nivel secundario. El taller de higiene

postural ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto al nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología de la columna vertebral, medidas de higiene postural y alteraciones posturales.

4. PALABRAS CLAVES. Taller, Higiene Postural, alteraciones posturales, posturas correctas, fisiología vertebral, anatomía de la columna vertebral.

5. ABSTRACT

This research proposed to evaluate the effect of the Postural Hygiene workshop in the knowledge about correct postures in secondary school students, in order to deepen their knowledge and practices of the aforementioned topic, to avoid musculoskeletal pathologies in the school stage.

He had a quantitative approach, basic type of experimental design of sub-experimental type. The hypothetical deductive method was used. The sample consisted of 292 students who were presented with an instrument validated by expert judgment. These data were analyzed by the Kolmogorov-Smirnov (KS) normality test, non-parametric test statistics Wilcoxon signed ranges, established a confidence interval of 95% and a level of significance of $p < 0.05$.

In the conclusions we determined the p-value of the rank test with Wilcoxon signs is significant ($p < 0.05$); therefore the null hypothesis is rejected. That is to say that there is an effect of the Postural Hygiene Workshop on the level of knowledge about correct postures in secondary school students. The postural hygiene workshop has allowed to increase the level of knowledge that students had regarding the level of knowledge about the anatomy and physiology of the spine, postural hygiene measures and postural alterations.

5. KEYWORDS. Workshop, Postural Hygiene, postural alterations, correct postures, vertebral physiology, anatomy of the spine.

6. INTRODUCCIÓN

Los problemas musculoesqueléticos afectan a toda la población causando grandes repercusiones socioeconómicas. La población escolar es una de la más afectadas y relevantes por estar en continuo crecimiento, exponerse a posturas prolongadas y estar en proceso de aprendizaje, diversas evaluaciones y exámenes médicos en escolares revelaron que existe una serie de alteraciones que afectan negativamente el desarrollo corporal de los estudiantes así como cada vez más temprana la edad en la cual presentan patologías posturales, es por ello que el presente estudio tuvo el objetivo de evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria, con la finalidad de profundizar sus conocimientos y prácticas.

En este sentido la higiene postural se define como las medidas o normas que se adoptan para el correcto desarrollo de las actividades, disminuye la fatiga muscular, aumenta la concentración y rendimiento en la etapa escolar, así mismo tiene efectos fisiológicos en el descanso, la digestión y la respiración, su propósito principal es mantener la espalda sana, evitar lesiones y dolores, ya sea a través de un ejercicio estático o uno dinámico.

En este sentido han surgido propuestas de estudios con distinta naturaleza pero con el mismo objetivo de mejorar el conocimiento y fortalecer una adecuada Higiene Postural a nivel escolar. Los programas de Educación Postural fue eficaz para mejorar la ejecución de sus actividades de la vida diaria así mismo como un impacto positivo en la percepción de los responsables y profesores de los estudiantes participantes del programa (Viera, Treichel, Tarrago, Noll y Thurow, 2015). Hay una asociación entre el uso inadecuado de la mochila escolar y la escoliosis a diferencia de los que la usan correctamente (Pizarro, 2016). El nivel de conocimiento en manipulación manual de carga guarda relación significativa con el riesgo disergonómico debido a la ausencia de un programa de capacitaciones, sistema de gestión de riesgos laborales por ende la ausencia de capacitaciones aumento el riesgo de padecer lesiones ergonómicas (Nique, 2015).

Los resultados de la evaluación no brindaron información positiva, determinado que existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correcta en los estudiantes del nivel secundario.

La actual investigación, persigue profundizar los conocimientos sobre medidas de higiene postural, tras una renovada orientación del conocimiento y su ejecución en el contexto escolar, esta es una plataforma ideal para la implementación de talleres o programas permanentes en las instituciones educativas con miras a la mejora de hábitos de salud en los escolares.

Por otro lado el ministerio de salud y educación deberían confraternizar sobre temas en común y que favorecen no solo a la población estudiantil sino al público en general, la realización de estudios periódicamente, que monitoricen los estilos de vida de la población estudiantil, las conductas relacionadas a salud. Estos estudios, encuestas oficiales y certificados aportaran información relevante para evaluar y planificar actuaciones en el ámbito educativo y sanitario.

7. METODOLOGÍA

El tipo de investigación fue básica, de diseño experimental de sub tipo pre-experimental a la existencia de un pre prueba/pos prueba con un solo grupo, utilización de una prueba previa al estímulo o intervención para posteriormente realizar una intervención y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo en un solo grupo.

La muestra está conformada por 292 alumnos del nivel secundaria entre los 12 y 18 años de edad, por lo tanto el tamaño de la muestra fue calculado la aplicación de la siguiente formula.

El instrumento utilizado para medir la variable de estudio fue un Test de Higiene Postural, que consiste en un conjunto de preguntas congruentes con el planteamiento del problema, este instrumento fue adaptado de dos tesis una de ellas que valora la postura en la alumnas(Alvarado, Idrovo, 2011) y la otra valora el nivel de conocimiento sobre higiene postural que tiene el personal docente pre escolar (Castro,2010), los instrumentos de ambas tesis fueron adaptadas para crear una versión nueva acorde a la edad de la población evaluada con el fin

evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria.

Para la contrastación de las hipótesis, de acuerdo a los resultados de la prueba de normalidad, se utilizaron los estadísticos de prueba no paramétricos Rangos con signos de Wilcoxon, la prueba de Kruskal-Wallis y la prueba U de Mann-Whitney, con un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significancia de $p < 0,05$. Asimismo, la regla de decisión de las pruebas fue de rechazar la H_0 para $p < 0,05$ y aceptar la H_a .

8. RESULTADOS

Tabla 1

Evaluación de la Higiene postural en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

	Pre-test		Post-test	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
En inicio	38	13,0%	-	-
En proceso	212	72,6%	-	-
Logro esperado	42	14,4%	88	30,1%
Logro destacado	-	-	204	69,9%
Total	292	100%	292	100%

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

En la tabla 1 y figura 1 se presenta la evaluación de la variable Higiene Postural de la columna vertebral, al inicio (pre-test) y al finalizar (post-test) el Taller de Higiene Postural. En la evaluación inicial se encontró que solo 38 (13%) estudiantes tenían un conocimiento en inicio, respecto a las posturas correctas; 212 (73%) tenían un conocimiento en proceso; 42 (14%) tenían un conocimiento esperado y ninguno tenía un conocimiento destacado. En la evaluación final se encontró que ningún estudiante tenía un conocimiento, sobre posturas correctas, en inicio y en proceso.

88 (30%) estudiantes tenían un conocimiento esperado sobre las posturas correctas y 204 (70%) tenían un conocimiento destacado.

Contrastación de Hipótesis

Ho: No existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correcta en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

Ha: Si existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correcta en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

Tabla 2

Efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correcta en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

	Evaluación inicial (pre-test)
	Evaluación final (post-test)
Z	-14,807 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

En la tabla 2 se observa que el p-valor de la prueba de Rangos con signos de Wilcoxon es significativo ($p < 0,05$); por tanto se rechaza la hipótesis nula. Es decir que existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correcta en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen

de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018. Esto significa que el Taller de higiene postural ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto a las posturas correctas.

9. DISCUSIÓN

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis alternativa general que establece que existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

La higiene postural es un tema menos trabajado en la vida diaria pero sin embargo es la más importante para desarrollar nuestra vida cotidiana, evita el desarrollo de alteraciones posturales y dolores musculares. La columna es la estructura que más sufre a la hora de realizar diversas actividades y con la que menos hábitos saludables obtenemos. Jiménez (2018).

La presente investigación demuestra que en el pre-test la mediana es inferior a la obtenida en el post-test, lo cual nos indica que los estudiantes han mejorado, considerablemente, en el conocimiento sobre higiene postural después de realizado el Taller de Higiene Postural, en la mejora de conocimiento sobre las posturas correctas. Resultados similares concuerdan con Zaleta (2013) quien en su investigación efectividad de un programa de ejercicio físico para mejorar la postura corporal en escolares afirmó que después de la intervención, la efectividad del programa tuvo una mejoría significativa en la postura corporal. También Rivas (2014) encontró efecto positivo en su trabajo de investigación ya que sus grupos experimentales obtuvieron mayor conocimiento, mientras que el grupo control mantiene o empeora su nivel.

Los conocimientos sobre ergonomía son útiles para reducir los accidentes dentro de las actividades, este aumenta la calidad de vida y productividad. La finalidad de incluir conocimientos de ergonomía es automatizar la correcta utilización de las medidas de higiene postural en las diferentes actividades. En edades muy tempranas ya aparecen los malos hábitos posturales es por ello la necesidad de incorporar talleres, programas o capacitaciones desde la etapa escolar. López e Ignacio (2007)

En tal sentido la intervención mediante un taller o programa son un conjunto de estrategias y aprendizaje, elaboradas por un personal de salud en este caso un fisioterapeuta con el propósito de incrementar el conocimiento de las personas mediante un programa o taller educativo sobre higiene postural, de esa manera prevenir las patologías musculo esqueléticas. (Alarcón y Dávila, 2013)

Por otro lado en la investigación demostró la efectividad del programa de higiene postural en estudiantes del distrito de Ventanilla pudiéndose determinar que es una herramienta óptima un cambio en la conducta corporal. Así mismo lo corrobora Martínez y Gómez (2018) en su investigación, programas de higiene postural desarrollados con escolares, reporto la efectividad de las intervenciones educativas mediante el conocimiento y perfeccionamiento en la ejecución de sus actividades, demostrando que los escolares pueden retener estas conductas hasta dos años después de la intervención.

En la demostración de la primera hipótesis específica se evidencio que existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes, ello ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto al tema. Así mismo estos resultados guardan relación con lo que sostiene Ramos, Ocaña y Mamani (2016) en su estudio efectividad del programa “Mi postura, mi salud” en los conocimientos y prácticas para la prevención de trastornos musculo esqueléticos basado en la ergonomía participativa donde demostraron que los programas educativos constituyen en la mejoría de conocimiento y prácticas de los escolares así como el perfeccionamiento de sus tareas por ende un estilo de vida saludable.

En la demostración de la segunda hipótesis específica se determinó que existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundario, lo que, en definitiva ,ratifica lo manifestado Rivas (2014) en su tesis, tras el estudio de una Unidad Didáctica, quien finiquito que la aplicación de su taller didáctico tuvo un efecto positivo y relevante a diferencia de solo brindar conocimientos generales en el cuidado de la espalda. De igual forma Viera, Treichel, Tarrago, Noll y Thurow (2015) quienes encontraron que su programa de educación postural fue eficaz para mejorar el conocimiento y la aplicación de medidas de higiene postural en sus actividades de la vida diaria.

Por otro lado Vásquez (2016) comparte los mismos resultados obtenidos en su estudio efectividad del programa educativo de posturas saludables en el control postural, ya que la intervención del programa logro mejorar el conocimiento y prácticas en posturas saludables.

Continuando con la demostración de la tercera hipótesis específica se encontró que el nivel de significancia de la prueba de Rangos con signos de Wilcoxon es significativo ($p < 0,05$), esto significa que el Taller de higiene postural ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto a las alteraciones posturales en la columna vertebral y la importancia del conocimiento de los mismo para evitar o estar alertas ante una posible lesión. Con mucha austeridad Santoja (2017) en su estudio efectos de un programas de educación postural sobre el monitoreo sagital del raquis y la extremidad isquiosural, agrego que la efectividad de su programa mejora el conocimiento en educación postural para evitar alteraciones musculo esqueléticas, además que mejoro la disposición del raquis, verticalización de la pelvis, a diferencia de los alumnos no intervenidos que presentaron dolor de espalda.

10. CONCLUSIONES

-Existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correcta en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe. El Taller ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto a las posturas correctas.

-Existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre la anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018 ello ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes sobre anatomía y fisiología de la columna vertebral.

-Existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018. Los estudiantes han mejorado, considerablemente, en el conocimiento de medidas de higiene postural.

-Existe efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre las alteraciones posturales en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018. Esto significa que el Taller de higiene postural ha permitido aumentar el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes respecto a las alteraciones posturales.

11. REFERENCIAS

- Corrales, E. (06 de Octubre de 2016). La higiene postural en niños: un hábito imprescindible para prevenir problemas de espalda. *Faros*, págs. 1-5.
- Cutipa, L., Huaclla, A., Carrillo, C., & Zeballos, R. (24 de Julio de 2014). Clases de conocimiento con ejemplos. *Prezi*, págs. 1-21.
- Espinoza Castillo, A. L. (2018). Alteraciones posturales y factores de riesgo en escolares de 8 a 13 años de una institución educativa pública, año 2016. *Revista Conrado*, 53-57.
- Gagliardi, K. P. (2016). Alteraciones posturales en la adolescencia. *Adolescencia y Salud*, 50-57.
- García, F. (2012). Hábitos de Higiene Postural y nivel Socio-Economico de niños entre 8y 15 años de edad. *Trances, Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 303-312.
- Gómez, A. (2016). Factores posturales laborales de riesgo para la salud Factores posturales del riesgo de salud en el trabajo. *Fisioterapia Science Direct*, 23-32.
- Gómez, J. (18 de Marzo de 2014). Factores que afectan la postura. *Postura*, págs. 1-5.
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica-1a ed.* Córdoba: Editorial Brujas.
- Gonzales, J. C. (2016). *Formación y orientación Laboral.* (3era.ed.) Madrid;España: Editorial Paraminfo.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la invetigación.* México: Interamericana Editores, S.A.
- Hinostroza Castillo, R. (8 de Junio de 2014). Anatomía Humana,Columna Vertebral. *Slideshare*, págs. 1-30.

- Hueso, A., & Cascant, J. (2012). *Metodología y Técnicas Cuantitativas de la Investigación*. Vaéncia: Editorial Universitat Politècnica de València .
- Keith Bridwell, M. D. (31 de Marzo de 2016). Columna Vertebral. *Spineuniverse*.
- Landeau, R. (2007). *Elaboración de trabajos de investigación*. Caracas: Editorial Alfa.
- López, A. B. (2015). Higiene Postural y Ergonomía en el ámbito escolar:una perspectiva desde la Fisioterapia. *Jóvenes y riesgos laborales*, 147-155.
- Martínez, R. P. (2013). Deficiencias posturales en escolares de 8 a 12 años de una institución educativa pública,año2010. *Sección Artículos Originales Revista Universidad y Salud*, 22-33.
- Matínez, M., & Aguilar, S. (2017). Nivel de conocimiento sobre higiene postural en alumnos de ingeniería en software. *Revista de Fisioterapia*, 8-12.
- Monsario, U. (2010). *Columna sana*. Barcelona;España: Editorial Paidotribo.
- Moreno, J. (2009). *Biomecánica de la columna*. (3er.ed.). Toledo;España: Editorial Masson.
- Ñique Soto, A. M. (2015). *Nivel de conocimiento en manipulación manual de carga y riesgo disergonomigo en trabajadores de una cuorier de Trujillo*. (Tesis de especialista en salud Ocupacional)Trujillo, Perú: Universidad Ncional de Trujillo.
- Obregón, M. G. (2016). *Fundamentos de la Ergonomía*. Monterrey;Mexico: Editorial Mexicana.
- Ortega Cañavate, P. y. (2014). *Guía práctica de Higiene postural para docentes*. Madrid;España: Editorial Región de Murcia.
- Ortiz-Maldonado, J. K. (2016). Anatomía de la columna vertebral. Actualidades. *Revista Mexical de Anestesiología*, 178-170.
- Palacios, I. (30 de Octubre de 2016). La columna vertebral y sus curvaturas. *Slideshare*, págs. 1-11.
- Pascual del Caz, M. (2017). Educación Postural en Educación Primaria. (*Grado en Educación Primarian Medición de Educación Física*).Universidad de Valladolid, 5-56.
- Philippe, S. y. (2015). *Deformacione morfológicas de la columna vertebral*. Barcelona;España: Editorial Elsevier.

Ramírez, A. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *Anales de la Facultad de Medicina*, 217-224.

Razo, M. E. (13 de Diciembre de 2016). Higiene Postural. *Observamos tu talento, inspiramos tu futuro*, págs. 1-5.

DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO

Yo, Espinoza Palomino Greta Alexandra (X), egresada (), docente (), del Programa de Maestría en Gestión de los servicios de la Salud de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI N° 47801864, con el artículo titulado: **“Taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018”**

Declaro bajo juramento que:

- 1) El artículo pertenece a mi autoría.
- 2) El artículo no ha sido plagiado ni total ni parcialmente.
- 3) El artículo no ha sido autoplagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para alguna revista.
- 4) De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.
- 5) Si, el artículo fuese aprobado para su publicación en la Revista u otro documento de difusión, cedo mis derechos patrimoniales y autorizo a la Escuela de Postgrado, de la Universidad César Vallejo, la publicación y divulgación del documento en las condiciones, procedimientos y medios que disponga la Universidad.

Lima, 18 de enero de 2019

.....
Br. Espinoza Palomino Greta Alexandra

DNI 47801864

Anexo 2. Matriz de consistencia.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE: TALLER DE HIGIENE POSTURAL				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Valores	Nivel y Rango
Problema General: ¿Cuál es el efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018?	Objetivo General: Evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018.	Hipótesis General: Existe efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018.	D1: Anatomía y fisiología de la columna vertebral	Curvaturas de la columna vertebral	1	NOMINAL (Dicotómica) 1 = Correcto 0 = Incorrecto	-En inicio 0-4 -En proceso 5-8 -Logro esperado 9-12 -Logro destacado 13-15
				El peso de la mochila	7		
				Se considera una postura de pie excelente	13		
Problema específico 1: -¿Cuál es el efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018? Problema específico 2: -¿Cuál es el efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N°5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018? Problema específico 3: - ¿Cuál es el efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre alteraciones posturales de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5141 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018?	Objetivo específico 1: -Evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018. Objetivo específico 2: -Evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N°5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018. Objetivo específico 3: - Evaluar el efecto del taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre alteraciones posturales de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5141 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018.	Hipótesis Específica: Hipótesis específico 1: -Existe efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre anatomía y fisiología de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018. Hipótesis específico 2: -Existe un efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre medidas de higiene postural en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N°5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018. Hipótesis específico 3: - Existe un efecto del taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre alteraciones posturales de la columna vertebral en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5141 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018.	D2: Medidas de higiene postural	Higiene postural en sedente	2	NOMINAL (Dicotómica) 1 = Correcto 0 = Incorrecto	-En inicio 0-4 -En proceso 5-8 -Logro esperado 9-12 -Logro destacado 13-15
				La mochila que protege mejor la espalda	5		
				Higiene postural al mirar el televisor	6		
				Higiene postural al dormir	8		
				Higiene postural al levantarse de la cama	9		
				Higiene postural al atarse los cordones de los zapatos	10		
				Higiene postural al realizar las tareas escolares	11		
				Higiene postural al levantar los objetos del piso	12		
				Higiene postural al alcanzar los objetos	14		
				D3: Alteraciones posturales de la columna vertebral	Las posturas defectuosas afectan		
Higiene postural al llevar la mochila	4						
La mala postura trae como consecuencia	15						

Anexo 3: Instrumentos de toma de datos

TEST SOBRE HIGIENE POSTURAL

Nombre:.....

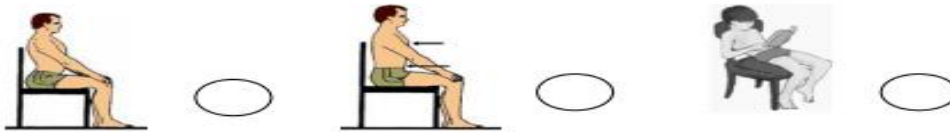
Edad:Grado:.....Fecha:

SEÑALE CON UNA X LO QUE USTED CONSIDERA LA RESPUESTA CORRECTA SOBRE HIGIENE POSTURAL.

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

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

2.- ¿Cómo cree usted que debemos sentarnos?



3.- Las posturas defectuosas afectan:

- a) Solo la columna
- b) Solo las extremidades
- c) Columna, extremidades y otros órganos
- d) No se

4.- ¿Cómo cree usted que debemos llevar la mochila?



5.- La mochila que mejor protege la espalda es:

- a) La mochila tipo carrito.
- b) La mochila o bolsa de un asa.
- c) La mochila de dos asas.
- d) La mochila de dos asas con un cinturón o correa para atar por delante

6.- ¿Cómo cree usted que debemos mirar la televisión?



7.- El peso de la mochila:

- a) No importa 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.

8.- ¿Cómo cree usted que debemos dormir?



9.- Al levantarse de la cama:

- a) Debe hacerse de frente con las piernas estiradas
- b) debe hacerse de costado
- c) No debe ayudarse con las manos
- d) No se

10.- ¿Cómo cree usted que debemos atarnos los cordones de los zapatos?



11.- ¿Cómo cree usted que debe realizar las tareas?



12.- ¿Cómo cree usted que debemos levantar los objetos del piso?



13.- Se considera una postura de pie excelente aquella en la que:

- a) Cabeza y hombros están equilibrados sobre la pelvis
- b) Cabeza y hombros están detrás de la pelvis
- c) Abdomen en relajación completa y protuberante
- d) No se

14.- ¿Cómo cree usted que debemos alcanzar los objetos?



15.- La mala postura trae como consecuencias:

- a) Alteraciones Estéticas
- b) Alteraciones Funcionales
- c) a y b son ciertas
- d) No se

Anexo 4. Matriz de datos

Pre Test del Taller de Higiene Postural

DATOS PERSONAL				PRE_TEST																			
SUJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_PR E1	HP_PR E2	HP_PR E3	HP_PR E4	HP_PR E5	HP_PR E6	HP_PR E7	HP_PR E8	HP_PR E9	HP_PR E10	HP_PR E11	HP_PR E12	HP_PR E13	HP_PR E14	HP_PR E15	D1_PRE_H P	D2_PRE_H P	D3_PRE_H P	PUNT_HP_PR E	
SUJ1	17	2	5	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4	2	6
SUJ2	16	1	5	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
SUJ3	16	2	5	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	2	6	3	11	
SUJ4	17	1	5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	5	1	6	
SUJ5	16	2	5	0	1	0	1		0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	1	5	
SUJ6	17	2	5	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	2	6	
SUJ7	17	2	5	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5	2	7	
SUJ8	16	2	5	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	2	9	
SUJ9	16	1	5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	4	2	7	
SUJ10	18	1	5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ11	17	1	5	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	6	2	8	
SUJ12	16	2	5	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5	3	9	
SUJ13	16	2	5	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	6	3	10	
SUJ14	17	2	5	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	4	2	7	
SUJ15	16	2	5	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	6	1	7	
SUJ16	17	1	5	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	2	5	2	9	
SUJ17	15	1	5	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	4	1	6	
SUJ18	16	2	5	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	5	1	6	
SUJ19	16	1	5	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	5	1	6	
SUJ20	16	1	5	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3	1	5	
SUJ21	17	1	5	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ22	16	2	5	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	2	6	
SUJ23	16	2	5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ24	17	2	5	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	4	2	7	
SUJ25	15	2	5	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2	5	
SUJ26	16	1	5	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	6	2	8	
SUJ27	15	1	5	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2	5	
SUJ28	18	2	5	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	5	1	6	
SUJ29	17	2	5	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	5	1	6	
SUJ30	17	2	5	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ31	17	1	5	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	5	2	8	
SUJ32	17	1	5	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	
SUJ33	17	1	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	3	
SUJ34	16	2	5	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	5	1	6	
SUJ35	19	2	5	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5	1	6	
SUJ36	17	2	5	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2	6	
SUJ37	17	2	5	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	4	1	6	
SUJ38	16	1	5	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	5	1	6	
SUJ39	17	2	5	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	5	2	7	
SUJ40	16	2	5	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	5	2	8	
SUJ41	18	2	5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ42	16	2	5	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	6	1	8	
SUJ43	16	2	5	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5	1	6	

DATOS PERSONAL				PRE_TEST																		
SUJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_PR E1	HP_PR E2	HP_PR E3	HP_PR E4	HP_PR E5	HP_PR E6	HP_PR E7	HP_PR E8	HP_PR E9	HP_PR E10	HP_PR E11	HP_PR E12	HP_PR E13	HP_PR E14	HP_PR E15	D1_PRE_H P	D2_PRE_H P	D3_PRE_H P	PUNT_HP_PR E
SUJ44	16	1	5	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	5	1	6
SUJ45	15	2	5	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	6	1	7
SUJ46	16	2	5	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	6	2	8	
SUJ47	17	2	5	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	4	1	5	
SUJ48	16	1	5	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ49	16	1	5	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	1	4	
SUJ50	16	1	5	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	7	1	9
SUJ51	16	2	5	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	6	2	9
SUJ52	16	1	5	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	3	3	7
SUJ53	17	1	5	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	7	3	10
SUJ54	16	1	5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	6	2	9
SUJ55	17	2	5	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	3	3	7
SUJ56	16	1	5	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	4	3	8
SUJ57	14	1	4	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	6	1	7	
SUJ58	15	2	4	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	5	1	6	
SUJ59	16	2	4	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	6	1	8
SUJ60	15	2	4	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	2	1	9	
SUJ61	16	1	4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	3	
SUJ62	15	2	4	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	5	1	6	
SUJ63	16	2	4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	6	1	7	
SUJ64	15	1	4	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	7	1	8	
SUJ65	15	2	4	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	6	1	8
SUJ66	16	1	4	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	7	1	8	
SUJ67	15	1	4	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	6	2	8	
SUJ68	17	2	4	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	6	1	7	
SUJ69	15	2	4	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	5	1	7
SUJ70	15	1	4	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	2	7	2	11
SUJ71	15	1	4	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	2	5	2	9
SUJ72	15	1	4	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	6	2	8	
SUJ73	15	1	4	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	5	3	8	
SUJ74	15	2	4	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	4	3	8
SUJ75	15	1	4	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	7	3	10	
SUJ76	15	2	4	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	2	6	3	11
SUJ77	15	2	4	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	2	6	3	11
SUJ78	15	1	4	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	4	2	7
SUJ79	16	1	4	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	5	3	8	
SUJ80	15	1	4	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	5	1	7
SUJ81	16	1	4	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	6	2	8	
SUJ82	16	1	4	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	3	3	6	
SUJ83	16	2	4	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	4	
SUJ84	15	1	4	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	2	6
SUJ85	15	1	4	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	2	5	
SUJ86	17	2	4	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	4	2	7
SUJ87	16	2	4	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	6	3	9	
SUJ88	16	2	4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	4	2	6	

DATOS PERSONAL				PRE_TEST																			
SUJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_PR E1	HP_PR E2	HP_PR E3	HP_PR E4	HP_PR E5	HP_PR E6	HP_PR E7	HP_PR E8	HP_PR E9	HP_PR E10	HP_PR E11	HP_PR E12	HP_PR E13	HP_PR E14	HP_PR E15	D1_PRE_H P	D2_PRE_H P	D3_PRE_H P	PUNT_HP_PR E	
SUJ89	15	2	4	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4	2	6
SUJ90	15	2	4	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	2	11
SUJ91	15	2	4	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	6	2	8
SUJ92	15	1	4	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	2	4	1	7	
SUJ93	16	1	4	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	6	3	10
SUJ94	15	2	4	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	2	5	2	9	
SUJ95	16	2	4	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	5	2	7	
SUJ96	15	1	4	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	5	2	8	
SUJ97	16	2	4	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	5	3	8	
SUJ98	17	1	4	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	4	1	6	
SUJ99	15	2	4	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	2	6	3	11	
SUJ100	15	1	4	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	2	3	3	8	
SUJ101	17	1	4	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	4	2	7	
SUJ102	15	2	4	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	2	5	2	9	
SUJ103	15	2	4	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	5	2	7	
SUJ104	16	2	4	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	5	3	8	
SUJ105	15	1	4	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	2	5	2	9	
SUJ106	16	1	4	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	2	5	
SUJ107	15	1	4	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	5	3	8	
SUJ108	15	2	4	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	6	2	8	
SUJ109	15	2	4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	6	1	7	
SUJ110	15	2	4	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	7	1	9	
SUJ111	16	2	4	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	7	1	9	
SUJ112	14	2	3	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	5	2	8	
SUJ113	14	2	3	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	5	3	8	
SUJ114	14	1	3	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	2	9	
SUJ115	14	1	3	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	6	2	8	
SUJ116	15	2	3	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	6	2	8	
SUJ117	15	1	3	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2	6	
SUJ118	14	1	3	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	5	2	7	
SUJ119	14	2	3	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5	2	7	
SUJ120	15	1	3	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	5	3	8	
SUJ121	16	2	3	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	7	2	9	
SUJ122	14	1	3	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	2	4	2	8	
SUJ123	15	2	3	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	4	1	6	
SUJ124	14	2	3	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	6	2	9	
SUJ125	14	2	3	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	3	6	
SUJ126	14	2	3	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	5	2	8	
SUJ127	15	1	3	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	3	10	
SUJ128	15	1	3	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	6	2	8	
SUJ129	14	2	3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	1	4	
SUJ130	14	1	3	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	3	7	
SUJ131	14	1	3	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	2	5	1	8	
SUJ132	15	1	3	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	
SUJ133	14	1	3	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	7	2	9	
SUJ134	14	2	3	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	6	3	10	
SUJ135	16	2	3	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	4	1	6	

DATOS PERSONAL				PRE_TEST																				
SUJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_PR E1	HP_PR E2	HP_PR E3	HP_PR E4	HP_PR E5	HP_PR E6	HP_PR E7	HP_PR E8	HP_PR E9	HP_PR E10	HP_PR E11	HP_PR E12	HP_PR E13	HP_PR E14	HP_PR E15	D1_PRE_H P	D2_PRE_H P	D3_PRE_H P	PUNT_HP_PF E		
EJJ135	16	2	3	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	4	1	1	6	
EJJ136	14	2	3	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	7	2	10		
EJJ137	14	2	3	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	5	2	8		
EJJ138	14	1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	2	0	3		
EJJ139	14	2	3	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	7	2	9		
EJJ140	13	1	3	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	4	3	7		
EJJ141	14	1	3	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	5	2	8		
EJJ142	16	1	3	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2	3	6		
EJJ143	15	2	3	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	4		
EJJ144	14	1	3	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	4	1	5		
EJJ145	15	1	3	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	2	5		
EJJ146	15	2	3	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1	4		
EJJ147	15	2	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	1	4		
EJJ148	15	1	3	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	2	6		
EJJ149	14	1	3	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	5	2	8		
EJJ150	14	2	3	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5	2	7		
EJJ151	14	2	3	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	1	5		
EJJ152	15	2	3	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	5	2	7		
EJJ153	14	2	3	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5	1	6		
EJJ154	13	1	3	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	7	1	9		
EJJ155	16	1	3	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1	4		
EJJ156	13	2	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2		
EJJ157	14	1	3	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3		
EJJ158	14	2	3	0	0	0	1	0	1		0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	3		
EJJ159	15	2	3	0	1	0	1	1	1	0	0	1		1	1	0	0	0	0	6	1	7		
EJJ160	14	2	3	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	5	1	6		
EJJ161	14	2	3	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	6	2	8		
EJJ162	14	2	3	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	2	5	2	9		
EJJ163	15	1	3	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	4	3	8		
EJJ164	16	2	3	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	5	3	9		
EJJ165	15	1	3	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	5	2	8		
EJJ166	14	1	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	1	4		
EJJ167	16	1	3	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	3	6		
EJJ168	14	2	3	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	4	3	8	
EJJ169	14	2	3	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	4	3	7		
EJJ170	16	2	3	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	5	2	8		
EJJ171	15	1	3	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	4	3	7	
EJJ172	14	1	3	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	5	0	6		
EJJ173	15	1	3	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	5	2	7		
EJJ174	14	2	3	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	2	6	2	10		
EJJ175	14	1	2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	4	3	7		
EJJ176	15	1	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	5	2	8		
EJJ177	13	1	2	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	0	7		
EJJ178	13	2	2	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	7	1	8		
EJJ179	14	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4	1	5		
EJJ180	14	2	2	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	5	3	9		
EJJ181	16	1	2	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	5	1	6		

DATOS PERSONAL				PRE_TEST																		
UJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_PR E1	HP_PR E2	HP_PR E3	HP_PR E4	HP_PR E5	HP_PR E6	HP_PR E7	HP_PR E8	HP_PR E9	HP_PR E10	HP_PR E11	HP_PR E12	HP_PR E13	HP_PR E14	HP_PR E15	D1_PRE_H P	D2_PRE_H P	D3_PRE_H P	PUNT_HP_PR E
JJ182	14	2	2	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	3	1	6
JJ183	13	2	2	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2	6
JJ184	16	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4	2	6	
JJ185	12	1	2	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	5	2	7	
JJ186	13	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	6	1	7	
JJ187	13	2	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	6	1	7	
JJ188	13	1	2	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	
JJ189	13	1	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	6	1	7	
JJ190	14	1	2	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	3	6	
JJ191	14	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
JJ192	14	2	2	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	2	5	3	10
JJ193	13	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	1	5	
JJ194	14	1	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4	1	5	
JJ195	14	2	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	3	
JJ196	13	2	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	5	1	6	
JJ197	13	1	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	4	
JJ198	14	1	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	6	1	7	
JJ199	13	1	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5	1	6	
JJ200	13	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	4	1	5	
JJ201	13	1	2	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	4	3	8
JJ202	13	2	2	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	4	1	6
JJ203	13	2	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	2	6	
JJ204	13	1	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	5	
JJ205	13	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	5	2	7	
JJ206	13	1	2	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	5	2	7	
JJ207	14	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	5	2	7	
JJ208	13	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	5	2	7	
JJ209	14	2	2	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	5	1	7
JJ210	23	2	2	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	6	1	7	
JJ211	13	2	2	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	2	5	
JJ212	13	1	2	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4	1	5	
JJ213	14	1	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	4	3	7	
JJ214	13	2	2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4	1	5	
JJ215	13	2	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1	4	
JJ216	13	1	2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	2	5	
JJ217	13	1	2	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	4	
JJ218	13	1	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	4	2	6	
JJ219	14	1	2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	5	1	6	
JJ220	13	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	4	1	5	
JJ221	13	1	2	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	5	2	7	
JJ222	13	1	2	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	2	4	2	8
JJ223	13	1	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	2	6	
JJ224	13	2	2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	1	4	
JJ225	13	1	2	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	5	2	7	
JJ226	14	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4	2	6	
JJ227	13	2	2	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	4	2	6	
JJ228	14	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	2	4	

DATOS PERSONAL				PRE_TEST																		
SUJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_PR E1	HP_PR E2	HP_PR E3	HP_PR E4	HP_PR E5	HP_PR E6	HP_PR E7	HP_PR E8	HP_PR E9	HP_PR E10	HP_PR E11	HP_PR E12	HP_PR E13	HP_PR E14	HP_PR E15	D1_PRE_H P	D2_PRE_H P	D3_PRE_H P	PUNT_HP_PR E
SUJ129	14	2	3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	1	4
SUJ130	14	1	3	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	3	7
SUJ131	14	1	3	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	2	5	1	8
SUJ132	15	1	3	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4
SUJ133	14	1	3	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	7	2	9
SUJ134	14	2	3	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	6	3	10
SUJ135	16	2	3	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	4	1	6
SUJ136	14	2	3	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	7	2	10
SUJ137	14	2	3	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	5	2	8
SUJ138	14	1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	2	0	3
SUJ139	14	2	3	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	7	2	9
SUJ140	13	1	3	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	4	3	7
SUJ141	14	1	3	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	5	2	8
SUJ142	16	1	3	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2	3	6
SUJ143	15	2	3	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	4
SUJ144	14	1	3	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	4	1	5
SUJ145	15	1	3	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	2	5
SUJ146	15	2	3	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1	4
SUJ147	15	2	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	1	4
SUJ148	15	1	3	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	2	6
SUJ149	14	1	3	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	5	2	8
SUJ150	14	2	3	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5	2	7
SUJ151	14	2	3	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	1	5
SUJ152	15	2	3	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	5	2	7
SUJ153	14	2	3	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5	1	6
SUJ154	13	1	3	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	7	1	9
SUJ155	16	1	3	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	4
SUJ156	13	2	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
SUJ157	14	1	3	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
SUJ158	14	2	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	3
SUJ159	15	2	3	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	6	1	7
SUJ160	14	2	3	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	5	1	6
SUJ161	14	2	3	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	6	2	8
SUJ162	14	2	3	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	2	5	2	9
SUJ163	15	1	3	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	4	3	8
SUJ164	16	2	3	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	5	3	9
SUJ165	15	1	3	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	5	2	8
SUJ166	14	1	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	1	4
SUJ167	16	1	3	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	3	6
SUJ168	14	2	3	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	4	3	8
SUJ169	14	2	3	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	4	3	7
SUJ170	16	2	3	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	5	2	8
SUJ171	15	1	3	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	4	3	7
SUJ172	14	1	3	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	5	0	6
SUJ173	15	1	3	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	5	2	7
SUJ174	14	2	3	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	2	6	2	10
SUJ175	14	1	2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	4	3	7

DATOS PERSONAL				PRE_TEST																		
SUJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_PR E1	HP_PR E2	HP_PR E3	HP_PR E4	HP_PR E5	HP_PR E6	HP_PR E7	HP_PR E8	HP_PR E9	HP_PR E10	HP_PR E11	HP_PR E12	HP_PR E13	HP_PR E14	HP_PR E15	D1_PRE_H P	D2_PRE_H P	D3_PRE_H P	PUNT_HP_PR E
SUJ174	14	2	3	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	2	6	2	10
SUJ175	14	1	2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	4	3	7
SUJ176	15	1	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	5	2	8
SUJ177	13	1	2	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	0	7
SUJ178	13	2	2	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	7	1	8
SUJ179	14	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4	1	5
SUJ180	14	2	2	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	5	3	9
SUJ181	16	1	2	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	5	1	6
SUJ182	14	2	2	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	3	1	6
SUJ183	13	2	2	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2	6
SUJ184	16	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4	2	6
SUJ185	12	1	2	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	5	2	7
SUJ186	13	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	6	1	7
SUJ187	13	2	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	6	1	7
SUJ188	13	1	2	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4
SUJ189	13	1	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	6	1	7
SUJ190	14	1	2	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	3	6	
SUJ191	14	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUJ192	14	2	2	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	2	5	3	10
SUJ193	13	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	1	5
SUJ194	14	1	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	1	5
SUJ195	14	2	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	3
SUJ196	13	2	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5	1	6
SUJ197	13	1	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	4	
SUJ198	14	1	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	6	1	7	
SUJ199	13	1	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	5	1	6
SUJ200	13	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4	1	5
SUJ201	13	1	2	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	4	3	8
SUJ202	13	2	2	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	4	1	6
SUJ203	13	2	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	2	6
SUJ204	13	1	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	4	1	5
SUJ205	13	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5	2	7
SUJ206	13	1	2	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5	2	7
SUJ207	14	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5	2	7
SUJ208	13	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5	2	7
SUJ209	14	2	2	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	5	1	7
SUJ210	23	2	2	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	6	1	7
SUJ211	13	2	2	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	2	5
SUJ212	13	1	2	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4	1	5
SUJ213	14	1	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	4	3	7
SUJ214	13	2	2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4	1	5
SUJ215	13	2	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	4
SUJ216	13	1	2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2	5
SUJ217	13	1	2	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	4
SUJ218	13	1	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	4	2	6
SUJ219	14	1	2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	5	1	6
SUJ220	13	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4	1	5

DATOS PERSONAL				PRE_TEST																			
SUJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_PR E1	HP_PR E2	HP_PR E3	HP_PR E4	HP_PR E5	HP_PR E6	HP_PR E7	HP_PR E8	HP_PR E9	HP_PR E10	HP_PR E11	HP_PR E12	HP_PR E13	HP_PR E14	HP_PR E15	D1_PRE_H P	D2_PRE_H P	D3_PRE_H P	PUNT_HP_PR E	
SUJ222	13	1	2	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	4	2	8
SUJ223	13	1	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4	2	6
SUJ224	13	2	2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	4	
SUJ225	13	1	2	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	5	2	7	
SUJ226	14	2	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4	2	6	
SUJ227	13	2	2	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	4	2	6	
SUJ228	14	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	2	4	
SUJ229	13	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	3	
SUJ230	13	1	2	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3	2	6	
SUJ231	14	2	2	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	4	3	8	
SUJ232	14	2	2	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	4	
SUJ233	14	1	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ234	12	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2	6	
SUJ235	12	2	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	4	
SUJ236	12	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4	0	4	
SUJ237	12	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ238	12	2	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	5	2	7	
SUJ239	12	2	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ240	12	2	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	2	6	
SUJ241	13	2	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	6	1	7	
SUJ242	12	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	5	1	6	
SUJ243	12	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ244	13	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	4	2	6	
SUJ245	12	2	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	7	0	8	
SUJ246	15	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6	2	8	
SUJ247	13	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ248	12	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	3	
SUJ249	12	2	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	2	5	
SUJ250	12	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	5	1	7	
SUJ251	12	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	5	1	7	
SUJ252	12	2	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	1	5	
SUJ253	13	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	5	1	6	
SUJ254	12	2	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	4	
SUJ255	12	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	4	
SUJ256	12	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6	2	8	
SUJ257	13	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	4	
SUJ258	12	2	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5	1	6	
SUJ259	12	2	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2	6	
SUJ260	13	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ261	12	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ262	13	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	3	
SUJ263	12	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ264	12	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	6	1	7	
SUJ265	12	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	2	11	
SUJ266	11	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	2	6	3	11	
SUJ267	11	2	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1	4	
SUJ268	13	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	1	5	

DATOS PERSONAL				PRE_TEST																			
SUJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_PR E1	HP_PR E2	HP_PR E3	HP_PR E4	HP_PR E5	HP_PR E6	HP_PR E7	HP_PR E8	HP_PR E9	HP_PR E10	HP_PR E11	HP_PR E12	HP_PR E13	HP_PR E14	HP_PR E15	D1_PRE_H P	D2_PRE_H P	D3_PRE_H P	PUNT_HP_PP E	
SUJ267	11	2	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4
SUJ268	13	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	1	5
SUJ269	12	2	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	4	3	7	
SUJ270	12	2	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	5	2	7	
SUJ271	12	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	4	
SUJ272	13	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	7	2	10	
SUJ273	12	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
SUJ274	12	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4	2	7	
SUJ275	13	2	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ276	13	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0		1	0	5	2	7	
SUJ277	13	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	5	2	7	
SUJ278	12	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	5	1	6	
SUJ279	13	2	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	5	0	6	
SUJ280	13	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	7	2	10	
SUJ281	12	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	5	3	8	
SUJ282	12	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	4	
SUJ283	13	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	1	5	
SUJ284	12	1	1	0	1	1	1	0		1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	3	3	7	
SUJ285	11	2	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	5	
SUJ286	12	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5	1	6	
SUJ287	12	2	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	2	5	
SUJ288	13	2	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0		1	1	0	0	0	0	5	2	7	
SUJ289	12	2	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2	5	
SUJ290	14	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2	6	
SUJ291	13	2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	3	6	
SUJ292	13	2	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	1	5	

Pos Test Taller de Higiene Postural

DATOS PERSONAL				POS_TEST																		
SUJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_POS_P1	HP_POS_P2	HP_POS_P3	HP_POS_P4	HP_POS_P5	HP_POS_P6	HP_POS_P7	HP_POS_P8	HP_POS_P9	HP_POS_P10	HP_POS_P11	HP_POS_P12	HP_POS_P13	HP_POS_P14	HP_POS_P15	D1_HP_PO S	D2_HP_PO S	D3_HP_PO S	PUNT_HP_PO S
SUJ1	17	2	5	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	2	5	3	10
SUJ2	16	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14
SUJ3	16	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
SUJ4	17	1	5	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	3	5	3	11
SUJ5	16	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
SUJ6	17	2	5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14
SUJ7	17	2	5	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	3	6	2	11
SUJ8	16	2	5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	2	9	2	13
SUJ9	16	1	5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	3	7	3	13
SUJ10	18	1	5	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	3	7	2	12
SUJ11	17	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
SUJ12	16	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
SUJ13	16	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
SUJ14	17	2	5	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	3	7	2	12
SUJ15	16	2	5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	9	3	14
SUJ16	17	1	5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	7	3	13
SUJ17	15	1	5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	2	8	3	13
SUJ18	16	2	5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	3	7	3	13
SUJ19	16	1	5	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	2	6	2	10
SUJ20	16	1	5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	3	6	2	11
SUJ21	17	1	5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	2	7	3	12
SUJ22	16	2	5	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	3	6	3	12
SUJ23	16	2	5	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	3	5	3	11
SUJ24	17	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	9	3	14
SUJ25	15	2	5	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	2	14
SUJ26	16	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	3	14
SUJ27	15	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	2	8	2	12
SUJ28	18	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	8	3	14
SUJ29	17	2	5	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	8	3	13
SUJ30	17	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	3	14
SUJ31	17	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	3	8	3	14
SUJ32	17	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	3	14
SUJ33	17	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	3	6	3	12
SUJ34	16	2	5	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	7	3	12
SUJ35	19	2	5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	3	8	2	13
SUJ36	17	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	9	3	14
SUJ37	17	2	5	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	2	13
SUJ38	16	1	5	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	2	7	3	12
SUJ39	17	2	5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	3	7	3	13
SUJ40	16	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
SUJ41	18	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	3	14
SUJ42	16	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	9	3	14
SUJ43	16	2	5	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	8	3	13
SUJ44	16	1	5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	7	3	13
SUJ45	15	2	5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	2	8	3	13

DATOS PERSONAL				POS_TEST																			
SUJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_POS_P1	HP_POS_P2	HP_POS_P3	HP_POS_P4	HP_POS_P5	HP_POS_P6	HP_POS_P7	HP_POS_P8	HP_POS_P9	HP_POS_P10	HP_POS_P11	HP_POS_P12	HP_POS_P13	HP_POS_P14	HP_POS_P15	D1_HP_PO S	D2_HP_PO S	D3_HP_PO S	PUNT_HP_PO S	
SUJ46	16	2	5	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	3	13
SUJ47	17	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	7	3	13
SUJ48	16	1	5	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3	7	3	13
SUJ49	16	1	5	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	8	2	12
SUJ50	16	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
SUJ51	16	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14
SUJ52	16	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	3	6	3	12
SUJ53	17	1	5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14
SUJ54	16	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
SUJ55	17	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
SUJ56	16	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	3	7	3	13
SUJ57	14	1	4	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	2	6	3	11	
SUJ58	15	2	4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	2	8	3	13	
SUJ59	16	2	4	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	7	3	11
SUJ60	15	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	2	8	3	13	
SUJ61	16	1	4	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	3	6	3	12	
SUJ62	15	2	4	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	8	3	12	
SUJ63	16	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ64	15	1	4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	2	8	2	12	
SUJ65	15	2	4	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	2	7	3	12	
SUJ66	16	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ67	15	1	4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	3	7	3	13	
SUJ68	17	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	2	8	3	13	
SUJ69	15	2	4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	2	8	3	13	
SUJ70	15	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ71	15	1	4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	2	7	3	12	
SUJ72	15	1	4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	2	7	3	12	
SUJ73	15	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	9	3	14	
SUJ74	15	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ75	15	1	4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	9	3	13	
SUJ76	15	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ77	15	2	4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	2	7	3	12	
SUJ78	15	1	4	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	2	6	2	10	
SUJ79	16	1	4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	3	7	3	13	
SUJ80	15	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ81	16	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ82	16	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	3	14	
SUJ83	16	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ84	15	1	4	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	2	6	3	11	
SUJ85	15	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	2	6	3	11		
SUJ86	17	2	4	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	3	7	3	13	
SUJ87	16	2	4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	3	8	2	13	
SUJ88	16	2	4	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	8	3	13	
SUJ89	15	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ90	15	2	4	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	6	3	11	
SUJ91	15	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	3	8	2	13		
SUJ92	15	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	

DATOS PERSONAL				POS_TEST																		
UJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_POS_P1	HP_POS_P2	HP_POS_P3	HP_POS_P4	HP_POS_P5	HP_POS_P6	HP_POS_P7	HP_POS_P8	HP_POS_P9	HP_POS_P10	HP_POS_P11	HP_POS_P12	HP_POS_P13	HP_POS_P14	HP_POS_P15	D1_HP_P0S	D2_HP_P0S	D3_HP_P0S	PUNT_HP_P0S
UJ92	15	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ93	16	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ94	15	2	4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	7	3	13
UJ95	16	2	4	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	3	8	2	13
UJ96	15	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	3	8	2	13
UJ97	16	2	4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2	7	3	12
UJ98	17	1	4	1		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	8	3	13
UJ99	15	2	4	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	2	8	1	11
UJ100	15	1	4	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	3	7	3	13
UJ101	17	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ102	15	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	3	14
UJ103	15	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	3	14
UJ104	16	2	4	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	3	12
UJ105	15	1	4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	9	3	14
UJ106	16	1	4	1	1		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	3	8	2	13
UJ107	15	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	3	6	3	12
UJ108	15	2	4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1		1	1	0	0	2	7	2	11
UJ109	15	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	3	9	2	14
UJ110	15	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	3	14
UJ111	16	2	4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14
UJ112	14	2	3	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	3	8	2	13
UJ113	14	2	3	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	3	8	1	12
UJ114	14	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ115	14	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	3	7	3	13
UJ116	15	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ117	15	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ118	14	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ119	14	2	3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14
UJ120	15	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ121	16	2	3	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	3	6	2	11
UJ122	14	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14
UJ123	15	2	3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14
UJ124	14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ125	14	2	3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14
UJ126	14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ127	15	1	3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14
UJ128	15	1	3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	7	3	13
UJ129	14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ130	14	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ131	14	1	3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14
UJ132	15	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ133	14	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ134	14	2	3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14
UJ135	16	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ136	14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
UJ137	14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	3	8	3	14
UJ138	14	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	8	3	14

DATOS PERSONAL				POS_TEST																			
SUJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_POS_P1	HP_POS_P2	HP_POS_P3	HP_POS_P4	HP_POS_P5	HP_POS_P6	HP_POS_P7	HP_POS_P8	HP_POS_P9	HP_POS_P10	HP_POS_P11	HP_POS_P12	HP_POS_P13	HP_POS_P14	HP_POS_P15	D1_HP_P0 S	D2_HP_P0 S	D3_HP_P0 S	FUNT_HP_P0 S	
SUJ139	14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
SUJ140	13	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	3	7	3	13
SUJ141	14	1	3	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	2	7	2	11	
SUJ142	16	1	3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	8	3	13	
SUJ143	15	2	3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	3	6	2	11
SUJ144	14	1	3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	8	3	13
SUJ145	15	1	3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ146	15	2	3	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	7	3	12	
SUJ147	15	2	3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8	3	12	
SUJ148	15	1	3	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	1	11	
SUJ149	14	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ150	14	2	3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	2	8	3	13	
SUJ151	14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	3	6	3	12	
SUJ152	15	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	3	14	
SUJ153	14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	3	14	
SUJ154	13	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ155	16	1	3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	3	6	2	11	
SUJ156	13	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	3	7	3	13	
SUJ157	14	1	3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	2	7	3	12	
SUJ158	14	2	3	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	3	7	3	13	
SUJ159	15	2	3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ160	14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ161	14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ162	14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	3	14	
SUJ163	15	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	3	14	
SUJ164	16	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ165	15	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ166	14	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	3	14	
SUJ167	16	1	3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ168	14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ169	14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ170	16	2	3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	3	7	2	12	
SUJ171	15	1	3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ172	14	1	3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	7	3	13	
SUJ173	15	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	2	8	3	13	
SUJ174	14	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	3	7	3	13	
SUJ175	14	1	2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	7	2	12	
SUJ176	15	1	2	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	3	7	2	12	
SUJ177	13	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	2	7	3	12	
SUJ178	13	2	2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	3	7	2	12	
SUJ179	14	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ180	14	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	3	7	3	13	
SUJ181	16	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	2	8	2	12	
SUJ182	14	2	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	8	2	12	
SUJ183	13	2	2	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	3	6	3	12	
SUJ184	16	2	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ185	12	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	

DATOS PERSONAL				POS_TEST																			
SUJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_POS_P1	HP_POS_P2	HP_POS_P3	HP_POS_P4	HP_POS_P5	HP_POS_P6	HP_POS_P7	HP_POS_P8	HP_POS_P9	HP_POS_P10	HP_POS_P11	HP_POS_P12	HP_POS_P13	HP_POS_P14	HP_POS_P15	D1_HP_PO S	D2_HP_PO S	D3_HP_PO S	FUNT_HP_PO S	
SUJ186	13	2	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	2	14	
SUJ187	13	2	2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	3	6	2	11	
SUJ188	13	1	2	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	3	6	2	11	
SUJ189	13	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	2	8	2	12	
SUJ190	14	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3	6	3	12	
SUJ191	14	2	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ192	14	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	3	7	3	13	
SUJ193	13	2	2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	2	8	1	11	
SUJ194	14	1	2	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	3	7	2	12	
SUJ195	14	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ196	13	2	2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	7	2	12	
SUJ197	13	1	2	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	6	2	11	
SUJ198	14	1	2	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	3	7	2	12	
SUJ199	13	1	2	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	3	7	2	12	
SUJ200	13	1	2	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	7	3	12	
SUJ201	13	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ202	13	2	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	7	3	13	
SUJ203	13	2	2	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	3	7	2	12	
SUJ204	13	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	3	8	2	13	
SUJ205	13	2	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	2	8	3	13	
SUJ206	13	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ207	14	2	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	2	8	3	13	
SUJ208	13	2	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	2	14	
SUJ209	14	2	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	3	6	3	12	
SUJ210	23	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ211	13	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ212	13	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ213	14	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	3	6	3	12	
SUJ214	13	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ215	13	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ216	13	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	3	9	2	14	
SUJ217	13	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ218	13	1	2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	7	2	12	
SUJ219	14	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	3	8	2	13	
SUJ220	13	1	2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	2	13	
SUJ221	13	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ222	13	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	8	2	13	
SUJ223	13	1	2	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	2	7	3	12	
SUJ224	13	2	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	7	3	13	
SUJ225	13	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	7	3	13	
SUJ226	14	2	2	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	8	3	13	
SUJ227	13	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ228	14	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	9	3	14	
SUJ229	13	1	2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	8	3	13	
SUJ230	13	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ231	14	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15	
SUJ232	14	2	2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	2	7	3	12	

DATOS PERSONAL				POS_TEST																		
SUJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_POS_P1	HP_POS_P2	HP_POS_P3	HP_POS_P4	HP_POS_P5	HP_POS_P6	HP_POS_P7	HP_POS_P8	HP_POS_P9	HP_POS_P10	HP_POS_P11	HP_POS_P12	HP_POS_P13	HP_POS_P14	HP_POS_P15	D1_HP_PO S	D2_HP_PO S	D3_HP_PO S	FUNT_HP_PO S
SUJ233	14	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	2	8	3	13
SUJ234	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	8	3	13
SUJ235	12	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	3	7	3	13
SUJ236	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	9	2	12
SUJ237	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	8	3	12
SUJ238	12	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	2	6	3	11
SUJ239	12	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	3	5	3	11
SUJ240	12	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	2	8	3	13
SUJ241	13	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	8	3	12
SUJ242	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	3	7	3	13
SUJ243	12	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
SUJ244	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	8	3	14
SUJ245	12	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	7	3	11
SUJ246	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	3	7	3	13
SUJ247	13	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
SUJ248	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	3	15
SUJ249	12	2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	3	7	3	13
SUJ250	12	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8	3	12
SUJ251	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	2	8	3	13
SUJ252	12	2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	3	7	3	13
SUJ253	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	9	3	14
SUJ254	12	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	2	7	3	12
SUJ255	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	2	8	2	12
SUJ256	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	9	3	13
SUJ257	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	2	8	3	13
SUJ258	12	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14
SUJ259	12	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	3	7	3	13
SUJ260	13	2	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	2	13
SUJ261	12	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	3	7	3	13
SUJ262	13	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	7	3	13
SUJ263	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	3	7	3	13
SUJ264	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	7	2	10
SUJ265	12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	9	2	13
SUJ266	11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	3	13
SUJ267	11	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	2	14
SUJ268	13	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	7	3	13
SUJ269	12	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	3	7	1	11
SUJ270	12	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	8	2	13
SUJ271	12	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	2	6	1	9
SUJ272	13	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	2	14
SUJ273	12	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	2	8	3	13
SUJ274	12	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	8	2	12
SUJ275	13	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	3	7	1	11
SUJ276	13	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	3	9	1	13
SUJ277	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	2	8	3	13
SUJ278	12	2	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	7	2	10
SUJ279	12	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	2	8	3	13

DATOS PERSONAL				POS_TEST																			
SUJETOS	EDAD	SEXO	GRADO	HP_POS_P1	HP_POS_P2	HP_POS_P3	HP_POS_P4	HP_POS_P5	HP_POS_P6	HP_POS_P7	HP_POS_P8	HP_POS_P9	HP_POS_P10	HP_POS_P11	HP_POS_P12	HP_POS_P13	HP_POS_P14	HP_POS_P15	D1_HP_PO S	D2_HP_PO S	D3_HP_PO S	PUNT_HP_PO S	
SUJ278	12	2	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	7	2	10	
SUJ279	13	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	2	8	3	13	
SUJ280	13	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	9	2	13	
SUJ281	12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	2	13	
SUJ282	12	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8	1	10	
SUJ283	13	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	2	7	2	11	
SUJ284	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	3	8	2	13	
SUJ285	11	2	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	7	2	12	
SUJ286	12	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	8	3	13	
SUJ287	12	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	14	
SUJ288	13	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	3	9	1	13	
SUJ289	12	2	1	0	1	1	1		1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	2	6	3	11	
SUJ290	14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	2	8	3	13	
SUJ291	13	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	8	2	13	
SUJ292	13	2	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	8	3	13	

Anexo 5: Imprimante de los resultados estadísticos procesados en SPSS y/o Excel

Tabla de frecuencia

Anatomía y fisiología inicial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	274	93,8	93,8	93,8
	En proceso	18	6,2	6,2	100,0
Total		292	100,0	100,0	

Anatomía y fisiología Final

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	17	5,8	5,8	5,8
	En proceso	78	26,7	26,7	32,5
	Logro esperado	197	67,5	67,5	100,0
Total		292	100,0	100,0	

Medidas de higiene postural inicial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	64	21,9	21,9	21,9
	En proceso	207	70,9	70,9	92,8
	Logro esperado	21	7,2	7,2	100,0
Total		292	100,0	100,0	

Medidas de higiene postural Final

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En proceso	31	10,6	10,6	10,6
	Logro esperado	261	89,4	89,4	100,0
Total		292	100,0	100,0	

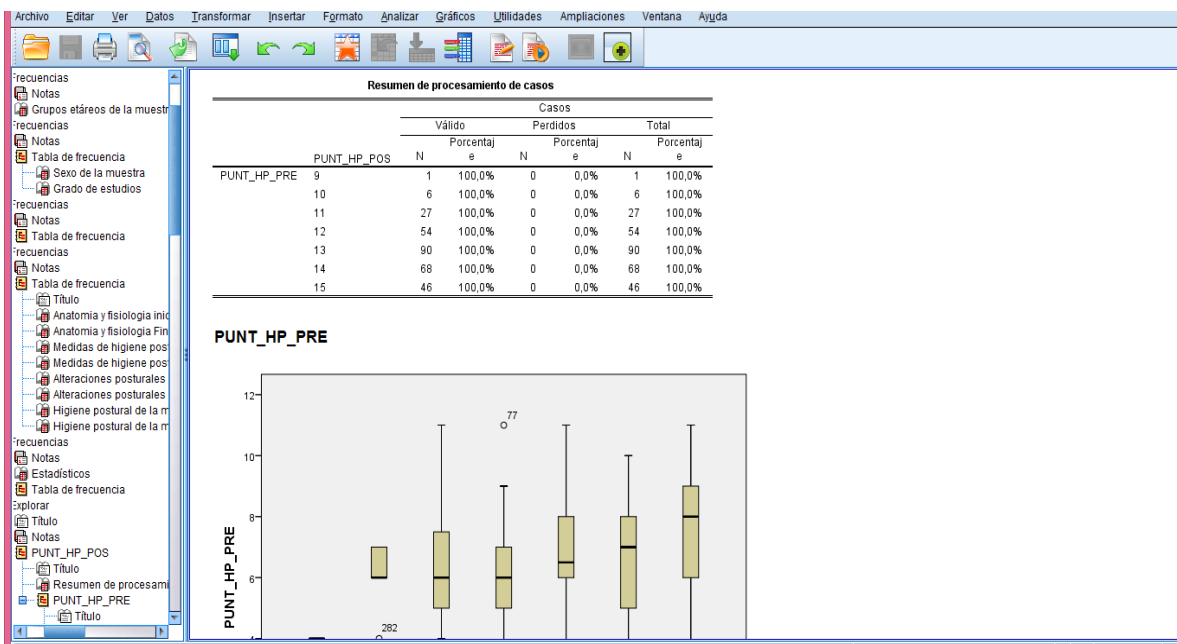
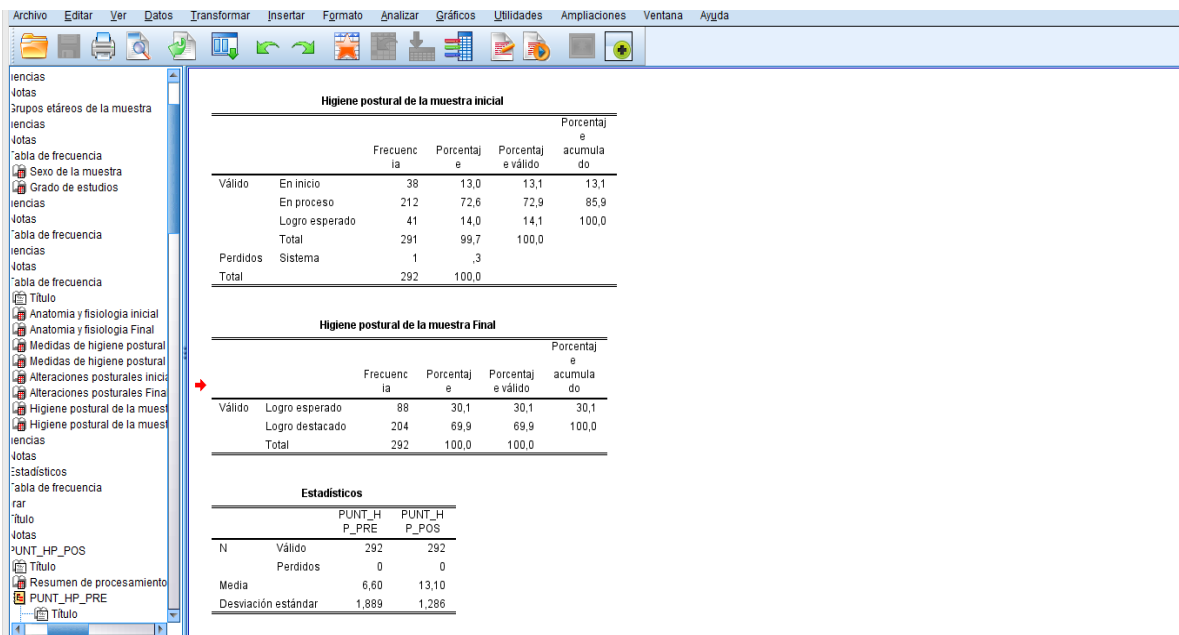
Alteraciones posturales inicial

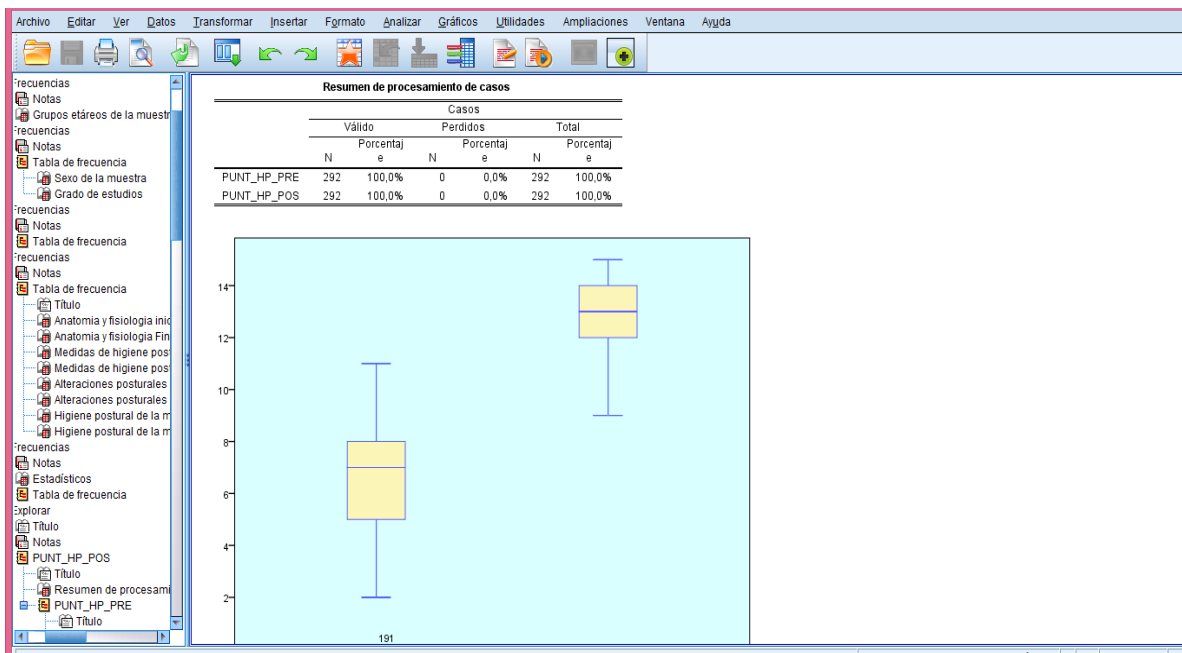
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	127	43,5	43,5	43,5
	En proceso	118	40,4	40,4	83,9
	Logro esperado	47	16,1	16,1	100,0
Total		292	100,0	100,0	

Alteraciones posturales Final

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	10	3,4	3,4	3,4
	En proceso	64	21,9	21,9	25,3
	Logro esperado	218	74,7	74,7	100,0
Total		292	100,0	100,0	

Higiene postural de la muestra inicial





Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		D1_PRE _HP	D2_PRE _HP	D3_PRE _HP	PUNT_H P_PRE	D1_HP_ POS	D2_HP_ POS	D3_HP_ POS	PUNT_H P_POS
N		292	292	292	292	292	292	292	292
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,39	4,51	1,70	6,60	2,62	7,77	2,71	13,10
	Desviación estándar	,614	1,398	,773	1,889	,595	,969	,524	1,286
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,414	,147	,251	,107	,415	,240	,455	,167
	Positivo	,414	,132	,251	,107	,260	,161	,291	,141
	Negativo	-,261	-,147	-,218	-,101	-,415	-,240	-,455	-,167
Estadístico de prueba		,414	,147	,251	,107	,415	,240	,455	,167
Sig. asintótica (bilateral)		,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c

a. La distribución de prueba es normal.
 b. Se calcula a partir de datos.
 c. Corrección de significación de Lilliefors.

Pruebas NPar

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Rangos			
		N	Rango promedio
PUNT_HP_POS - PUNT_HP_PRE	Rangos negativos	0 ^a	,00
	Rangos positivos	290 ^b	145,50
	Empates	2 ^c	
	Total	292	

a. PUNT_HP_POS < PUNT_HP_PRE

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Recuencias
 Notas
 Grupos etáreos de la muestra
 Recuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Sexo de la muestra
 Grado de estudios
 Recuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Recuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Título
 Anatomía y fisiología inic
 Anatomía y fisiología Fin
 Medidas de higiene pos
 Medidas de higiene pos
 Alteraciones posturales
 Alteraciones posturales
 Higiene postural de la m
 Higiene postural de la m
 Recuencias
 Notas
 Estadísticos
 Tabla de frecuencia
 Explorar
 Título
 Notas
 PUNT_HP_POS
 Título
 Resumen de procesam
 PUNT_HP_PRE
 Título

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
D1_HP_POS -	Rangos negativos	1 ^a	23,50	23,50
D1_PRE_HP	Rangos positivos	283 ^b	142,92	40446,50
	Empates	8 ^c		
Total		292		

a. D1_HP_POS < D1_PRE_HP
 b. D1_HP_POS > D1_PRE_HP
 c. D1_HP_POS = D1_PRE_HP

Estadísticos de prueba^a

	D1_HP - POS - D1_PRE _HP
Z	-14,879 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
 b. Se basa en rangos negativos.

NPAIR TESTS
 /WILCOXON=FUNT_HP_POS WITH D2_HP_POS (PAIRED)

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Recuencias
 Notas
 Grupos etáreos de la muestra
 Recuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Sexo de la muestra
 Grado de estudios
 Recuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Recuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Título
 Anatomía y fisiología inic
 Anatomía y fisiología Fin
 Medidas de higiene pos
 Medidas de higiene pos
 Alteraciones posturales
 Alteraciones posturales
 Higiene postural de la m
 Higiene postural de la m
 Recuencias
 Notas
 Estadísticos
 Tabla de frecuencia
 Explorar
 Título
 Notas
 PUNT_HP_POS
 Título
 Resumen de procesam
 PUNT_HP_PRE
 Título

Pruebas NPar

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
D2_HP_POS -	Rangos negativos	292 ^a	146,50	42778,00
PUNT_HP_POS	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	0 ^c		
Total		292		

a. D2_HP_POS < PUNT_HP_POS
 b. D2_HP_POS > PUNT_HP_POS
 c. D2_HP_POS = PUNT_HP_POS

Estadísticos de prueba^a

	D2_HP - POS - PUNT_H P_POS
Z	-15,143 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
 b. Se basa en rangos positivos.

Captura de pantalla añadida

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Recuencias
 Notas
 Grupos etáreos de la muestra
 Recuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Sexo de la muestra
 Grado de estudios
 Recuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Recuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Recuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Título
 Anatomía y fisiología inic
 Anatomía y fisiología Fin
 Medidas de higiene pos
 Medidas de higiene pos
 Alteraciones posturales
 Alteraciones posturales
 Higiene postural de la m
 Higiene postural de la m
 Recuencias
 Notas
 Estadísticos
 Tabla de frecuencia
 Explorar
 Título
 Notas
 PUNT_HP_POS
 Título
 Resumen de procesam
 PUNT_HP_PRE
 Título

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		N	Rango promedio	Suma de rangos
D3_HP_POS -	Rangos negativos	292 ^a	146,50	42778,00
PUNT_HP_POS	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	0 ^c		
Total		292		

a. D3_HP_POS < PUNT_HP_POS
 b. D3_HP_POS > PUNT_HP_POS
 c. D3_HP_POS = PUNT_HP_POS

Estadísticos de prueba^a

	D3_HP_POS - PUNT_HP_POS
Z	-14,936 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
 b. Se basa en rangos positivos.

Prueba de Kruskal-Wallis

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Recuencias
 Notas
 Grupos etáreos de la muestra
 Recuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Sexo de la muestra
 Grado de estudios
 Recuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Recuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Recuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Título
 Anatomía y fisiología inic
 Anatomía y fisiología Fin
 Medidas de higiene pos
 Medidas de higiene pos
 Alteraciones posturales
 Alteraciones posturales
 Higiene postural de la m
 Higiene postural de la m
 Recuencias
 Notas
 Estadísticos
 Tabla de frecuencia
 Explorar
 Título
 Notas
 PUNT_HP_POS
 Título
 Resumen de procesam
 PUNT_HP_PRE
 Título

Pruebas NPAR

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		N	Rango promedio	Suma de rangos
D1_HP_POS -	Rangos negativos	292 ^a	146,50	42778,00
PUNT_HP_POS	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	0 ^c		
Total		292		

a. D1_HP_POS < PUNT_HP_POS
 b. D1_HP_POS > PUNT_HP_POS
 c. D1_HP_POS = PUNT_HP_POS

Estadísticos de prueba^a

	D1_HP_POS - PUNT_HP_POS
Z	-14,941 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
 b. Se basa en rangos positivos.

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Fre cuencias
 Notas
 Grupos etáreos de la muestr
 Fre cuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Sexo de la muestra
 Grado de estudios
 Fre cuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Fre cuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Título
 Anatomía y fisiología inic
 Anatomía y fisiología Fin
 Medidas de higiene pos
 Medidas de higiene pos
 Alteraciones posturales
 Alteraciones posturales
 Higiene postural de la m
 Higiene postural de la m
 Fre cuencias
 Notas
 Estadísticos
 Tabla de frecuencia
 Explorar
 Título
 Notas
 PUNT_HP_POS
 Título
 Resumen de procesam
 PUNT_HP_PRE
 Título

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
D1_HP_POS -	Rangos negativos	1 ^a	23,50	23,50
D1_PRE_HP	Rangos positivos	283 ^b	142,92	40446,50
	Empates	8 ^c		
	Total	292		

a. D1_HP_POS < D1_PRE_HP
 b. D1_HP_POS > D1_PRE_HP
 c. D1_HP_POS = D1_PRE_HP

Estadísticos de prueba^a

	D1_HP_POS - D1_PRE_HP
Z	-14,879 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
 b. Se basa en rangos negativos.

NPAR TESTS
 /WILCOXON=PUNT_HP_POS WITH D2_HP_POS (PAIRED)

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Fre cuencias
 Notas
 Grupos etáreos de la muestr
 Fre cuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Sexo de la muestra
 Grado de estudios
 Fre cuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Fre cuencias
 Notas
 Tabla de frecuencia
 Título
 Anatomía y fisiología inic
 Anatomía y fisiología Fin
 Medidas de higiene pos
 Medidas de higiene pos
 Alteraciones posturales
 Alteraciones posturales
 Higiene postural de la m
 Higiene postural de la m
 Fre cuencias
 Notas
 Estadísticos
 Tabla de frecuencia
 Explorar
 Título
 Notas
 PUNT_HP_POS
 Título
 Resumen de procesam
 PUNT_HP_PRE
 Título

Prueba de Kruskal-Wallis

Rangos			
	Grupos etáreos de la muestra	N	Rango promedio
PUNT_HP_POS	de 11 a 12 años	40	109,98
	de 13 a 14 años	112	154,14
	de 15 a 16 años	111	150,34
	de 17 a 18 años	29	152,67
	Total	292	

Estadísticos de prueba^{a,b}

	PUNT_HP_POS
Chi-cuadrado	9,278
gl	3
Sig. asintótica	,026

a. Prueba de Kruskal-Wallis
 b. Variable de agrupación: Grupos etáreos de la muestra

NPAR TESTS
 /M-W= PUNT_HP_POS BY SEXO (1 2)
 /MISSING ANALYSIS.

archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

ecuencias
Notas
Grupos etáreos de la muestr
ecuencias
Notas
Tabla de frecuencia
Sexo de la muestra
Grado de estudios
ecuencias
Notas
Tabla de frecuencia
ecuencias
Notas
Tabla de frecuencia
Título
Anatomía y fisiología inic
Anatomía y fisiología Fin
Medidas de higiene post
Medidas de higiene post
Alteraciones posturales
Alteraciones posturales
Higiene postural de la m
Higiene postural de la m
ecuencias
Notas
Estadísticos
Tabla de frecuencia
plorar
Título
Notas
PUNT_HP_POS
Título
Resumen de procesam
PUNT_HP_PRE
Título

Prueba de Mann-Whitney

Rangos				
	Sexo de la muestra	N	Rango promedio	Suma de rangos
PUNT_HP_POS	Masculino	144	141,99	20446,00
	Femenino	148	150,89	22332,00
	Total	292		

Estadísticos de prueba^a

	PUNT_H P_POS
U de Mann-Whitney	10006,00
W de Wilcoxon	20446,00
Z	-,926
Sig. asintótica (bilateral)	,354

a. Variable de agrupación:
Sexo de la muestra

NPAR TESTS
/R-W=PUNT_HP_POS BY GRADO(1 5)
/MISSING ANALYSIS.

Pruebas NPar

Prueba de Kruskal-Wallis

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode ON

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

recuencias
Notas
Grupos etáreos de la muestr
recuencias
Notas
Tabla de frecuencia
Sexo de la muestra
Grado de estudios
recuencias
Notas
Tabla de frecuencia
recuencias
Notas
Tabla de frecuencia
Título
Anatomía y fisiología inic
Anatomía y fisiología Fin
Medidas de higiene post
Medidas de higiene post
Alteraciones posturales
Alteraciones posturales
Higiene postural de la m
Higiene postural de la m
recuencias
Notas
Estadísticos
Tabla de frecuencia
Explorar
Título
Notas
PUNT_HP_POS
Título
Resumen de procesam
PUNT_HP_PRE
Título

/MISSING ANALYSIS.

Pruebas NPar

Prueba de Kruskal-Wallis

Rangos			
	Grado de estudios	N	Rango promedio
PUNT_HP_POS	Primer grado	59	116,53
	Segundo grado	59	135,38
	Tercer grado	63	185,97
	Cuarto grado	55	140,76
	Quinto grado	56	151,02
	Total	292	

Estadísticos de prueba^{a,b}


	PUNT_H P_POS
Chi-cuadrado	23,898
gl	4
Sig. asintótica	,000

a. Prueba de Kruskal-Wallis
b. Variable de agrupación: Grado de estudios


IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode ON

ANEXO 6: Carta de autorización de la entidad

"Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional"



I.E. N° 5142
"VIRGEN DE GUADALUPE"
PACHACUTEC – VENTANILLA
CODIGO MODULAR
PRIMARIA 1364967 - SECUNDARIA 1364975



Lima, 24 de Octubre 2018

CARTA N° 01/2018

Señorita: Greta Alexandra Espinoza Palomino
Tesisista de Maestría



Asunto: Autorización para realización de trabajo de investigación de acuerdo a la solicitud de permiso con fecha 10 /10/2018

Ciudad. Pachacútec - Ventanilla

Es grato dirigirme a Usted para saludarlo cordialmente a nombre de la I.E N° 5142 virgen de Guadalupe Pachacutec – Ventanilla, y al mismo tiempo manifestarle que se le autoriza la ejecución de la investigación titulada "Taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Virgen de Guadalupe", permitiéndole la toma de datos que Usted requiera para la culminación exitosa del mismo, con la condición de que presente a esta Institución Educativa los resultados plasmados en su informe final.

Sin otro particular es propicia la ocasión para felicitarlo por esta iniciativa, y al mismo tiempo desearle muchos éxitos en su defensa de tesis.

Muy atentamente,



 Lupe Silviu Condor Anco
DIRECTORA

ANEXO 7: Certificado de validez del contenido del instrumento



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a) (ita): Lopez Vega Maria Jesús

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Post grado con mención Maestría en Gestión de los servicios de Salud de la UCV, en la sede Lima Norte, promoción 2017 II, aula 721, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Magister.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: "Taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mi sentimiento de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.


 Firma
 Apellidos y nombre:
 Espinoza Palomino, Greta Alexandra
 D.N.I.: 47801864



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE conocimiento sobre Higiene Postural

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Cuántas curvaturas tiene la columna vertebral, si miro a la persona de lado?	✓		✓		✓		
2	El peso de la mochila	✓		✓		✓		
3	Se considera una postura de pie excelente aquella en la que:	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2								
4	¿Cómo cree usted que debemos sentarnos?	✓		✓		✓		
5	La mochila que mejor protege la espalda es:	✓		✓		✓		
6	¿Cómo cree usted que debemos mirar la televisión?	✓		✓		✓		
7	¿Cómo cree usted que debemos dormir?	✓		✓		✓		
8	Al levantarse de la cama:	✓		✓		✓		
9	¿Cómo cree usted que debemos atarnos los cordones de los zapatos?	✓		✓		✓		
10	¿Cómo cree usted que debe realizar las tareas?	✓		✓		✓		
11	¿Cómo cree usted que debemos levantar los objetos del piso?	✓		✓		✓		
12	¿Cómo cree usted que debemos alcanzar los objetos?	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3								
13	Las posturas defectuosas afectan	✓		✓		✓		
14	¿Cómo cree usted que debemos llevar la mochila?	✓		✓		✓		
15	La mala postura trae como consecuencias	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mtro: LOPEZ VEGA MARIA JESÚS DNI: 1609070

Especialidad del validador: MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

18 de Nov del 2018

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


 Firma del Experto Informante.



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a) (ita): García Matallana, Edgar Ruperto

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Post grado con mención Maestría en Gestión de los servicios de Salud de la UCV, en la sede Lima Norte, promoción 2017 II, aula 721, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Magister.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: "Taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mi sentimiento de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma
Apellidos y nombre:
Espinoza Palomino, Greta Alexandra
D.N.I: 47801864



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Conocimiento sobre Higiene Postural

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1								
1	¿Cuántas curvaturas tiene la columna vertebral, si miro a la persona de lado?	✓		✓		✓		
2	El peso de la mochila	✓		✓		✓		
3	Se considera una postura de pie excelente aquella en la que:	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2								
4	¿Cómo cree usted que debemos sentarnos?	✓		✓		✓		
5	La mochila que mejor protege la espalda es:	✓		✓		✓		
6	¿Cómo cree usted que debemos mirar la televisión?	Si	No	Si	No	Si	No	
7	¿Cómo cree usted que debemos dormir?	✓		✓		✓		
8	Al levantarse de la cama:	✓		✓		✓		
9	¿Cómo cree usted que debemos atarnos los cordones de los zapatos?	✓		✓		✓		
10	¿Cómo cree usted que debe realizar las tareas?	✓		✓		✓		
11	¿Cómo cree usted que debemos levantar los objetos del piso?	✓		✓		✓		
12	¿Cómo cree usted que debemos alcanzar los objetos?	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3								
13	Las posturas defectuosas afectan	✓	No	Si	No	Si	No	
14	¿Cómo cree usted que debemos llevar la mochila?	✓		✓		✓		
15	La mala postura trae como consecuencias	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mtro: García Matallana Edgar Ruperto DNI: 081676341
Especialidad del validador: Maestría en Gestión de los Servicios de la Salud

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

16 de Oct. del 2018

Mtro. EDGAR GARCÍA MATA LLANA
Gestor en los Servicios de Salud
C.T.M.P. 3159

Firma del Experto Informante.



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a) (ita): Muñoz Ybanez, David Martin

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Post grado con mención Maestría en Gestión de los servicios de Salud de la UCV, en la sede Lima Norte, promoción 2017 II, aula 721, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Magister.


El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: "Taller de Higiene Postural en el conocimiento sobre posturas correctas en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E N° 5142 Virgen de Guadalupe, Pachacutec _ Ventanilla 2018" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mi sentimiento de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.


 Firma
 Apellidos y nombre:
 Espinoza Palomino, Greta Alexandra
 D.N.I.: 47801864



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE Conocimiento sobre Higiene Postural

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Cuántas curvaturas tiene la columna vertebral, si miro a la persona de lado?	✓		✓		✓		
2	El peso de la mochila	✓		✓		✓		
3	Se considera una postura de pie excelente aquella en la que:	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2								
4	¿Cómo cree usted que debemos sentarnos?	✓		✓		✓		
5	La mochila que mejor protege la espalda es:	✓		✓		✓		
6	¿Cómo cree usted que debemos mirar la televisión?	✓		✓		✓		
7	¿Cómo cree usted que debemos dormir?	✓		✓		✓		
8	Al levantarse de la cama:	✓		✓		✓		
9	¿Cómo cree usted que debemos atarnos los cordones de los zapatos?	✓		✓		✓		
10	¿Cómo cree usted que debe realizar las tareas?	✓		✓		✓		
11	¿Cómo cree usted que debemos levantar los objetos del piso?	✓		✓		✓		
12	¿Cómo cree usted que debemos alcanzar los objetos?	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3								
13	Las posturas defectuosas afectan	✓		✓		✓		
14	¿Cómo cree usted que debemos llevar la mochila?	✓		✓		✓		
15	La mala postura trae como consecuencias	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mtro: MUÑOZ YBAÑEZ DAVID MARTIN DNI: 41664193

Especialidad del validador: MAESTRIA EN GESTION DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

16 de Oct. del 2018

 Mtro. DAVID MARTIN MUÑOZ YBAÑEZ
 Gestor en los Servicios de Salud
 C. T.M.P. 5895

Firma del Experto Informante.

ANEXO 8: Prueba binomial

Prueba binomial Pre- test

		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (bilateral)
HP_PRE1	Grupo 1	Incorrecto	282	.97	.50	.000
	Grupo 2	Correcto	10	.03		
	Total		292	1.00		
HP_PRE2	Grupo 1	Incorrecto	87	.30	.50	.000
	Grupo 2	Correcto	205	.70		
	Total		292	1.00		
HP_PRE3	Grupo 1	Correcto	133	.46	.50	.143
	Grupo 2	Incorrecto	159	.54		
	Total		292	1.00		
HP_PRE4	Grupo 1	Correcto	273	.93	.50	.000
	Grupo 2	Incorrecto	19	.07		
	Total		292	1.00		
HP_PRE5	Grupo 1	Incorrecto	169	.58	.50	.008
	Grupo 2	Correcto	123	.42		
	Total		292	1.00		
HP_PRE6	Grupo 1	Correcto	253	.87	.50	.000
	Grupo 2	Incorrecto	39	.13		
	Total		292	1.00		
HP_PRE7	Grupo 1	Incorrecto	234	.80	.50	.000
	Grupo 2	Correcto	57	.20		
	Total		291	1.00		
HP_PRE8	Grupo 1	Correcto	133	.46	.50	.143
	Grupo 2	Incorrecto	159	.54		
	Total		292	1.00		
HP_PRE9	Grupo 1	Incorrecto	253	.87	.50	.000
	Grupo 2	Correcto	39	.13		
	Total		292	1.00		
HP_PRE10	Grupo 1	Correcto	150	.52	.50	.597
	Grupo 2	Incorrecto	140	.48		
	Total		290	1.00		
HP_PRE11	Grupo 1	Correcto	252	.86	.50	.000
	Grupo 2	Incorrecto	40	.14		
	Total		292	1.00		
HP_PRE12	Grupo 1	Incorrecto	156	.53	.50	.266
	Grupo 2	Correcto	136	.47		

	Total		292	1.00		
HP_PRE13	Grupo 1	Incorrecto	244	.84	.50	.000
	Grupo 2	Correcto	48	.16		
	Total		292	1.00		
HP_PRE14	Grupo 1	Incorrecto	265	.91	.50	.000
	Grupo 2	Correcto	26	.09		
	Total		291	1.00		
HP_PRE15	Grupo 1	Incorrecto	202	.69	.50	.000
	Grupo 2	Correcto	89	.31		
	Total		291	1.00		

Prueba binomial Pos- test

		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (bilateral)
HP_POS_P1	Grupo 1	Correcto	271	.93	.50	.000
	Grupo 2	Incorrecto	21	.07		
	Total		292	1.00		
HP_POS_P2	Grupo 1	Incorrecto	23	.08	.50	.000
	Grupo 2	Correcto	268	.92		
	Total		291	1.00		
HP_POS_P3	Grupo 1	Correcto	242	.83	.50	.000
	Grupo 2	Incorrecto	49	.17		
	Total		291	1.00		
HP_POS_P4	Grupo 1	Correcto	290	.99	.50	.000
	Grupo 2	Incorrecto	2	.01		
	Total		292	1.00		
HP_POS_P5	Grupo 1	Incorrecto	53	.18	.50	.000
	Grupo 2	Correcto	238	.82		
	Total		291	1.00		
HP_POS_P6	Grupo 1	Correcto	282	.97	.50	.000
	Grupo 2	Incorrecto	10	.03		
	Total		292	1.00		
HP_POS_P7	Grupo 1	Incorrecto	50	.17	.50	.000
	Grupo 2	Correcto	242	.83		
	Total		292	1.00		
HP_POS_P8	Grupo 1	Correcto	224	.77	.50	.000
	Grupo 2	Incorrecto	67	.23		
	Total		291	1.00		
HP_POS_P9	Grupo 1	Correcto	260	.89	.50	.000

	Grupo 2	Incorrecto	32	.11		
	Total		292	1.00		
HP_POS_P10	Grupo 1	Incorrecto	62	.21	.50	.000
	Grupo 2	Correcto	228	.79		
	Total		290	1.00		
HP_POS_P11	Grupo 1	Correcto	281	.97	.50	.000
	Grupo 2	Incorrecto	8	.03		
	Total		289	1.00		
HP_POS_P12	Grupo 1	Correcto	281	.96	.50	.000
	Grupo 2	Incorrecto	11	.04		
	Total		292	1.00		
HP_POS_P13	Grupo 1	Correcto	251	.86	.50	.000
	Grupo 2	Incorrecto	41	.14		
	Total		292	1.00		
HP_POS_P14	Grupo 1	Incorrecto	84	.29	.50	.000
	Grupo 2	Correcto	208	.71		
	Total		292	1.00		
HP_POS_P15	Grupo 1	Correcto	260	.89	.50	.000
	Grupo 2	Incorrecto	32	.11		
	Total		292	1.00		

ANEXO 9: Estadística descriptiva

Tabla A

Edad promedio, y su dispersión, en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

Características de la edad (años)	
Muestra	292
Media	14,40
Desviación estándar	±1,61
Edad mínima	11
Edad máxima	18

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

La tabla A presenta las características de la variable edad. La muestra, que estuvo conformada por 292 estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018, presentó una edad promedio 14,40 años, con una desviación estándar de ±1,61 años y un rango de edad que iba desde los 11 hasta los 18 años.

Tabla B

Distribución de frecuencias, según grupos etáreos, de los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
de 11 a 12 años	40	13,7	13,7
de 13 a 14 años	112	38,4	52,1
de 15 a 16 años	111	38,0	90,1
de 17 a 18 años	29	9,9	100,0
Total	292	100,0	

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

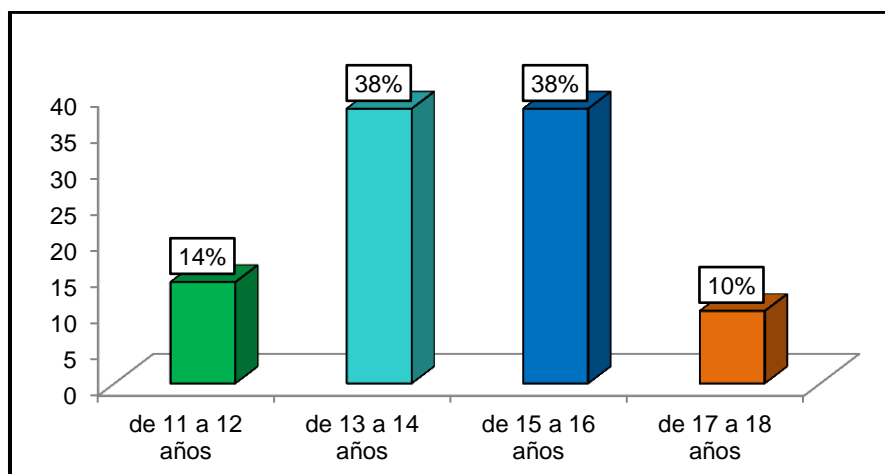


Figura B. Distribución de la muestra por grupos etáreos

La tabla B y la figura B, presentan la distribución de la muestra según grupos etáreos. La muestra estuvo conformada por 40 estudiantes que tenían entre 11 y 12 años de edad; 112 tenían entre 13 y 14 años de edad; 111 tenían entre 15 y 16 años de edad y 29 estudiantes tenían entre 17 y 18 años de edad. Se observa que la mayor parte de la muestra tenía entre 13 y 16 años de edad. La figura N° 1 muestra los porcentajes correspondientes.

Tabla C

Distribución de frecuencias según sexo de los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 "Virgen de Guadalupe", Pachacutec-Ventanilla 2018.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	144	49,3	49,3
Masculino	148	50,7	100,0
Total	292	100,0	

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

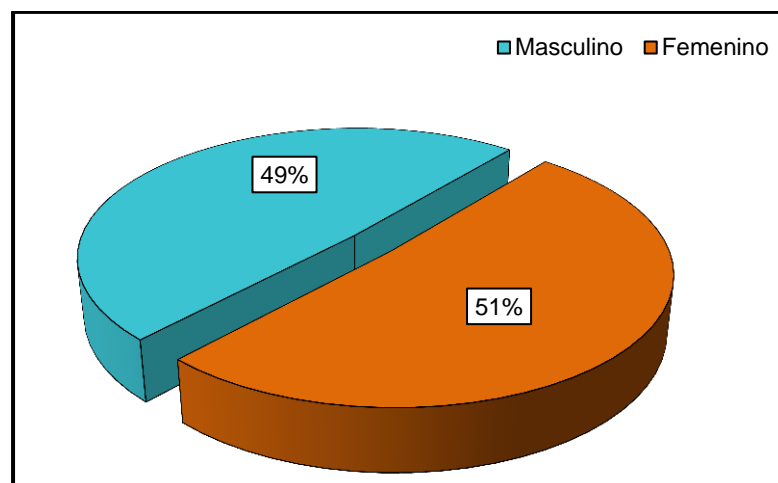


Figura C. Distribución de la muestra por sexo

La tabla C y la figura C, presentan la distribución de la muestra según sexo. La muestra estuvo formada por 144 estudiantes del sexo masculino y 148 estudiantes del sexo femenino. Se observa que la muestra estuvo conformada casi por igual número de estudiantes del sexo masculino y femenino.

Tabla D

Distribución de frecuencias según grado de estudios de los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 "Virgen de Guadalupe", Pachacutec-Ventanilla 2018.

			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
Fuente: SPSS	Base del	Primer grado	59	20,2	20,2	de datos del investigador
		Segundo grado	59	20,2	40,4	
		Tercer grado	63	21,6	62,0	
		Cuarto grado	55	18,8	80,8	
		Quinto grado	56	19,2	100,0	
		Total	292	100,0		

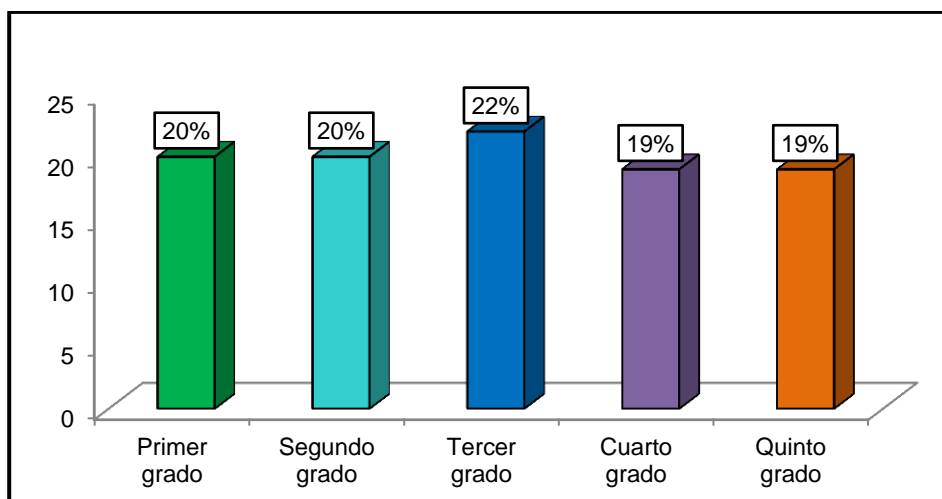


Figura D. Distribución de la muestra por sexo

La tabla D y la figura D, presentan la distribución de la muestra según el grado de estudios. La muestra estuvo conformada por 59 estudiantes que cursaban el primer grado de secundaria; 59 estudiantes cursaban el segundo grado de secundaria; 63 estudiantes cursaban el tercer grado de secundaria; 55 estudiantes cursaban el cuarto grado de secundaria y 56 estudiantes cursaban el quinto grado de secundaria.

ANEXO 10: Estadística inferencial

Tabla A

Rangos promedios, obtenidos mediante la prueba de Kruskal Wallis, para determinar el efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correctas, según edad, en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 "Virgen de Guadalupe", Pachacutec -Ventanilla 2018.

Grupos etáreos de la muestra	N	Rango promedio
de 11 a 12 años	40	109,98
de 13 a 14 años	112	154,14
de 15 a 16 años	111	150,34
de 17 a 18 años	29	152,67
Total	292	

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

La tabla A presenta los rangos promedios, obtenidos en la evaluación del efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correctas, según la edad. Se puede observar que el mayor rango corresponde a los estudiantes que tenían una edad entre 13 y 14 años. Esto significa que el taller fue más efectivo en estos estudiantes.

Tabla B

Rangos promedios, obtenidos mediante la prueba de Kruskal Wallis, para determinar el efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correctas, según grado de estudios, en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. N° 5142 “Virgen de Guadalupe”, Pachacutec-Ventanilla 2018.

Grado de estudios	N	Rango promedio
Primer grado	59	116,53
Segundo grado	59	135,38
Tercer grado	63	185,97
Cuarto grado	55	140,76
Quinto grado	56	151,02
Total	292	

Fuente: Base de datos del SPSS del investigador

La tabla B presenta los rangos promedios, obtenidos en la evaluación del efecto del Taller de Higiene Postural en el nivel de conocimiento sobre posturas correctas, según el grado de estudios. Se puede observar que el mayor rango corresponde a los estudiantes que se encontraban en el tercer grado. Esto significa que el taller fue más efectivo en estos estudiantes.