

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**Factores personales relacionados a alteraciones de la columna vertebral en  
pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho. 2020**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica  
en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación

Autor:

**Castillejo Villavicencio, José Miguel**

Asesor:

**Luyo Delgado Jaime**

**ORCID:0000-0002-4282-4425**

**Huacho – Perú**

**2022**



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 0005-2022**

Siendo las 20:00 horas, del viernes 28 de octubre de 2022, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante Resolución de Decanato N.º 1146-2022-USP-FCS/D, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación integrado por:

Mg. Carla Liliana Bazalar Portocarrero	Presidente
Lic. Gladys Blanca Muñoz Toledo	Secretaria
Mg. Hector Hilario Coronel	Vocal

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "**Factores personales relacionados a alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho. 2020**", presentado por el bachiller:

**José Miguel Castillejo Villavicencio**

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **MAYORIA** la tesis, quedando expedita(o) el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en **Terapia Física y Rehabilitación**.

Siendo las 21:00 horas se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Mg. Carla Liliana Bazalar Portocarrero  
PRESIDENTE

Lic. Gladys Blanca Muñoz Toledo  
SECRETARIA

Mg. Hector Hilario Coronel  
VOCAL

c.c.: Interesado  
Expediente  
Archivo.

RECTORADO: Av. José Pardo 194 Chimbote / Perú - Telf.: (043) 483320  
CAMPUS UNIVERSITARIA: Urb. Los Pinos Telf.: (043) 483222 / 483817 / 483201 - Av. Bolognesi 421 Telf.: (043) 483810  
Nuevo Chimbote Av. Pacífico y Anchoqueta Telf.: (043) 483802 / San Luis Telf.: (043) 483826  
OFICINA DE ADMISIÓN: Esg. Aquirre y Espinar - Teléfono: 043 345899 - www.usanpedro.edu.pe - facebook/Universidad San Pedro

## **DEDICATORIA**

Dedicado especialmente a mis familiares más cercanos quienes desde el cielo me siguen guiando y fueron ellos que me ayudaron a iniciar mis estudios universitarios.

### **AGRADECIMIENTOS:**

A mis familiares que me apoyan día a día a continuar con mis Estudios y mi formación académica para crecer cada vez más profesionalmente

Y también un eterno agradecimiento a quienes aportaron pautas y recomendaciones para llevar a cabo mi tesis.

## DERECHOS DE AUTORIA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe  
CASTILLEJO VILLAVICENCIO JOSE MIGUEL, con  
Documento de Identidad N° 48115458 autor de la tesis titulada “**Factores personales relacionados a alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro Huacho.2020**” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

  
FIRMA



Huacho, Noviembre 2021

## INDICE DE CONTENIDOS

ACTA DE SUSTENTACION	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
DERECHOS DE AUTOR Y DECLARACION DE AUTENTICIDAD	vi
INDICE DE CONTENIDOS	vii
INDICE DE TABLAS	viii
PALABRAS CLAVES	ix
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación de la investigación	11
3. Problema	12
4. Conceptuación y operacionalización de las variables	13
5. Hipótesis	13
6. Objetivos	14
METODOLOGIA	15
1. Tipo y Diseño de la investigación	15
2. Población – Muestra	16
3. Técnicas e instrumentos de investigación	17
4. Procesamiento y análisis de información	17
RESULTADOS	18
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	25
CONCLUSIONES	29
RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXOS	39

## ÍNDICE DE TABLAS

N°	Descripción	Pág.
<b>Tabla 1</b>	Resultado de la Edad de los pacientes adultos de la clínica San Pedro de Huacho	18
<b>Tabla 2</b>	Resultado de la genero de los pacientes adultos de la clínica San Pedro de Huacho	20
<b>Tabla 3</b>	Resultado del índice de masa corporal de los pacientes adultos de la clínica San Pedro de Huacho	21
<b>Tabla 4</b>	Resultado de la ocupación de los pacientes adultos de la clínica San Pedro de Huacho	22
<b>Tabla 5</b>	Prueba de normalidad	23
<b>Tabla 6</b>	Correlación de Rho de Spearman entre los factores personales y la alteración de postura	24
<b>Tabla 7</b>	Resultado de la edad según las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho	19
<b>Tabla 8</b>	Resultado del género según las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho	20
<b>Tabla 9</b>	Resultado del IMC según las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho	21
<b>Tabla10</b>	Resultado de la ocupación según las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho	22

**PALABRAS CLAVE**

Tema	Factores personales, alteraciones columna vertebral
Especialidad	Salud

**KEYWORD**

Theme	Personal factors, spinal disorders
Specialty	Health

**LINEA DE INVESTIGACION**

Línea e investigación	Salud Pública
Área	Ciencias Médicas y de la Salud
Sub aérea	Ciencias de la Salud
Disciplina	Salud Pública

**Factores personales relacionados a alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la  
Clínica San Pedro, Huacho. 2020**

**Personal factors related to alterations of the spine in patients of the San Pedro Clinic,  
Huacho. 2020**

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación, tuvo como objetivo: determinar la relación entre los Factores personales y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre – 2020. El tipo de investigación: fue aplicada de enfoque cuantitativo de diseño no experimental, observacional, transversal de nivel descriptivo-correlacional y prospectivo, con una población constituida por 312 y la muestra estuvo constituida por 172 pacientes adultos de la clínica San Pedro de Huacho, atendidos durante el segundo semestre del 2020. Para obtener la base se aplicó una ficha de recolección de datos elaborada por el autor según las variables y dimensiones del estudio. Posteriormente, se procesaron los datos obtenidos mediante el software estadístico IBM – Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en su versión número 25 y la hoja de cálculo de Excel para determinar la comprobación de la hipótesis mediante la Prueba de Rho de Spearman. Se obtuvo como resultado: la estimación del coeficiente Rho de Spearman 0.051, que representa una relación moderada inversa y con un nivel de significancia  $p = 0,00 < 0,05$ ; por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula, lo cual nos conduce a interpretar que si existe relación entre los Factores personales y las alteraciones columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020

## **ABSTRACT**

The objective of this research work was to: determine the relationship between personal factors and alterations of the spine in patients of the San Pedro Clinic, Huacho in the months of August to November - 2020. The type of research: it was applied quantitative approach of non-experimental, observational, cross-sectional descriptive-correlational and prospective design, with a population of 312 and the sample was made up of 172 adult patients from the San Pedro de Huacho clinic, treated during the second half of 2020. To obtain the base, a data collection sheet prepared by the author was applied according to the variables and dimensions of the study. Subsequently, the data obtained was processed using the statistical software IBM – Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) in its version number 25 and the Excel spreadsheet to determine the verification of the hypothesis using the Spearman's Rho Test. The following results were obtained: the estimation of Spearman's Rho coefficient 0.051, which represents a moderate inverse relationship and with a level of significance  $p = 0.00 < 0.05$ ; therefore, we reject the null hypothesis, which leads us to interpret that there is a relationship between personal factors and spinal alterations in patients at the San Pedro Clinic, Huacho in the months of August to November-2020

## INTRODUCCION

### 1 Antecedentes y fundamentación científica

Villavicencio (2020) realizó un estudio cuyo objetivo principal fue identificar la escoliosis en los alumnos de la I.E. Oscar Efrén Reyes utilizaron una evaluación terapéutica para detectarla, Esta evaluación permitió identificarla, su investigación fue transversal. su población estuvo conformada por 42 estudiantes que fueron evaluados con el test de postura y test de Adams. El resultado demostró que el tipo de escoliosis en C se presentó en 7 hombres con un 53,85% en mujeres 10 con un 66,67%, el tipo de escoliosis en S fue detectado en 3 hombres con un 23,08% y en 3 mujeres con un 20%. Finalmente se detectó roto escoliosis en 3 hombres con un porcentaje de 23,08% y en 2 mujeres representando un 13,33%, demostrando que más del 50% de la población tiene escoliosis siendo el sexo femenino el de mayor número.

Vera y Valentín (2019) en su trabajo de investigación higiene postural y manifestación temprana de síntomas músculoesqueléticos del personal administrativo y profesores de la institución educativa San Andrés - Lima, 2019. Teniendo como principal objetivo de identificar la relación entre higiene postural y aparición temprana de síntomas músculoesqueléticos. El tipo de estudio fue correlacional, de corte transversal se utilizó un cuestionario. La muestra fue de 32 personas de la institución. Obteniendo como resultado que la postura correcta un 53% (17) de personal administrativos, profesores y un 47% (15) una postura incorrecta. Concluyendo que no hay relación entre higiene postural y la aparición de síntomas músculoesqueléticos.

Ccatamayo y Huamán (2019) realizaron un estudio denominado, uso de la mochila escolar y problemas posturales en estudiantes de la I.E. Mariscal Castilla de Huancayo, con el principal objetivo de identificar la relación entre el uso de la mochila y los problemas posturales, el estudio fue correlacional de corte transversal, cuya población fue de 350 alumnos de los cuales se tomó una muestra de 105 alumnos pertenecientes al

4° y 5° Año de secundaria, obteniendo como resultado que el 34% de alumnos tienen un inapropiado uso de mochila y el 10% de alumnos tienen una notoria alteración postural. El 26% posee leve alteración postural. Concluyendo que el correcto uso de las mochilas utilizadas por el escolar logran disminuir las alteraciones posturales.

Beitia (2019) realizó un estudio denominado, factores predisponentes relacionados a la higiene postural del personal administrativo de UDELAS, Chiriquí, Panamá, con el principal objetivo de identificar la correlación entre los factores predisponentes relacionados a la higiene postural, el tipo de estudio fue no experimental transversal, descriptivo y correlacional, teniendo una población estuvo conformada por 58 trabajadores, se aplicó una encuesta y una hoja de observación de campo, obteniendo como resultados que el 87% padece de dolor constante ya que no conoce sobre higiene postural mientras que el 13% conoce sobre el tema pero igual padece de dolor.

Acuña (2018) en su trabajo de investigación planteó como principal objetivo identificar la frecuencia de escoliosis idiopática de columna vertebral en la atención primaria según radiografía en el Hospital María Auxiliadora, Lima. El tipo de investigación fue observacional, retrospectivo, de corte transversal, descriptiva no experimental, resultados en más del 41%, de escoliosis en los adolescentes fue más frecuente (61%) en niños (39%) y más frecuente en mujeres (63%) y en los hombres (27%). Concluyendo que detectar precozmente esta alteración nos ayudara a su corrección y evitar que se agrave.

Castro et al (2018) realizaron una investigación denominada. Prevalencia de alteraciones posturales de la columna vertebral, relacionada al carente hábito deportivo, en una muestra de 102 jóvenes de 17 a 22 años en los meses de abril a junio del 2017. Bolivia, se utilizó el test de la plomada. determinándose que el 38% de los jóvenes tienen alteraciones posturales, resaltando que el sexo femenino tiene 59%, a diferencia del sexo masculino 41%. Con respecto a la alteración postural se reporta una prevalencia de cifosis de 51.28%, seguida por cifoescoliosis con 30.76%, y escoliosis con un 12.83% y otras en un 5.12%.

Mejía y Mishel (2018) realizaron un estudio denominado. Correlación de las alteraciones posturales de la columna vertebral y dolor lumbar en colaboradores de la empresa Freno sur, Arequipa 2018, con el objetivo de identificar las alteraciones posturales y el dolor lumbar en 12 colaboradores de la empresa, la investigación fue observacional, transversal y relacional aplicándose una ficha de evaluación fisioterapéutico, En el resultado obtuvimos una cantidad de 33.3%, los cuales nos indicaron más de una alteración y un 66.7% resultando mayor que el anterior resultado estos resultados nos arrojan más de 2 alteraciones acompañado de dolor. Concluyendo que si se encontro relación entre las dos variables estudiadas.

Tuñoque y Alvites (2018), realizaron en Tarapoto una investigación, Alteraciones posturales de la columna vertebral en estudiantes de 4to y 5to año del nivel secundario de la I.E. Ofelia Velásquez, en los meses de julio a noviembre, Tarapoto 2016, con el principal objetivo de identificar las alteraciones posturales en estudiantes de 4to y 5to. Mediante un estudio de tipo aplicada, descriptivo, diseño no experimental, de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 234 adolescentes. Llegando a la conclusión que el 67,1% de estudiantes presenta alteración, siendo el 43% varones y el 24% mujeres, mientras que las personas que no presentan alteraciones son 32,9% de los adolescentes involucrados, siendo necesaria su evaluación precoz para evitarlas complicaciones.

Pinto (2018), realizo un estudio, Posición sedente relacionada a dolor de la espalda en estudiantes de 10 a 12 años. I.E.P. Henri Wallon, se planteó como objetivo principal Observar y describir la postura en sedente y identificar su asociación con el dolor lumbar. Su población fue de 90 estudiantes, se utilizó un cuestionario y una evaluación observacional con una confiabilidad del Coeficiente Kappa de Cohen. Obteniendo como resultado que 70 escolares (77,8%) presentan dolor, relacionado con la edad, el género y la posición adoptada en sedestacion.

Nole y torres (2018) en Perú, realizaron una investigación, Uso de la mochila escolar

y su correlación con el dolor de espalda en estudiantes de 4to y 5to año de primaria de la I.E N° 2003 Libertador José de San Martín, 2018, con el principal objetivo de identificar la correlación del uso de la mochila escolar y dolor de espalda, el tipo de estudio fue cuantitativo, observacional, correlacional prospectivo, corte transversal, la muestra estuvo constituida por 135 estudiantes, obteniendo como principal resultado que la mayoría de los estudiantes que usan 1 sola asa presenta dolor severo 48% y los que utilizan 2 asas tienen dolor en un 43%. Concluyendo que se encontró relación entre las 2 variables.

Jara y Villacorta (2017) Perú, en su estudio, factores relacionados del dolor lumbar en los internos de terapia física y rehabilitación del hospital de rehabilitación del Callao, Tuvo como objetivo de identificar los factores relacionados al dolor lumbar en los Internos de TF y R. La muestra fue de 49 internos. Se utilizó un Cuestionario de dolor, Escala Análogo Visual, el test de Goldberg con un coeficiente de 0.819 para las mediciones de ansiedad y depresión. Obteniendo como resultado una alta prevalencia de dolor s nivel lumbar 85%, siendo las mujeres el género más afectado. Concluyendo que el estudio no encontró relación entre los factores asociados y dolor lumbar.

Pinto (2016) en Colombia, realizó un estudio denominado, Factores asociados a la enfermedad discal lumbar de origen laboral por la Junta Regional de Calificación de Invalidez del Meta, en el período comprendido entre 2011 a 2014, con el objetivo de identificar la relación entre los factores de riesgos biomecánicos en las enfermedades de disco de origen laboral. Fue un estudio descriptivo de corte transversal, retrospectiva. Teniendo como resultado que los colaboradores de obras civiles y manipuladores de materiales con 20%, en actividades económicas 33%, construcción 21%. Concluyendo que el estudio encontró relación entre las variables.

Pizarro (2016) en Perú, realizó un estudio denominado, Uso inadecuado de mochilas en estudiantes y alteraciones de la columna en estudiantes de secundario de la I.E. San Juan Macías de la provincia del Callao, Perú. Con el principal objetivo de identificar la relación entre el uso incorrecto de la mochila y las alteraciones posturales, se realizó un

estudio de diseño transversal analítico, la población fue de 105 estudiantes de nivel secundaria para la recolección de datos, se utilizó un cuestionario y el test de Adams, se utilizaron las pruebas de chi cuadrado y t- student con un nivel de significancia de 5%. Obteniendo como respuesta que 49% de los estudiantes utilizan de forma incorrectamente la mochila y la mayoría de las alteraciones fueron escoliosis 55%, Concluyendo que no se encontró resultado positivo entre las dos variables estudiadas.

Venegas (2015) Perú, en su trabajo se planteó como principal objetivo determinar la relación de las alteraciones de la columna vertebral y el tipo de bolsas escolares llevándolo a cabo en la I.E. Saco Oliveros de los Olivos. La población esta constituida con 107 estudiantes de 14 y 16 años, donde el 56% usaban mochila. La recolección de datos fueron obtenidos por medio de una ficha la cual estuvo dividida en datos del estudiante (edad, sexo); bolsas escolares (tipo, forma de uso, peso) y la evaluación postural. Encontrándose que había mayor alteración en alumnos que usan una sola asa 100%, a diferencia de los demás estudiantes que usan doble asa 93.3%. obteniendo que los adolescentes varones presentan hipercifosis 27.7% y los adolescentes mujeres un 6.7%. obteniendo como conclusión que el uso de una o dos asas influye en las alteraciones dependiendo la cantidad de peso que este lleve.

Pérez (2015) en Ecuador, realizo un estudio denominado, Aplicación del test postural para detectar alteraciones de la columna en policías de 20 a 45 años en el centro médico de policía sub zona Cotopaxi No 5. Con el objetivo de conocer las alteraciones de la columna más frecuentes que afectan al personal policial, El enfoque del trabajo realizado fue cualitativo, tipo descriptivo, se realizó el test postural a 163 policías, obteniendo como resultado el 94% del personal policial presenta dolores en las articulaciones después de una jornada laboral, el 75% de personas pasa en una posición mantenida durante varias horas, esto indica la gran variedad de factores que alteran la postura normal.

Las alteraciones a nivel vertebral son las desviaciones de las mismas de forma exageradas en las curvas fisiológicas normales.

Por lo general estas desviaciones no debería generar ninguna limitación hacia alguna vértebra, sin embargo las vértebras cercanas se incurvan en sentido contrario con la función de brindar el equilibrio a nivel de la columna vertebral. (Rodríguez,2008).

La Columna: tiene como función principal ser el eje del neuroesqueleto formado por todas las vértebras del cuerpo, las cuales son en su totalidad 33 vertebras: a nivel cervical teniendo 7 vertebras, a nivel dorsal o torácica teniendo 12 vertebras, a nivel lumbar 5 vertebras, a nivel sacro tiene 5 vertebras unidas y coxis 4 vertebras unidas Teniendo varias funciones pero la de mayor importancia es la función de proteger al nervio central que los atraviesa. (Lindarte, Retamozo y Mendoza, 2014).

Las vértebras se encuentran separadas por un disco que en su interior tiene una sustancia denominada núcleo pulposo. La composición del núcleo es cartilaginosa y muy elástica su función principal es recibir todos los nutrientes enviados de los vasos de la sangre. Los discos nos permiten realizar movimientos con mayor flexibilidad pero con un límite. (Duque, 2013).

Las vértebras presentan 2 pilares:

Las que se encuentran en el anterior: que son todas las vértebras incluyendo a todos los discos que realizan una función hidráulica que se encarga de amortiguadora y facilita al soporte del peso del cuerpo.

Las que se encuentran en el posteriores: que son todas las apófisis incluyendo las carillas articulares, que se encargan de realizar deslizamiento que favorecen a los movimientos, siendo los músculos que se insertan entre los mencionados los que realizan esos movimientos. En la parte posterior de la vértebra se ubican un agujero que conecta con las demás vertebras de arriba hacia abajo por el cual pasa la medula espinal (Gargano, 2013).

La columna vertebral realiza 3 funciones.

Función Estática. : la columna se encarga de distribuir el peso desde la parte más distal a la proximal siendo la zona lumbar la más gruesa en vertebras cada tamaño cumple la función de amortiguar el peso de esa misma manera cumple la función de mantener la columna recta y erguida evitando el encorvamiento.

Función dinámica: la columna no debe ser rígida sino flexible ya que esto nos permitirá el movimiento que realizamos continuamente gracias a esta elasticidad y a los músculos que la insertan es por la cual nos podemos mover.

Función protectora: la columna se encarga de proteger la medula espinal la que es muy importante ya que de aquí salen los nervios los cuales nos dan los impulsos eléctricos para realizar los movimientos. (Kapandji,1998).

Biomecánica de la columna vertebral.

Muchas de estas alteraciones se deben a la mala postura que uno ejerce en el día a día también se puede asociado la carga de peso o el mal uso de las fuerzas al realizar alguna actividades sobre cargando la zona dorsolumbar. El concepto de la importancia de la espina para realizar las funciones principales de la columna, las espinas están conformadas por 2 partes con sus discos correspondientes y a su vez se pueden dividir en dos, parte anterior y parte posterior. La parte anterior está conformada por los grupos vertebrales y el disco intervertebral, la parte posterior la conformas las demás estructuras. La función de la parte anterior es la de realizar correctamente la distribución de las cargas disminuyendo el impacto que recaen sobre ellas ayudado de las articulaciones inter apofisiarias, mientras que la parte posterior su función es la de darle movilidad.

Los discos vertebrales se encargan de limitar los impactos realizando una absorción de los mismos sin lograr alterarse (Emen, 2013).

La función de todas las articulaciones son la de soporte de cargas importantes, dependiendo de la actividad que realicemos, dependiendo los autores podemos decir que el 25% de las cargas axiales son disminuidas gracias a estas estructuras, pero si la columna vertebral se extiende más de su rango normal las articulaciones recibirán mas del 29% de la carga soportada influyendo en los movimientos de flexo, y rotación. (Reinoso, 2015).

Se realizaron múltiples estudios exhaustivos en Institute for Occupational Health and Safety (NIOSH) confirmando que algunos de los movimientos que suelen utilizar al agarrar un objeto puede ser la causante de la alteraciones de la columna vertebral a nivel lumbar generando un desequilibrio y causando lesiones posturales (Yáñez, 2019). Las alteraciones musculo esqueléticas se relacionan a trastornos de las estructuras,

musculares, articulares, tendinosas, ligamentosas, nerviosas y del sistema sanguíneo, ocasionando dolores y alteraciones que se asocian a las actividades de la jornada laboral. (Moore y Dalley, 2009).

La mayoría de TME de origen laboral suele deberse a actividades repetitivas generando un cúmulo de malestares causado por el peso excesivo y actividades de tiempos prolongados (Caraballo, 2013).

Las dolencias del sistema musculo esquelético ocurren regularmente en los colaboradores, ocasionando la pérdida de trabajo por un determinado tiempo, perdiendo aproximadamente, varios días de trabajo al año. Se manifiestan con dolor agudo causando limitaciones para realizar movimientos del cuerpo volviéndose crónico (Montiel et al, 2006).

Cifosis: Se llama a la curvatura exagerada de la columna vertebral a nivel de las vértebras torácicas de la espalda que están a nivel de las costillas, siendo más común en niños y adolescentes (KidsHealth,2015).

Encontramos varios tipos entre ellos:

Cifosis postural. Es la que tiene el índice más elevado ya que se presenta en la adolescencia donde se hace más notable ya que el que la padece presenta alteraciones posturales causando malestares, el ejercicio hace útil y ayuda a mejorar esta postura adquirida. (Olobot,2015).

Los más afectados son los del tamaño más allá del promedio y es frecuente en el sexo femenino. En algunos casos no causa dolor por no existir acunamiento vertebral por ser flexible. (Adecyl, 2010).

Cifosis congénita: es la alteración a nivel dorsal de manera hereditaria o producida al nacer por múltiples factores que suele aumentar y convertirse en una cifosis severa. Su causa en ocasiones no es por algún traumatismo sino que se asocia a otro problema lo cual es de importancia para su diagnóstico e intervención. (News Medical,2015).

New York-Presbyterian (2009), nos indica que la cifosis ocasiona problemas posturales que son visibles sin ningún tipo de examen radiológico, siendo estas posturas diferencias en las escapulas. Hombros con rotación interna. Cabeza hacia adelante, vertebras pronunciadas. Las cuales causan dolencias a nivel muscular de la espalda y piernas.

Escoliosis: es la alteración de la columna que presenta una curvatura o más que se asemejan a una S. la cual puede ser estructural la cual ya a sufrido una alteración que ocasiona un daño postural irreversible impidiendo volver a la postura correcta de manera voluntaria por si misma generando perdida de flexibilidad. La escoliosis postural. La cual es reversible al adoptar otra postura generalmente es a voluntad propia donde el cuerpo adopta una postura inadecuada y cuando se fatiga la corrige en esta alteración generalmente viene acompañado de problemas musculares. (Quinatoa y Zambrano, 2014).

La escoliosis suele iniciar formando una curvatura en forma de S en la columna. Estos problemas posturales son con frecuencia la asimetría de las extremidades inferiores, los espasmos, las posturales adoptadas, compresiones, retracciones musculares de la cadera y lumbo pélvicos.

Escoliosis no estructural, suele deberse a la mala postura, presentando dolor y espasmo muscular, asimismo suele presentar una disimetría de miembros inferiores. (León et al,2006)

Hiperlordosis: conocido como el aumento exagerado de la curvatura posterior lumbar generando cambios fisiológicos de la columna vertebral. Esto genera un aumento de la concavidad posterior a nivel lumbar y que se manifiesta con una anteversión de la pelvis, esto genera una presión mecánica a nivel articular interapofisiarias y a nivel posterior, esto genera una reacción de los nociceptores, si esta postura se mantiene al punto de producir daño mecanico puede generar una compresión radicular lo que generaría un aumento de dolor y su irradiación correspondiente. (Anrango, 2020).

Para su evaluación se puede usar el test del ángulo a nivel lumbar medido en una radiografía lateral si el angulo es mayor a 45° la prueba será positiva y el test de las flechas sagitales para el cual solo se requiere de una plomada acompañado de una regla milimetrada la cual se formara una línea formada por la plomada tomándose como valores 20 y 35 mm, puede ser empleado en atención primaria (García, 2002).

Protrusión discal: es cuando el núcleo pulposos aun no a salido del anillo fibroso, al ocurrir esto presenta menos capas intactas lo cual lo hace más débil, logrando que su estructura ceda, permitiéndole que lo empuje y realice una pequeña compresión al nivel

del canal vertebral, pasando sus parámetros permitidos. Si bien no es una hernia pero si en inicio de ella. (Aso et al, 2010).

Hernia discal: es cuando el núcleo pulposo sale de los límites de los anillos fibrosos, aunque esta está limitada por una estructura fibrosa muy potente, el ligamento vertebral común posterior, su estructura es como una banda fibrosa muy larga que está ubicada en toda la parte posterior de los cuerpos vertebrales, es por eso que el aumento de esta genera una presión generando un dolor irradiado.. (Ricard, 2003).

Lumbalgia: es el dolor localizado a nivel lumbar causado por una tensión muscular a nivel dorsal y glúteo. Es dolor a nivel lumbar es ocasionado por múltiples causas que pueden deberse a procesos degenerativos, inflamatorios, infecciosos o tumores

Alrededor del 89% de las lumbalgias son causadas por una alteración mecánica de las estructuras vertebrales, en algunos casos encontramos esas causas pero en algunos problemas no encontramos respuesta. (Conforme et al, 2019).

Biomecánica de la columna: es de importancia conocer los planos frontales y planos sagitales ya que en cada uno se realiza diversos movimientos, en el plano frontal se realizan desplazamientos de lado a lado los cuales se encuentran con partes Oseas resistentes quienes se encargan de amortiguar las compresiones. En el plano sagital En el plano sagital: veremos la zona anterior de la vértebra que es menor al realizar la Resistente a las compresiones verticales.

La columna vertebral debe mantenerse los movimientos fisiológicos normales y evitar la rigidez ya que si lo presentara generaría molestias a los segmentos más cercanos, percutiendo en una hiper cifosis se compensa de una hiper lordosis a nivel cervical e hiper lordosis a nivel lumbar. La alineación de la columna vertebral depende de la flexibilidad de todos los segmentos superior y inferior. Dependiendo de la falla de estas cuando sobrepasan su elasticidad fisiológica generan problemas posturales y también alteraciones en cadera, abdomen, (Miralles,2007).

Evaluación de la columna para descartar problemas posturales

Prueba de Adams: es una de las pruebas más rápida y eficaz la cual se encuentra las alteraciones de la columna elaborada por los autores. (Reamy, Gil y Skaggs 2005) es la más utilizada para realizar varios estudios a nivel mundial es muy eficaz, rápida y económica teniendo un 93.44% de asertividad. (Karachallos et al, 1,999).

En esta evaluación se utiliza la observación de la espalda en una postura de bipedestación, realizando una flexión del tronco hacia adelante. El terapeuta se encuentra en la parte posterior observando si se presenta alguna giba en el lado derecho o izquierdo para esto el paciente tiene que realizar un movimiento lento al realizar la flexión y extensión del tronco esta es utilizada para descartar escoliosis estructurada. (Marcel, 2005) (Álvarez, 2001).

## **2 Justificación**

La razón por la cual se decidió realizar esta investigación es identificar la relación de factores personales y alteraciones de la columna vertebral en los pacientes de la clínica san pedro huacho, con el motivo de dar un aporte a la institución que ayudara al tratamiento y mejoría del paciente, la importación de tal investigación es identificar si los factores personales influyen en las alteraciones de la columna vertebral ya que si bien el tratamiento a una lesión puede ser el adecuado no sabes las actividades que realiza el paciente que tal vez sea perjudicial para su mejoría evitando demora en el tratamiento o que simplemente no presente mejoría

En este sentido, es que se propone el presente estudio con la finalidad de determinar los factores personales relacionados con las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, para que las medidas preventivas que se recomienden,

estén dirigidas y en función a mejorar la estabilidad de la columna vertebral.

El estudio propone una metodología segura y con rigor científico, abordando los sesgos en las mediciones y del observador, Por lo tanto, el estudio brinda seguridad para la toma de decisiones oportunas y objetivas.

Por otro lado, en la parte científica la investigación brinda un antecedente de estudio como aporte en la línea de investigación de la especialidad, contribuyendo a la generación de la evidencia científica en el contexto de la mejora continua de la profesión y del desempeño de los profesionales.

Finalmente, en la parte social los beneficiarios del estudio, de manera directa son los mismos pacientes, ya que los resultados permitirán que se conozca la realidad del problema y la implementación de medidas preventivas de las alteraciones de la columna vertebral, en tanto, al conocer estos elementos, la atención será más acertada mejorando la calidad de vida de la población estudiada.

### **3 Problema**

En el contexto expuesto, surge la siguiente interrogante:

#### **Formulación del Problema:**

¿Cuál es la relación entre los factores personales y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho, agosto a noviembre- 2020?

#### 4 Conceptuación y Operacionalización de las Variables

Definición Conceptual de variable	Dimensiones	Indicadores	Escala
Factores personales: son factores internos o externos que condicionan la presencia de un problema de salud, para que éste se encuentre presente o ausente	Edad	Adulto joven	Ordinal
		Adulto maduro	
		Adulto mayor	
	Sexo	Femenino	Nominal
		Masculino	
	Índice de masa corporal	Kg/m <sup>2</sup>	Ordinal
	Ocupación	En casa	Nominal
En oficina			
En campo			
Estudiante			
Alteraciones de la columna vertebral	Alteraciones de la columna vertebral	Si/No	Nominal

#### 5.-Hipótesis

##### Hipótesis alterna

Existe relación entre los Factores personales y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre - 2020

### **Hipótesis nula**

No existe relación entre los Factores personales y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre- 2020

## **6.- Objetivos**

### **Objetivo General:**

Determinar los Factores personales relacionados a alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020.

### **Objetivos Específicos:**

Identificar la relación entre la edad y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020.

Identificar la relación entre el sexo y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020.

Identificar la relación entre el IMC y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020.

Identificar la relación entre la ocupación y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020.

## METODOLOGIA

### 1. Tipo y Diseño de investigación

El presente estudio fue una investigación aplicada de enfoque cuantitativo de diseño no experimental, observacional, transversal de nivel descriptivo-correlacional, prospectivo. Aplicada porque permitirá buscar soluciones a las necesidades requeridas; además en proponer problemas específicos los cuales sean resueltos inmediatamente (Baena 2017, pp.17-18).

cuantitativo porque determinara el describir y predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales entre elementos(variables) y utiliza la estadística en el procesamiento de las variables de estudio y datos numéricos” (Hernández y Mendoza,2018, p. 63).

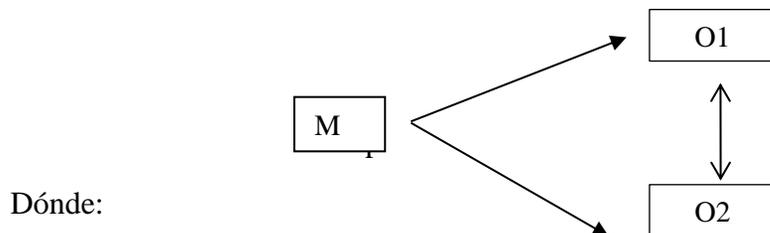
“De diseño no experimental que es caracterizado por la no manipulación de variables de un estudio en un momento determinado.

Es de nivel descriptivo porque describirá la situación tal y como se presenta” (Hernández, Fernández y Baptista,2018, p. 152).

Observacional “ausencia de intervención del investigador en el desenlace que desea evaluar” (Cvetkovic et al.,2021, p. 180).

“prospectivo si el estudio a concluir dispone de una observación de los sujetos estudiados en el grupo de los casos dependiendo si han ocurrido en un tiempo determinado” (Corona y Fonseca,2012, p.339).

transversal por que se realiza en un solo periodo de tiempo que corresponde a la investigación en un tiempo único (Hernández y Mendoza, 2018, p. 176).



M: Pacientes adultos de la clínica San Pedro de Huacho

O1: Factores personales (edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal)

O2: Alteraciones de la columna vertebral

r: Relación entre O1 – O2

## 2. Población y muestra

La población de este estudio, está conformada por 312 pacientes adultos de la clínica San Pedro de Huacho, atendidos durante el segundo semestre del 2020

Muestra: La muestra estuvo conformado por 172 pacientes.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

$$\frac{312 \times (1.96^2) \times 0.5 \cdot (1 - 0.5)}{(312-1) \cdot (0.05^2) + (1.96^2) \times 0.5 \cdot (1 - 0.5)}$$
$$= 172.417745555$$

Criterio de inclusión:

Pacientes con algún diagnóstico relacionado a la columna vertebral

Pacientes que reciban tratamiento en las instalaciones de la clínica San Pedro.

Pacientes que acepten libre y voluntariamente formar parte de la investigación mediante la firma del consentimiento informado.

Criterio de exclusión:

Pacientes con alguna enfermedad respiratoria o algún síntoma de COVID.

Pacientes que reciban otro tipo de tratamiento que no sea relacionado a la columna vertebral.

Pacientes que no aceptaron formar parte de la investigación.

### **3. Técnicas e instrumentos de investigación**

Para la recolección de datos se utilizó una ficha de recolección de datos diseñada por el autor con la finalidad de obtener información sistemática de acuerdo a las variables y dimensiones de estudio. (Anexo 02). La ficha de recolección de datos, tiene dos partes, la primera, contiene ítems sobre los factores personales en los que se incluye la edad, sexo, índice de masa corporal, ocupación, la segunda sobre las alteraciones de la columna vertebral. No se pretende realizar una encuesta para ser aplicada de forma estructurada a diferentes poblaciones, sólo se utilizara la recolección de los datos pertinentes para el estudio.

### **4. Procesamiento y análisis de la información**

Para el procesamiento de los datos se realizarán análisis estadísticos de la data obtenida en los cuestionarios, para ello se utilizará el software estadístico IBM – Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en su versión número 25, el cual nos da a conocer el índice de la consistencia de nuestro instrumento utilizado con base a nuestros elementos medibles. también se utilizó la hoja de cálculo de Excel para determinar la comprobación de la hipótesis mediante la Prueba de Rho de Spearman. La asociación de las variables nominales se realizará con la prueba de rho de Spearman.

## RESULTADOS

### A. Tabla 1

*Resultado de la relación entre la edad y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho*

		ALTERACION DE LA COLUMNA VERTEBRAL					
		SI		NO		Total	
		Recuent o	% de N tablas	Recuent o	% de N tablas	Recuent o	% de N tablas
EDAD DEL PACIENTE	ADULTO JOVEN	34	19,8%	23	13,4%	57	33,1%
	ADULTO MADURO	67	39,0%	27	15,7%	94	54,7%
	ADULTO MAYOR	18	10,5%	3	1,7%	21	12,2%
	Total	119	69,2%	53	30,8%	172	100,0%

Fuente. -elaboración propia

Se observa en la Tabla 1 que del total de pacientes que presentan alteraciones de postura el 19.8% son adulto joven, el 39.0% son de la etapa de adulto maduro y en el caso del 10.5% pertenecen a la edad adulto mayor. Por otra parte, del total de pacientes que no presentan alteraciones de postura el 13.4% pertenece a la etapa adulto joven, el 15.7% son adulto maduro y el 1.7% es adulto mayor. Asimismo, el valor  $p = 0,021 < 0,05$  lo que demuestra que si se encontró relación entre la edad y la presencia de alteraciones de postura en los pacientes adultos de la Clínica San Pedro de Huacho.

### Correlaciones

		EDAD DEL PACIENTE	ALTERACION DE LA COLUMNA VERTEBRAL
EDAD DEL PACIENTE	Correlación de Pearson	1	-,175*
	Sig. (bilateral)		,021
	N	172	172
ALTERACION DE LA COLUMNA VERTEBRAL	Correlación de Pearson	-,175*	1
	Sig. (bilateral)	,021	
	N	172	172

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**Tabla 2**

**Resultado del sexo según las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho**

		ALTERACION DE LA COLUMNA VERTEBRAL					
		SI		NO		Total	
		Recuent o	% de N tablas	Recuent o	% de N tablas	Recuent o	% de N tablas
SEXO DEL PACIENTE	FEMENIN O	26	15,1%	42	24,4%	68	39,5%
	MASCULI NO	93	54,1%	11	6,4%	104	60,5%
	Total	119	69,2%	53	30,8%	172	100,0%

Fuente. - elaboración propia

Se observa en la Tabla 2 que del total de pacientes que presentan alteraciones de postura el 15.1% pertenecen al género masculino y el 54.1% son del género femenino. Por otra parte, del total de pacientes que no presentan alteraciones de postura el 24.4% pertenece al género masculino y el 6.4% son del género femenino. Asimismo, el valor  $p = 0.000 < 0,05$  lo que demuestra que se encontró relación entre el género y la alteraciones de postura en los pacientes adultos de la Clínica San Pedro de Huacho.

### Correlaciones

		SEXO DEL PACIENTE	ALTERACION DE LA COLUMNA VERTEBRAL
Rho de Spearman	SEXO DEL PACIENTE	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	172
	ALTERACION DE LA COLUMNA VERTEBRAL	Coefficiente de correlación	-,542**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	172

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 3**

**Resultado del IMC según las alteraciones de la columna vertebral /en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho**

		ALTERACION DE LA COLUMNA VERTEBRAL					
		SI		NO		Total	
		Recuent o	% de N tablas	Recuent o	% de N tablas	Recuent o	% de N tablas
IMC DEL PACIENTE	NORMAL	6	3,5%	46	26,7%	52	30,2%
	SOBREPES O	70	40,7%	7	4,1%	77	44,8%
	OBESO	43	25,0%	0	0,0%	43	25,0%
	Total	119	69,2%	53	30,8%	172	100,0%

Fuente. – elaboración propia

Se observa en la Tabla 3 que del total de pacientes que presentan alteraciones de postura el 3.5% de los casos presenta un grado normal, en el caso del 40.7% de los casos presenta sobrepeso y el 25.0% tienen obesidad. Por otra parte, del total de pacientes que no presentan alteraciones de postura el 26.7% se encuentra en un nivel normal, en el caso del 4.1% tiene un grado de sobrepeso y en el 0.0% presentan obesidad. Asimismo, el valor  $p = 0,000 < 0,05$  lo que demuestra que si existe asociación entre el IMC y la presencia de alteraciones de postura en los pacientes adultos de la Clínica San Pedro de Huacho.

### Correlaciones

		IMC DEL PACIENTE	ALTERACION DE LA COLUMNA VERTEBRAL
Rho de Spearman	IMC DEL PACIENTE	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	. ,000
		N	172
ALTERACION DE LA COLUMNA VERTEBRAL		Coefficiente de correlación	-,743**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	172

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 4**

**Resultado de la ocupación según las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho**

		ALTERACION DE LA COLUMNA VERTEBRAL					
		SI		NO		Total	
		Recuent o	% de N tablas	Recuent o	% de N tablas	Recuent o	% de N tablas
OCUPACION DEL PACIENTE	CASA	16	9,3%	10	5,8%	26	15,1%
	OFICINA	27	15,7%	27	15,7%	54	31,4%
	CAMPO	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	ESTUDIAN TE	0	0,0%	1	0,6%	1	0,6%
	OTROS	76	44,2%	15	8,7%	91	52,9%
	Total	119	69,2%	53	30,8%	172	100,0%

Fuente. – elaboración propia

Se observa en la Tabla 4 que del total de pacientes que presentan alteraciones de postura el 9.3% de los casos mencionaron que realizan trabajos en casa, en el caso del 15.7% indicaron que sus labores lo realizan en oficina, el 0.0% mencionaron que su trabajo es en el campo, el 0.0% de estudiantes y el 44.2% otros. Por otra parte, del total de pacientes que no presentan alteraciones de postura el 5.8% realiza sus labores en casa, en el caso del 15.7% tiene sus ocupaciones en oficina, consecuentemente se muestra en el 0.0% que trabaja en el campo y en el caso del 0.6% son estudiantes y 8.7% otros. Asimismo, el valor  $p = 0,00 < 0,05$  lo que demuestra que existe asociación entre la ocupación y la presencia de alteraciones de postura en los pacientes adultos de la Clínica San Pedro de Huacho.

			OCUPACION DEL PACIENTE	ALTERACION DE LA COLUMNA VERTEBRAL
Rho de Spearman	OCUPACION DEL PACIENTE	Coeficiente de correlación	1,000	-,286**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	172	172
	ALTERACION DE LA COLUMNA VERTEBRAL	Coeficiente de correlación	-,286**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	172	172

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

## Resultados inferenciales:

### Hipótesis

Ha: Existe relación entre los Factores personales y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre - 2020

Ho: No existe relación entre los Factores personales y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre- 2020

**Primer paso.** Se realiza previamente un análisis de normalidad mediante la Prueba Kolmogorov-Smirnov ya que la muestra consta mayor a 50 casos

**Tabla 5**  
*Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
FACTORES PERSONALES	,153	172	,000
ALTERACIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL	,439	172	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se observa en la Tabla 5 se obtuvo como resultado valores menores a 0,05; lo que indica que los datos no presentan una distribución normal, por lo tanto, se conduce a utilizar en la comprobación de la hipótesis las estadísticas no paramétricas siendo el Rho de Spearman.

**Segundo paso.** Se aplica la correlación de Rho de Spearman para realizar la comprobación de la hipótesis.

**Tabla 6**  
*Correlación de Rho de Spearman entre los factores personales y la alteración de postura*

			FACTORES PERSONALES	ALTERACIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL
Rho de Spearman	FACTORES PERSONALES	Coeficiente de correlación	1,000	-,585**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	172	172
	ALTERACIONES DE LA COLUMNA VERTEBRAL	Coeficiente de correlación	-,585**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	172	172

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Figura 1. Relación entre los factores Asociados y la alteración de postura**

Se observa que conforme a la hipótesis general se obtuvo en la estimación del coeficiente Rho de Spearman 0.051, que representa una relación moderada inversa y con un nivel de significancia  $p = 0,00 < 0,05$ ; por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula, lo cual nos conduce a interpretar que si se encontró una relación entre los Factores personales y las alteraciones columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre- 2020

## ANALISIS Y DISCUSION

En primer lugar, en referencia a la relación entre la edad y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto-noviembre-2020, Se observa en la Tabla 1 que del total de pacientes que presentan alteraciones de postura el 19.8% son adulto joven, el 39.0% son de la etapa de adulto maduro y en el caso del 10.5% pertenecen a la edad adulto mayor. Por otra parte, del total de pacientes que no presentan alteraciones de postura el 13.4% pertenece a la etapa adulto joven, el 15.7% son adulto maduro y el 1.7% es adulto mayor. Asimismo, el valor  $p = 0,021 < 0,05$  lo que demuestra que si se encontró relación entre la edad y la presencia de alteraciones de postura en los pacientes adultos de la Clínica San Pedro de Huacho.

Cuando nos referimos a la relación entre el sexo y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020, Se observa en la Tabla 2 que del total de pacientes que presentan alteraciones de postura el 15.1% pertenecen al género masculino y el 54.1% son del género femenino. Por otra parte, del total de pacientes que no presentan alteraciones de postura el 24.4% pertenece al género masculino y el 6.4% son del género femenino. Asimismo, el valor  $p = 0.000 < 0,05$  lo que demuestra que se encontró relación entre el género y la alteraciones de postura en los pacientes adultos de la Clínica San Pedro de Huacho, Acuña (2018) tuvo como objetivo identificar la frecuencia de escoliosis idiopática de columna vertebral en la atención primaria según radiografía en el Hospital María Auxiliadora, Lima. El tipo de investigación fue observacional, retrospectivo, de corte transversal, descriptiva no experimental, resultados en más del 41%, de escoliosis en los adolescentes fue más frecuente (61%) en niños (39%) y más frecuente en el sexo femenino (63%) en el sexo masculino (27%). Concluyendo que detectar precozmente esta alteración nos ayudara a su corrección y evitar que se agrave. Las alteraciones fisiológicas de las curvaturas se pueden dar por un incremento, Hiperlordosis. conocido como el aumento exagerado de la curvatura posterior lumbar generando cambios fisiológicos de la columna vertebral. Esto genera un aumento de la concavidad posterior a nivel lumbar y que se manifiesta con una anteversión de la pelvis, esto genera una presión mecánica a nivel articular interapofisiarias y a nivel posterior, esto genera una reacción de los nociceptores, si esta postura se mantiene al punto de producir daño mecánico puede generar una compresión radicular lo que generaría un aumento de dolor y su irradiación correspondiente.

(Anrango, 2020). Así mismo Tuñoque y Alvites (2018), Llegando a la conclusión que el 67,1% de estudiantes presenta alteración, siendo el 43% varones y el 24% mujeres, mientras que las personas que no presentan alteraciones son 32,9% de los adolescentes involucrados, siendo necesaria su evaluación precoz para evitarlas complicaciones.

Por otra parte, en la relación entre el IMC y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020, Se observa en la Tabla 3 que del total de pacientes que presentan alteraciones de postura el 3.5% de los casos presenta un grado normal, en el caso del 40.7% de los casos presenta sobrepeso y el 25.0% tienen obesidad. Por otra parte, del total de pacientes que no presentan alteraciones de postura el 26.7% se encuentra en un nivel normal, en el caso del 4.1% tiene un grado de sobrepeso y en el 0.0% presentan obesidad. Asimismo, el valor  $p = 0,000 < 0,05$  lo que demuestra que si existe asociación entre el IMC y la presencia de alteraciones de postura en los pacientes adultos de la Clínica San Pedro de Huacho. Así mismo ,Ortega et al (2014) en México, realizaron una investigación “Análisis de la prevalencia de escoliosis y factores asociados en una población escolar mexicana mediante técnicas de cribado”, con el principal objetivo de analizar la prevalencia de escoliosis y factores asociados con una muestra de 295 escolares, con una edad de 10 a 36 años, en el 2012; se utilizó el test de Adams, postura Kendall, (IMC), inventario de Edinburgh, test de talla sentado y planto grama. El estudio realizado detecto que 42 (14,2%) presencia de escoliosis, los escolares con mala postura según el método de Kendall fueron 123 (41,7%), hubo 158(53,5%), sujetos con niveles de obesidad. concluye que más de la mitad de los escolares se encontraron con obesidad y los demás mala postura.

Por otro lado, en referencia a la relación entre la ocupación y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020, Se observa en la Tabla 4 que del total de pacientes que presentan alteraciones de postura el 9.3% de los casos mencionaron que realizan trabajos en casa, en el caso del 15.7% indicaron que sus labores lo realizan en oficina, el 0.0% mencionaron que su trabajo es en el campo, el 0.0% de estudiantes y el 44.2% otros. Por otra parte, del total de pacientes que no presentan alteraciones de postura el 5.8% realiza sus labores en casa, en el caso del 15.7% tiene sus ocupaciones en oficina,

consecuentemente se muestra en el 0.0% que trabaja en el campo y en el caso del 0.6% son estudiantes y 8.7% otros. Asimismo, el valor  $p = 0,00 < 0,05$  lo que demuestra que existe asociación entre la ocupación y la presencia de alteraciones de postura en los pacientes adultos de la Clínica San Pedro de Huacho. Pinto (2016) explorando la asociación entre los factores sociodemográficos y laborales. Fue un estudio descriptivo de corte transversal. Teniendo como resultado que los colaboradores de obras civiles y manipuladores de materiales con 20%, en actividades económicas 33%, construcción 21%. Concluyendo que se encontró relación significativa de la enfermedad de disco lumbar con el género y la exposición a vibración e impacto.

Según la hipótesis general: Existe relación entre los Factores personales y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre- 2020. Se obtuvo mediante la estimación del coeficiente Rho de Spearman 0.051, que representa una relación inversa moderada y con un nivel de significancia  $p = 0,00 < 0,05$ ; lo cual quiere decir que el desarrollo de las actividades realizadas en casa y oficina están predispuestos a adoptar malos hábitos de postura evidenciándose a futuro las típicas desviaciones posturales. En ese sentido las posturas que el individuo adopta para realizar las actividades de la vida diaria en ocasiones resultan perjudiciales para la salud debido a que el cuerpo está diseñado para cumplir con exigencias de desempeño y funcionalidad específicas, considerándose que la postura correcta es aquella que necesita menor esfuerzo, es cómoda, no fatigante y permite libre ejecución de la actividad que estamos realizando. (Ramos y Hernández, 2014, P.20). Sin embargo, Villavicencio (2020) en sus resultados de las evaluaciones posturales fueron tres; el tipo de escoliosis en C fue detectado en 7 hombres con un 53,85% mientras que en mujeres fueron 10 con un 66,67%. El tipo de escoliosis en S fue detectado en 3 hombres con un 23,08% y en 3 mujeres con un 20%. Finalmente se detectó escoliosis en 3 hombres con un porcentaje de 23,08% y en 2 mujeres representando un 13,33%, se detectó que más de mitad de los participantes presentaban escoliosis con una leve tendencia en el sexo femenino. A esto podemos agregar que la disminución de la flexibilidad y la escoliosis que no desaparece con ningún cambio de postura. Por otra parte. La escoliosis postural es la que se puede corregir mediante cambios de postura, solo presenta alteraciones musculares la cual es corregible por la misma persona. (Quinatoa y Zambrano, 2014).

## CONCLUSIONES

Se observa en la Tabla 1 que del total de pacientes que presentan alteraciones de postura el 19.8% son adulto joven, el 39.0% son de la etapa de adulto maduro y en el caso del 10.5% pertenecen a la edad adulto mayor. Por otra parte, del total de pacientes que no presentan alteraciones de postura el 13.4% pertenece a la etapa adulto joven, el 15.7% son adulto maduro y el 1.7% es adulto mayor. Asimismo, el valor  $p = 0,021 < 0,05$  lo que demuestra que si se encontró relación entre la edad y la presencia de alteraciones de postura en los pacientes adultos de la Clínica San Pedro de Huacho.

Se observa en la Tabla 2 que del total de pacientes que presentan alteraciones de postura el 15.1% pertenecen al género masculino y el 54.1% son del género femenino. Por otra parte, del total de pacientes que no presentan alteraciones de postura el 24.4% pertenece al género masculino y el 6.4% son del género femenino. Asimismo, el valor  $p = 0,000 < 0,05$  lo que demuestra que se encontró relación entre el género y la alteraciones de postura en los pacientes adultos de la Clínica San Pedro de Huacho.

Se observa en la Tabla 3 que del total de pacientes que presentan alteraciones de postura el 3.5% de los casos presenta un grado normal, en el caso del 40.7% de los casos presenta sobrepeso y el 25.0% tienen obesidad. Por otra parte, del total de pacientes que no presentan alteraciones de postura el 26.7% se encuentra en un nivel normal, en el caso del 4.1% tiene un grado de sobrepeso y en el 0.0% presentan obesidad. Asimismo, el valor  $p = 0,000 < 0,05$  lo que demuestra que si existe asociación entre el IMC y la presencia de alteraciones de postura en los pacientes adultos de la Clínica San Pedro de Huacho.

Se observa en la Tabla 4 que del total de pacientes que presentan alteraciones de postura el 9.3% de los casos mencionaron que realizan trabajos en casa, en el caso del 15.7% indicaron que sus labores lo realizan en oficina, el 0.0% mencionaron que su trabajo es en el campo, el 0.0% de estudiantes y el 44.2% otros. Por otra parte, del total de pacientes que no presentan alteraciones de postura el 5.8% realiza sus labores en casa, en el caso del 15.7% tiene sus ocupaciones en oficina,

consecuentemente se muestra en el 0.0% que trabaja en el campo y en el caso del 0.6% son estudiantes y 8.7% otros. Asimismo, el valor  $p = 0,00 < 0,05$  lo que demuestra que existe asociación entre la ocupación y la presencia de alteraciones de postura en los pacientes adultos de la Clínica San Pedro de Huacho.

Siendo en la Tabla 6 Se observa que conforme a la hipótesis general se obtuvo en la estimación del coeficiente Rho de Spearman 0.051, que representa una relación inversa moderada y con un nivel de significancia  $p = 0,00 < 0,05$ ; por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula, lo cual nos conduce a interpretar que se encontró una correlación inversa entre los Factores personales y las alteraciones columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre- 2020

## **RECOMENDACIONES**

A las autoridades de la Clínica San Pedro planificar actividades y/o acciones que conlleven a mejorar las alteraciones de la columna vertebral contribuyendo de esta manera a mejorar la calidad de vida de los pacientes que acuden al servicio de fisioterapia.

Es importante mantener correctamente informado sobre los chequeos que debe realizarse al cumplir cierta edad ya que muchas veces llegan pacientes directamente al servicio de terapia sin pasar por otro especialista.

Recordar a los pacientes que los dolores o alteraciones de la columna no solo afectan a un genero puede afectar a hombres como mujeres, y apenas sientan alguna molestia es recomendable ir al especialista para evitar una complicación a futura.

Es importante mantener el peso ideal correspondiente al IMC de cada persona para evitar lesionar los músculos que nos ayudan a mantener una buena postura, realizando ejercicios de estiramiento, fortalecimiento y cuidado de la higiene postural para evitar lesiones a futuro o que aumente la curvatura.

Dependiendo la ocupación ya sea en oficina, en casa es recomendable no llevar una vida sedentaria y realizar como mínimo una actividad física y sobre todo cuidar de la postura (higiene postural), que el terapeuta debe indicar al finalizar sus sesiones de terapia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Albiter Hernández, F., & López Díaz, H. U. (2013). "*Factores asociados a la frecuencia de lumbalgia en conductores de taxi con base en el metro cuatro caminos, municipio de Naucalpan estado de México en el año 2012*", (tesis para optar título profesional). Recuperado de repositorio UAEMEX: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14355/407401.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Acuña Huaraca, J.E. (2018). *Frecuencia de escoliosis idiopática de columna en atención primaria según radiografía*. (tesis para optar título profesional). Recuperado de repositorio UNFV: <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2335/Acu%c3%b1a%20Huaraca%20Jesus%20Elias.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Anrango Ipiiales, G. J. (2020). *Evaluación de la flexibilidad isquiotibial y su alteración a nivel de la columna lumbar en escolares y adolescentes mestizos de la unidad educativa César Borja y la unidad educativa Valle del Chota* (tesis para optar título profesional). Recuperado de repositorio UTM: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10196>

Aráiz, M. V., Salazar, V. B., Valladares, L. R., Aznar, A. M., Ribas, P. M., & Pascual, R. V. (2016). Alteraciones de la alineación vertebral. *Radiología*, 58, 115-127. Doi: 10.1016/j.rx.2016.01.007

Aso, J., Martínez-Quiñones, J. V., Consolini, F., Domínguez, M., & Arregui, R. (2010). Hernia discal traumática: Implicaciones médico-legales. *Cuadernos de Medicina Forense*, 16(1-2), 19-30. Recuperado de: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-76062010000100003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062010000100003)

Beitia Zapata, J.S. (2019), *Factores predisponentes asociados a la higiene postural de la espalda, personal administrativo de UDELAS, Chiriquí*, (tesis para obtener título profesional) recuperada de repositorio UDELAS:

<http://repositorio2.udelas.ac.pa/bitstream/handle/123456789/286/Jennys%20Beitia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Castro Chacón, Luis, Gómez Molina, Vanessa A., & Landívar Córdova, Ricardo. (2018). Prevalence of postural alterations of the spinal column, associated with the lack of sport habit, in young people from 17 to 22 years old, 2017. *Revista Médica La Paz*, 24(2), 18-23. Recuperado de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1726-89582018000200004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-89582018000200004&lng=en&nrm=iso) .

Caraballo-Arias, Y. (2013). Epidemiología de los trastornos músculo-esqueléticos de origen ocupacional. *Temas de epidemiología y salud pública*, 33, 745-764. Recuperado de: [https://www.mundocupacional.com/descargas/articulos/Epidemiologia\\_trastornos\\_musculosqueleticos\\_origen\\_%20ocupacional.pdf](https://www.mundocupacional.com/descargas/articulos/Epidemiologia_trastornos_musculosqueleticos_origen_%20ocupacional.pdf)

Caufriez, M., Fernández-Domínguez, J. C., & Brynhildsvoll, N. (2011). Estudio preliminar sobre la acción de la gimnasia hipopresiva en el tratamiento de la escoliosis idiopática. *Enfermería clínica*, 21(6), 354-358. Doi: 10.1016/j.enfcli.2011.06.003

Ccatamayo Ccente, S.Y. y Huamán Flores, B. E. (2019), *Uso de la mochila escolar y alteraciones posturales en alumnos de la institución educativa Mariscal Castilla*, (Tesis para obtener título profesional) recuperadas de repositorio UWIENER: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2788/TEISIS%20%20Nole%20Omar%20-%20Torres%20Lizzet.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Conforme, W. A. D., López, J. J. A., Rodríguez, L. E. B., & Trujillo, S. E. S. (2019). Lumbalgia inespecífica. Dolencia más común de lo que se cree. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 3(2), 3-25. Recuperado de: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/458>

Duque Villafuerte, E. C. (2013). *Importancia de la resonancia magnética en discopatías degenerativas en columna lumbar a nivel de L4-L5 y L5-S1 en pacientes de 40 a 60 años de edad* (tesis para optar título profesional). Recuperado de repositorio UG: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/40211/1/CD%20050-%20DUQUE%20VILLAFUERTE%20ESTEFANIA%20CECILIA.pdf>

Emen Sánchez, J. P. (2013). *Lumbalgias en los deportistas de la Federación Ecuatoriana de levantamiento de pesas de Guayaquil, en el período 2011-2012* (tesis para optar título de especialista). Recuperado de repositorio UG: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/38218/1/CD-006-EMEN%20SANCHEZ.pdf>

García, P. L. (s.f.). Alteraciones de la columna vertebral. *Recuperado de: [https://www.um.es/innova/OCW/actividad\\_fisica\\_salud/contenidos/435552534f5f4d555343554c414349c3934e2e414c5445524143494f4e45535f434f4c554d4e415f56455254454252414c.pdf](https://www.um.es/innova/OCW/actividad_fisica_salud/contenidos/435552534f5f4d555343554c414349c3934e2e414c5445524143494f4e45535f434f4c554d4e415f56455254454252414c.pdf)*

Gárgano, S. (2013). Anatomía de la musculatura equilibradora: Interacciones musculares de los grupos agonistas y antagonistas con el fin de sostener la estructura corporal. *In X Congreso Argentino y V Latinoamericano de Educación Física y Ciencias* (La Plata, 2013). Recuperado de: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/38769/Documento\\_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/38769/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Garzón Garófalo, Y. G. (2017). *Ergonomía correctiva aplicada a trabajadores con lumbalgia: guías de actividades ergonomivas con enfoque desde terapia ocupacional*. (Tesis para optar título profesional). Recuperado de repositorio UG: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/37160/1/CD-066-GARZ%c3%93N%20GAROFALO.pdf>

González Jemio, F., Mustafá Milán, O., & Antezana Arzabe, A. (2011). Alteraciones biomecánicas articulares en la obesidad. *Gaceta Médica Boliviana*, 34(1), 52-56. Recuperado de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662011000100014](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662011000100014)

Latarjet, M., & Liard, A. R. (2004). *Anatomía humana*. Editorial Médica Panamericana.

Lehnert-Schroth, C. (2004). *Tratamiento funcional tridimensional de la escoliosis*. Editorial Paidotribo.

Lindarte Angarita, J. L., Retamozo Chavez, K. A., & Mendoza Henriquez, V. R. (2014). *Comportamiento de la compresión axial de vertebras porcina “zungo costeño” en su segmento lumbar y semejanza con la anatomía vertebral humana* (tesis para título profesional). Recuperado de repositorio de UNI MAGDALENA: <https://repositorio.unimagdalena.edu.co:8081/server/api/core/bitstreams/ade66a95-e293-4fe5-9c01-39744caef954/content>

Mejía, M., & Mishell, K. (2018). *Relación de las alteraciones posturales de la columna y dolor lumbar en trabajadores de la empresa Frenosur, Arequipa 2018*. (Tesis para título profesional). Recuperado de repositorio upads: <http://repositorio.upads.edu.pe/handle/UPADS/162>

Montiel, M., Romero, J., Lubo Palma, A., Quevedo, A. L., Rojas, L., Chacin, B., & Sanabria, C. (2006). Valoración de la carga postural y riesgo musculo esquelético en trabajadores de una empresa metalmecánica. *Salud de los Trabajadores*, 14(1), 61-69. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3758/375839275006.pdf>

Moore, K. L., & Dalley, A. F. (2009). *Anatomía con orientación clínica*. Ed. Médica Panamericana.

Moreaux, A. (2005). *Anatomía artística: Del hombre* (Vol. 1). CAPITEL EDITORES.

Morillo Loreto, C. B. (2014). *Lumbalgia y factores asociados en trabajadores de una empresa productora de cartón*. Maracay-2013. (Tesis para obtener título de especialidad) Recuperado de: <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/1278>

Nole Castro, O. I. y Torres Illanes, L. C. (2018), *Uso de la mochila escolar y su relación con el dolor de espalda en escolares de 4° y 5° de primaria de la I.E N° 2003 Libertador José de San Martín, 2018*, (tesis para obtener título profesional) recuperado de <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2788/TESIS%20%20>

Nole%20Omar%20-%20Torres%20Lizzet.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pizarro Andrade, R. (2016), *Uso inadecuado de mochilas escolares y alteraciones de la columna vertebral en estudiantes de nivel secundario de la institución educativa San Juan Masías de la provincia constitucional del Callao, Perú*. (tesis para obtener título profesional) recuperado de:  
[http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/176/Pizarro\\_Rocio\\_tesis\\_bachiller\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/176/Pizarro_Rocio_tesis_bachiller_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Oliveira, C., Navarro García, R., Ruiz Caballero, J. A., & Brito Ojeda, M. E. (2007). Biomecánica de la columna vertebral. *Canarias médica y quirúrgica*.

Ortega, F. Z., Rodríguez, L. R., Morales, L. Z., Sánchez, M. F., García, R. F., & Manrique, M. L. (2014). Análisis de la prevalencia de escoliosis y factores asociados en una población escolar mexicana mediante técnicas de cribado. *Gaceta médica de México*, 150(5), 432-439. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=52731>

Paredes Pérez, P. M., & Gaspar Alfaro, J. L. (2018). *Relación entre factores de riesgo ergonómico y alteraciones de salud en las enfermeras del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas de Lima* (tesis para obtener título de especialidad). Recuperado de repositorio upch:  
[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3913/Relacion\\_Gaspar\\_Alfaro\\_Julia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3913/Relacion_Gaspar_Alfaro_Julia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Pinto, W. J. C. (2016). Factores asociados a la enfermedad discal lumbar de origen laboral, calificados por la junta de calificación de invalidez regional de meta (Colombia). *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 5(4), 18-22. Doi: 10.18041/2322-634X/rcso.4.2015.4931

Ponce Martínez, M. D. C. (2013). Costo institucional del paciente con incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia mecánica. *Revista asoc argent ortop traumatol*, 113-119. Recuperado de: <http://www.scielo.org.ar/pdf/raaot/v78n3/v78n3a03.pdf>

- Quinatoa Barahona, A. M., & Zambrano Flores, R. A. (2014). *Evaluación ergonómica individual para determinar las alteraciones posturales más frecuentes en conductores de buses de la "Cooperativa de transportes calderón" de la ciudad de Quito, modelo de intervención fisioterapéutica* (tesis para obtener título profesional). Recuperado de: <https://docplayer.es/83709587-Facultad-de-ciencias-de-la-salud.html>
- Ramos, E., Torres, A., Callejas, E., Micha, M., Jorba, P., & Farah, A. (2018). Placa infrapectínea para reparación con mínima invasión de fracturas de lámina cuadrilátera acetabular: descripción de un nuevo implante y acceso paramedial. *Acta ortopédica mexicana*, 32(3), 118-125. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2306-41022018000300118&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2306-41022018000300118&script=sci_abstract)
- Reinoso Ortiz, K. A. (2015). *Prevalencia de lesiones musculoesqueléticas de columna lumbar en los obreros albañiles de la constructora Torres Torres y Caicedo en la provincia de Puyo-Pastaza* (tesis para título profesional). Recuperado de repositorio PUCE: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/8926/Tesis%20Katherine%20Reinoso.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ricard, F. (2003). *Tratamiento osteopático de las lumbalgias y lumbociáticas por hernias discales*. Ed. Médica Panamericana.
- Sanders, E. O., García, J. L. S., & Watson, L. A. O. (2014). Reporte de 147 casos de éxito en el Centro de la Columna Vertebral a base de colchicina homeopática, ozono y terapia física. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 26(1), 24-37. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=51682>
- Tuñoque Huidobro, R. A., & Alvites Cabrejos, J. L. (2018). *Alteraciones posturales de la columna vertebral en los adolescentes que cursan el cuarto y quinto año del nivel secundario de la Institución Educativa Ofelia Velásquez, julio–noviembre, Tarapoto, 2016* ( tesis para obtener título profesional). Recuperado de repositorio UMSM: <http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/2657/MEDICINA%20-%20Richard%20Alexis%20Tu%C3%B1oque%20Huidobro%20&%20Jorge%20Luis%20Alvites%20Cabrejos.pdf?sequence=1>

Yáñez Jácome, J. D. (2019). *Relación del nivel de riesgo ergonómico según Niosh con los trastornos músculo esqueléticos en estibadores de la Empresa Transerpet SA* (tesis para obtener título profesional). Recuperado de repositorio PUCE: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/17764/Disertaci%c3%b3n%20de%20grado%20Jefferson-Y%c3%a1nez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Venegas Tipian, D.E (2015), *Alteraciones de columna vertebral y tipos de bolsas escolares en estudiantes de 14 a 16 años en el colegio "Saco Oliveros" de los Olivos, diciembre 2013*. (tesis para obtener título profesional). Recuperado de repositorio UMMSM: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3969/Venegas\\_td.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3969/Venegas_td.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Villavicencio Valdés, A.A. (2020) *Detección de la escoliosis en adolescentes según test postural fisioterapéutico. Baños 2019* (proyecto de investigación). Recuperado de: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6812/1/TESIS%20Villavicencio%20Vald%c3%a9s%20Alexis%20Alberto-TER-FIS.pdf>

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* (tesis para obtener título profesional). Recuperado de: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3524/Zavala\\_vg.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3524/Zavala_vg.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

## ANEXOS

### Anexo 01: Consentimiento y/o asentimiento informado.

#### *“Factores personales asociados a alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho. 2020”*

Se me ha comunicado que el título de esta investigación es *“Factores personales asociados a alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho. 2020”*. El proyecto de investigación está siendo conducida por el bachiller, *Castillejo Villavicencio José Miguel*, de la Universidad San Pedro, filial Huacho.

Si accedo a participar en este estudio, deberé responder una encuesta, la que tomará 30 min aproximadamente de mi tiempo.

Mi participación será voluntaria. La información que se recoja será estrictamente confidencial y no se podrá utilizar para ningún otro propósito que no esté contemplado en esta investigación.

En principio, las encuestas serán anónimas, por ello serán codificadas utilizando un número de identificación. Si la naturaleza del estudio requiera su identificación, ello solo será posible si es que doy consentimiento expreso para proceder de esa manera.

Doy mi consentimiento para participar en el estudio y soy consciente de que mi participación es enteramente voluntaria.

Como prueba de consentimiento voluntario para participar en este estudio, firmo a continuación:

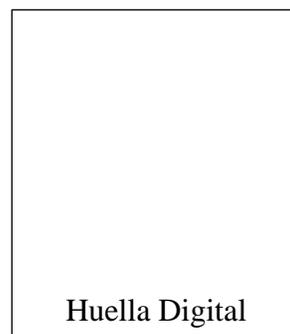
---

Nombre del Participante: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_



**Anexo 02 Instrumento para recolección de la información.**

Código

0\_\_

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

*“Factores personales asociados a alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la  
Clínica San Pedro, Huacho. 2020”*

**Variables asociadas:**

- Edad: \_\_\_\_\_  
Adulto joven ( ) Adulto maduro ( ) Adulto mayor ( )
- Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )
- Peso: \_\_\_\_\_
- Talla: \_\_\_\_\_
- Índice de masa corporal: \_\_\_\_\_
- Ocupación: en casa ( ) en oficina ( ) en campo ( ) estudiante ( )  
otro: \_\_\_\_\_
- Alteraciones de la columna vertebral Si ( ) No ( )  
Específico: \_\_\_\_\_

### Anexo 03: Validez de instrumento por juicio de expertos.

#### UNIVERSIDAD SAN PEDRO

#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

#### VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

##### I- Información General:

Nombres y apellidos del validador: *Alexander Roel Hidalgo Villavicencio*

Fecha: \_\_\_\_\_ Especialidad: *Tecnología Médica*

Nombre del instrumento evaluado:

Autor del instrumento: **Castillejo Villavicencio, Jose Miguel**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

##### Factores personales relacionados a alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho. 2020

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

##### II- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?					19
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?					19
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				17	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?					19
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					19
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				17	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					19
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				17	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?					19
Sumatoria parcial					51	133
Sumatoria Total				181		
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)				0.92		

**Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento**

Ninguno

---

---

---

---

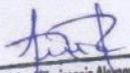
**III.- Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

**Coeficiente de Validez**

189 = 0,98

**Nota:** el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

  
Lic. Hidelgo Villavicencio Alexander Peral  
TECNÓLOGO MEDICO  
CTMP. 16241

**Firma del Experto:**  
**Grado Académico:**  
**DNI:** 47920302

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS**

**I- Información General:**

Nombres y apellidos del validador: *RAUL ALEXANDRO GARCIA GONZALEZ*

Fecha: \_\_\_\_\_ Especialidad: *Tecnología Medica*

Nombre del instrumento evaluado: \_\_\_\_\_

Autor del instrumento: **Castillejo Villavicencio, Jose Miguel**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

**Factores personales relacionados a alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho. 2020**

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

**II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).**

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				17	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				17	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?					19
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				17	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				17	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				17	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					19
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				17	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?					19
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				17	
<b>Sumatoria parcial</b>					119	57
<b>Sumatoria Total</b>				176		
<b>Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)</b>				0.88		

**Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento**

NINGUNO

**III.- Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

**Coeficiente de Validez**

176 = 0.88

**Nota:** el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

  
J.C. Garcia Gutierrez Rossi Alejandro  
Tecnólogo Médico  
Terapia Física y Rehabilitación  
C.T.M.P. 13218

**Firma del Experto:**  
**Grado Académico:**  
**DNI:** 70 799946

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS**

**I.- Información General:**

Nombres y apellidos del validador: *Maysa Lucia Briceño Aldave*  
 Fecha: \_\_\_\_\_ Especialidad: Tecnología Médica

Nombre del instrumento evaluado:

Autor del instrumento: **Castillejo Villavicencio, Jose Miguel**

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

**Factores personales relacionados a alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho. 2020**

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

**II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).**

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?					19
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				18	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				18	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				18	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					19
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				18	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?					19
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
<b>Sumatoria parcial</b>					126	57
<b>Sumatoria Total</b>				183		
<b>Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)</b>				0.915		

**Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento**

Ninguna

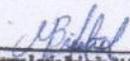
**III.- Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 - 0,49	Validez Nula
0,50 - 0,59	Validez muy baja
0,60 - 0,69	Validez baja
0,70 - 0,79	Validez aceptable
0,80 - 0,89	Validez buena
0,90 - 1,00	Validez muy buena

**Coefficiente de Validez**

183 = 0,915

**Nota:** el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

  
Lic. Mayra Lucía Brindón Aldave  
TECNÓLOGO MÉDICO  
C.T.M.R. 10260

Firma del Experto:  
Grado Académico:  
DNI: 46864590

## Anexo 04: Carta de aceptación



"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

HUACHO, 3 DE MARZO DEL 2020

SEÑOR:

Sr. CASTILLEJO VILLAVICENCIO JOSE MIGUEL

REFERENCIA: SOLICITO DE PERMISO

La Clínica San Pedro Huacho, está interesado en el estudio que desea realizar en el área de terapia física y rehabilitación (Fisiovia) por el cual se le brindara todas las facilidades para que pueda realizar dicho estudio.

Sin más que decir espero su pronta visita para poder coordinar las fechas y días que necesita para realizar su estudio.

ATENTAMENTE

REPUBLICA PERUANA  
INSTITUTO VILLA SONO  
"CARLOS JORGE VILLA SONO"  
DE HUACHO - HUACHO

---

CARLOS JORGE VILLA SONO  
GERENTE GENERAL  
DNI: 40955595

Av. Echenique N° 641 - Huacho – Lima  
invermeqa@clnicasanpedro.com

## Anexo 05: BASE DE DATOS

	EDAD	SEXO	IMC	OCUPACION	ALTERACION
1	ADULTO MADUR	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
2	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	NO
3	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
4	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
5	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
6	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMAL	OFICINA	SI
7	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
8	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
9	ADULTO MADUR	FEMENINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
10	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMAL	CASA	NO
11	ADULTO MADUR	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
12	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMAL	OFICINA	NO
13	ADULTO MAYOR	FEMENINO	NORMAL	CASA	NO
14	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
15	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OFICINA	SI
16	ADULTO MAYOR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
17	ADULTO MAYOR	MASCULINO	SOBREPE...	CASA	SI
18	ADULTO MADUR	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
19	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
20	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
21	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
22	ADULTO MADUR	MASCULINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
23	ADULTO JOVEN	MASCULINO	NORMAL	OTROS	NO
24	ADULTO MAYOR	FEMENINO	NORMAL	CASA	NO
25	ADULTO JOVEN	FEMENINO	SOBREPE...	OFICINA	NO
26	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	NO
27	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
28	ADULTO JOVEN	FEMENINO	SOBREPE...	OFICINA	NO
29	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	NO
30	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMAL	OFICINA	SI
31	ADULTO MADUR	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
32	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
33	ADULTO JOVEN	FEMENINO	NORMAL	ESTUDIAN...	NO
34	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
35	ADULTO MADUR	FEMENINO	SOBREPE...	OFICINA	SI

	EDAD	SEXO	IMC	OCUPACION	ALTERACION
36	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
37	ADULTO MAYOR	FEMENINO	NORMAL	CASA	SI
38	ADULTO MADURO	FEMENINO	NORMAL	OFICINA	NO
39	ADULTO JOVEN	FEMENINO	NORMAL	OFICINA	NO
40	ADULTO MADURO	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
41	ADULTO MADURO	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
42	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
43	ADULTO MADURO	FEMENINO	NORMAL	CASA	SI
44	ADULTO MADURO	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
45	ADULTO MADURO	FEMENINO	NORMAL	CASA	NO
46	ADULTO MAYOR	MASCULINO	SOBREPE...	CASA	SI
47	ADULTO JOVEN	FEMENINO	NORMAL	OFICINA	NO
48	ADULTO MADURO	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
49	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
50	ADULTO MADURO	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
51	ADULTO JOVEN	FEMENINO	NORMAL	OFICINA	NO
52	ADULTO JOVEN	FEMENINO	NORMAL	OFICINA	NO
53	ADULTO MAYOR	FEMENINO	SOBREPE...	CASA	SI
54	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
55	ADULTO MADURO	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
56	ADULTO MADURO	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
57	ADULTO MADURO	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
58	ADULTO MADURO	MASCULINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
59	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	NO
60	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	NO
61	ADULTO JOVEN	FEMENINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
62	ADULTO JOVEN	FEMENINO	NORMAL	OFICINA	NO
63	ADULTO MAYOR	FEMENINO	SOBREPE...	CASA	SI
64	ADULTO MAYOR	FEMENINO	SOBREPE...	CASA	SI
65	ADULTO MADURO	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
66	ADULTO MADURO	MASCULINO	OBESO	OFICINA	SI
67	ADULTO MADURO	FEMENINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
68	ADULTO MADURO	FEMENINO	NORMAL	CASA	SI
69	ADULTO MADURO	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
70	ADULTO MADURO	MASCULINO	SOBREPE...	OFICINA	SI

	EDAD	SEXO	IMC	OCUPACION	ALTERACION
71	ADULTO MADURO	MASCULINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
72	ADULTO MADURO	FEMENINO	NORMA	OFICINA	NO
73	ADULTO MADURO	FEMENINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
74	ADULTO JOVEN	MASCULINO	OBESO	OFICINA	SI
75	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
76	ADULTO JOVEN	FEMENINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
77	ADULTO MADURO	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
78	ADULTO MADURO	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
79	ADULTO MAYOR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
80	ADULTO JOVEN	FEMENINO	NORMA	OFICINA	NO
81	ADULTO MADURO	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
82	ADULTO MADURO	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
83	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
84	ADULTO MADURO	MASCULINO	OBESO	OFICINA	SI
85	ADULTO MADURO	FEMENINO	NORMA	OFICINA	NO
86	ADULTO MAYOR	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
87	ADULTO MADURO	FEMENINO	NORMA	OTROS	NO
88	ADULTO MADURO	FEMENINO	SOBREPE...	CASA	SI
89	ADULTO MAYOR	MASCULINO	OBESO	CASA	SI
90	ADULTO MADURO	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
91	ADULTO MADURO	FEMENINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
92	ADULTO MADURO	FEMENINO	NORMA	CASA	NO
93	ADULTO MADURO	FEMENINO	NORMA	CASA	NO
94	ADULTO MADURO	FEMENINO	NORMA	OTROS	NO
95	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
96	ADULTO MADURO	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
97	ADULTO JOVEN	MASCULINO	OBESO	OFICINA	SI
98	ADULTO JOVEN	FEMENINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
99	ADULTO MAYOR	FEMENINO	SOBREPE...	CASA	SI
100	ADULTO MADURO	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
101	ADULTO MADURO	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
102	ADULTO MADURO	FEMENINO	NORMA	OFICINA	NO
103	ADULTO MADURO	FEMENINO	NORMA	OFICINA	NO
104	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
105	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI

	EDAD	SEXO	IMC	OCUPACION	ALTERACION
106	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
107	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
108	ADULTO MADUR	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
109	ADULTO MADUR	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
110	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMA	CASA	NO
111	ADULTO JOVEN	FEMENINO	NORMA	OFICINA	NO
112	ADULTO MADUR	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
113	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMA	CASA	NO
114	ADULTO MAYOR	FEMENINO	NORMA	CASA	NO
115	ADULTO JOVEN	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
116	ADULTO JOVEN	MASCULINO	NORMA	OTROS	NO
117	ADULTO JOVEN	MASCULINO	NORMA	OTROS	NO
118	ADULTO MADUR	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
119	ADULTO MADUR	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
120	ADULTO MADUR	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
121	ADULTO MADUR	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
122	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
123	ADULTO MAYOR	MASCULINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
124	ADULTO MAYOR	MASCULINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
125	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
126	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
127	ADULTO JOVEN	FEMENINO	NORMA	OFICINA	NO
128	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMA	OFICINA	NO
129	ADULTO JOVEN	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
130	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMA	OFICINA	NO
131	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
132	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
133	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
134	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
135	ADULTO JOVEN	FEMENINO	SOBREPE...	CASA	SI
136	ADULTO MAYOR	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
137	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMA	OFICINA	NO
138	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMA	OFICINA	NO
139	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMA	OFICINA	NO
140	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMA	OFICINA	NO

	EDAD	SEXO	IMC	OCUPACION	ALTERACION
141	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMAL	OTROS	NO
142	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMAL	OTROS	NO
143	ADULTO JOVEN	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
144	ADULTO JOVEN	MASCULINO	OBESO	OFICINA	SI
145	ADULTO MAYOR	MASCULINO	OBESO	CASA	SI
146	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
147	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
148	ADULTO MADUR	FEMENINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
149	ADULTO JOVEN	FEMENINO	SOBREPE...	OTROS	SI
150	ADULTO MADUR	FEMENINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
151	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMAL	CASA	NO
152	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
153	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
154	ADULTO JOVEN	FEMENINO	SOBREPE...	OFICINA	SI
155	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMAL	OFICINA	NO
156	ADULTO MAYOR	FEMENINO	SOBREPE...	CASA	SI
157	ADULTO JOVEN	MASCULINO	NORMAL	OTROS	NO
158	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
159	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMAL	OFICINA	NO
160	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMAL	OFICINA	NO
161	?	?	?	?	?
162	?	?	?	?	?
163	?	?	?	?	?
164	?	?	?	?	?
165	ADULTO MAYOR	FEMENINO	SOBREPE...	CASA	SI
166	ADULTO JOVEN	MASCULINO	NORMAL	OTROS	NO
167	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
168	ADULTO JOVEN	MASCULINO	NORMAL	OTROS	NO
169	ADULTO MAYOR	FEMENINO	NORMAL	CASA	SI
170	ADULTO JOVEN	MASCULINO	SOBREPE...	OTROS	SI
171	ADULTO MADUR	MASCULINO	OBESO	OTROS	SI
172	ADULTO MADUR	FEMENINO	NORMAL	OFICINA	NO
173	-	-	-	-	-
174	-	-	-	-	-
175	-	-	-	-	-

**Anexo 06: Matriz de consistencia del proyecto**

Problema	Objetivos	Variables	Hipótesis	Metodología
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es la relación entre los Factores personales y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre- 2020?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar los Factores personales relacionados a alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre- 2020.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b> Identificar la relación entre la edad y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020. Identificar la relación entre el sexo y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020. Identificar la relación entre el IMC y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto a</p>	<p>- <b>Variable 1</b> Factores asociados Edad Sexo IMC Ocupación</p> <p>- <b>Variable 2:</b> Alteraciones de la columna vertebral</p>	<p><b>Hipótesis alterna</b> Existe relación entre los Factores personales y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre - 2020</p> <p><b>Hipótesis nula</b> No existe relación entre los Factores personales y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre- 2020</p>	<p>El tipo de investigación es aplicada, observacional, retrospectivo, transversal, relacional de diseño no experimental</p> <p>La población de estudio, está constituida por 312 pacientes y la muestra de 172 pacientes adultos de la clínica San Pedro de Huacho, atendidos en los meses de agosto a noviembre de 2020. Se aplicará una ficha de recolección de datos elaborada por el autor según las variables y dimensiones del estudio. Para el procesamiento de los datos se realizarán análisis estadísticos de la data obtenida en los cuestionarios, para ello se utilizará el software estadístico IMB – Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)</p>

	<p>noviembre-2020.</p> <p>Identificar la relación entre la ocupación y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020.</p>			en su versión número 25,
--	---	--	--	--------------------------

#### Anexo07: Matriz de consistencia lógica

Problema	Hipótesis	Objetivos	Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala
<p><b>Problema general:</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre los Factores personales y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la</p>	<p><b>Hipótesis alterna</b></p> <p>Existe relación entre los Factores personales y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre - 2020</p> <p><b>Hipótesis nula</b></p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Determinar los Factores personales relacionados a alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>Identificar la relación entre la edad y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020.</p> <p>Identificar la relación entre el sexo y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho</p>	<p><b>Variable 1</b></p> <p>Factores asociados</p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>IMC</p> <p>Ocupación</p>	<p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Índice de masa corporal</p> <p>Ocupación</p>	<p>Adulto joven</p> <p>Adulto maduro</p> <p>Adulto mayor</p> <p>Femenino</p> <p>Masculino</p> <p>Kg/m2</p> <p>En casa</p>	<p>Ordinal</p> <p>Nominal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p>

Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020?	No existe relación entre los Factores personales y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro, Huacho en los meses de agosto a noviembre- 2020	<p>en los meses de agosto a noviembre-2020.</p> <p>Identificar la relación entre el IMC y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020.</p> <p>Identificar la relación entre la ocupación y las alteraciones de la columna vertebral en pacientes de la Clínica San Pedro de Huacho en los meses de agosto a noviembre-2020.</p>	<b>Variable 2:</b> Alteraciones de la columna vertebral	Alteraciones de la columna vertebral	En oficina En campo Estudiante  Si/No	Nominal     Nominal
--	---	---	--	--------------------------------------	---	------------------------------------

**Anexo08: Matriz de consistencia Metodológica**

Tipo de Investigación	Diseño de Investigación	Población	Muestra	Instrumento de Investigación
Aplicada, observacional, retrospectivo, transversal, relacional.	Diseño no experimental.	Constituida por 312 pacientes de la clínica San Pedro de Huacho, atendidos durante el segundo semestre del 2020.	Esta constituida por 172 pacientes escogidos de manera aleatoria.	Ficha de recolección de datos.

