



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

TEMA:

Prevalencia de las alteraciones posturales en los estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

AUTORES:

**Pulgarín Holguín, Erwin Alexander
Tacora Huilca, Daniel Antony**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADO EN FISIOTERAPIA**

TUTORA:

De la Torre Ortega, Layla Yenebí

Guayaquil, Ecuador

9 de febrero del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Pulgarín Holguín, Erwin Alexander y Tacora Huilca, Daniel Antony**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Fisioterapia**.

TUTORA

f. _____
De la Torre Ortega, Layla Yenebí

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 9 del mes de febrero del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Pulgarín Holguín, Erwin Alexander y Tacora Huillca,**
Daniel Antony

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación: **Prevalencia de las Alteraciones Posturales en los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciado de Fisioterapia**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 9 del mes de febrero del año 2024

LOS AUTORES

f. Erwin P.
Pulgarín Holguín, Erwin Alexander

f. Daniel Tacora H.
Tacora Huillca, Daniel Antony



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Pulgarín Holguín, Erwin Alexander y Tacora Huillca,**
Daniel Antony

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de las Alteraciones Posturales en los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 9 del mes de febrero del año 2024

LOS AUTORES

f. Erwin P.
Pulgarín Holguín, Erwin Alexander

f. Daniel Tacora H.
Tacora Huillca, Daniel Antony

REPORTE COMPILATIO

The screenshot displays the COMPILATIO MASITER VCSG-ECU interface. At the top, there is a search bar and navigation icons. Below the header, the document title "TESIS TACORA Y ERWIN COMP" is visible. The main content area shows a document preview with the following text:

FACULTAD DE CERCOSAR DE LA SALUD
CARRERA DE PSICOTERAPIA
TODI
Prevalencia de las alteraciones posturales en los estudiantes de la Carrera de
Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
AUTORES
Fulgencio Velasco, Erwin Alexander
Diana Huilina, Daniel Antony
Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADO EN PSICOTERAPIA
TUTORIA

On the right side, there are three boxes labeled "zona ignorada" (ignored zone) with corresponding icons (01, 02, 03). A similarity percentage of 1% is shown in the top right corner. The interface also includes navigation tabs for "Resumen", "Puntos de interés", and "Fuentes de similitudes".

[Handwritten signature]

AGRADECIMIENTO

Agradecer infinitamente a Dios por darme esa valentía de seguir adelante, darme fortaleza en momentos en los cuales perdía las esperanzas de que todo saliera bien. Agradecer a mis padres por todo el apoyo recibido, por darme ese voto de confianza siempre, por darme valores que hasta el día de hoy me sirven para ser la persona que soy. Agradecer a mis familiares que siempre estuvieron conmigo.

Agradecer a mis amigos por su buena amistad durante todo este tiempo, a mi querida Karlita, Mauricio, José, y a todos quienes estuvieron presente, a mi querida Danna, quien estuvo en el peor momento de este largo proceso, donde vi que mi tesis se iba en manos equivocadas.

Agradecer a mis queridos profesores Lcda. Tania Abril, Lcda. Yanina Torres, Lcda. Sheyla Villacrés, Lcdo. Jorge Arce, Lcda. Abigail Burbano, Dr. Francisco Andino, Dr. Felipe Muñoz, Lcda. Rosario Yagual y a mi querido director de carrera Lcdo. Stalin Jurado por su gran ayuda en toda mi instancia universitaria y por sus grandes consejos en su momento.

Agradecer a mi tutora Lcda. Layla de la Torre por su apoyo incondicional en todo este proceso de titulación.

Agradecer al Dr. Vela, Lcdo. Ricardo Zambrano, Lcdo. Gabriel Zurita los cuales me ayudaron a crecer aún más en el ámbito profesional.

Agradecer a instituciones como IMDO y TORREMAR, las cuales creyeron en mi potencial permitiéndome aportar un granito de arena.

Erwin Pulgarín

AGRADECIMIENTO

Agradezco a los miembros de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, por su colaboración y aprendizaje recibido todos estos años. En segundo lugar, agradezco a las autoridades que me dieron su tiempo y su cooperación para ayudarme en mi investigación. Además, quiero reconocer a mi hermana, Gladis Tacora porque sin ella nunca hubiera podido lograr este mérito. Finalmente, el apoyo de la licenciada Layla de la Torre que fue fundamental para la elaboración del trabajo.

Daniel Tacora

DEDICATORIA

Quiero dedicarle esta tesis a Dios por darme fuerzas y paciencia en días difíciles, por darme sabiduría cuando lo vi todo perdido.

A mis padres, los principales actores de este logro, que con su gran ayuda desde todos los ámbitos me ayudaron a cumplir esta gran meta. A mihermana Arianna, y a mi angelito Allison Valentina.

A mis abuelitos Manuel, Alicia y a mis angelitos Milton Holguín, y Eloísa Moran.

A mi padrino Michael Solís, por siempre guiarme desde el día uno en esta linda aventura, desde la elección hasta el fin de la misma.

Erwin Pulgarín

Quiero dedicar esta tesis de todo corazón a mi madre y mi hermana, que me apoyaron en la parte moral y económica para poder llegar a ser un profesional de bien, ya que sin ellas no hubiera logrado concluir mi carrera, a mis hermanos que con sus palabras alentadoras hicieron que nunca me dé por vencido. Gracias también a mis amigos con su valioso e incondicional apoyo que de alguna u otra manera al contribuido para el logro de mis objetivos.

Gracias a todos

Daniel Tacora



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

ARCE RODRIGUEZ JORGE ENRIQUE
DECANO O DELEGADO

f. _____

ABRIL MERA TANIA MARIA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

BURBANO LAJONES, ABIGAIL ELENA
OPONENTE

ÍNDICE

Contenido	Pág.
RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN.....	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Formulación del problema:.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	7
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1 Marco Referencial	9
4.2 Marco Teórico	11
4.3 Marco Legal	18
5. FORMULACIÓN DE LA HIPOTESIS	20
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	21
7. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	23
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	25
Figura 2 Distribución porcentual según rango de edades	26
Figura 3 Alteraciones posturales en sexo femenino	27
Figura 4 Alteraciones posturales en sexo masculino.....	28
Figura 5 Determinación de la basculación pélvica con	29

Figura 6 Distribución de cargas del según el tipo de pie en el Baropodómetro	30
Figura 7 Alteración del centro de gravedad determinado por baropodometria.....	31
Figura 8 Evaluación de postura con Kinovea	32
Análisis e interpretación de datos:	32
9. CONCLUSIONES	33
10. RECOMENDACIONES.....	34
11. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	35
11.1 Objetivo General.....	35
11.2 Objetivos Específicos:.....	35
11.3 Justificación de la propuesta.....	36
11.4 Propuesta	41
13. ANEXOS	54
Anexo 2 Baropodometria	60
Anexo 3 Pelvímetro	62
Anexo 4 Kinovea.....	64

INDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
Figura 1 Porcentaje según el sexo de los estudiantes universitarios evaluados	25
Figura 2 Distribución porcentual según rango de edades	26
Figura 3 Alteraciones posturales en sexo femenino	27
Figura 4 Alteraciones posturales en sexo masculino	28
Figura 5 Determinación de la basculación pélvica con pelvímetro	29
Figura 6 Distribución de cargas del según el tipo de pie en el Baropodómetro	30
Figura 7 Alteración del centro de gravedad determinado por baropodometria.	31
Figura 8 Evaluación de postura con Kinovea	32

RESUMEN

La postura se define como la posición relativa que adoptan las diferentes partes del cuerpo. Las alteraciones posturales son posturas desajustadas o perjudiciales que se aprenden poniendo el cuerpo en una posición incorrecta y acostumbrándose a ella. **Objetivo:** Determinar las alteraciones posturales que presentan los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. **Metodología:** La investigación es de tipo no experimental, alcance descriptivo correlacional, enfoque cuantitativo. La población corresponde a 260 estudiantes de los cuales se seleccionó una muestra de 112 estudiantes de forma no aleatoria. **Resultados:** Se observó que un 46% correspondió al sexo femenino y el 54% al sexo Masculino, el mayor número de universitarios se encuentra en el rango de 18-21 años con un 53%. En cuanto a la población femenina el 51% poseen pie cavo, seguido del pie plano con un 12%, en el sexo masculino se encontró alteraciones como el pie cavo con el 44%, pie plano con 25%. En la evaluación con el pelvímetro encontramos que el 76% no tiene basculación pélvica. Según la baropodometria un 68% si tiene alteraciones del centro de gravedad, tenemos un 63% de carga en el retropié, al antepié con un 5%, con carga en el medio pie, se encontró un 1% de la población evaluada. Según el análisis de kinovea, el 55% tenía una mala postura en la articulación de la rodilla **Conclusión:** Se determina un alto índice de pie cavo, pie plano, inclinaciones de tronco, basculaciones pélvicas e hiperlordosis lumbar.

Palabras Claves: Postura, Baropodometria, Estudiantes, Pie cavo, Pie plano.

ABSTRACT

Posture is defined as the relative position adopted by the different parts of the body. Postural alterations are maladjusted or harmful postures that are learned by putting the body in an incorrect position and getting used to it. **Objective:** Determine the postural alterations presented by students of the Physiotherapy program at the Catholic University of Santiago de Guayaquil. **Methodology:** the research is non-experimental, correlational descriptivescope, quantitative approach. The population corresponds to 260 students from which a sample of 112 students was selected in a non-random manner. **Results:** it was observed that 46% corresponded to the female sex and 54% to the male sex, the largest number of university students is in the range of 18-21 years old with 53%. As for the female population, 51% have pes cavus, followed by flat feet with 12%, in males' alterations such as pes cavus were found with 44%, flat feet with 25%. In the evaluation with the pelvimeter we found that 76% did not have pelvic tilt. According to baropodometry, 68% if they have alterations of the center of gravity, we have a 63% load in the rearfoot, in the forefoot with 5%, with load in the midfoot, 1% of the evaluated population was found. According to kinovea's analysis, 55% had poor knee joint posture **Conclusion:** A high index of cavus foot, flat feet, trunk inclinations, pelvic tilts and lumbar hyperlordosis was determined.

Keywords: Posture, Baropodometry, Students, Cavus Foot, Flat Foot.

INTRODUCCIÓN

La postura se define como “una adecuada alineación articular de cada una de las cadenas biocinemáticas, dejando por fuera la fatiga muscular, el dolor y la sensación de incomodidad corporal”(1).

Durante la etapa universitaria muchos de los estudiantes están expuestos a padecer de alteraciones posturales, y pueden terminar en lesiones musculoesqueléticas que son causadas por una mala higiene postural, sedentarismo, o incluso el estrés estudiantil.

Las alteraciones posturales son a menudo adaptaciones viciosas que vamos tomando en el transcurso de nuestra vida, y esto se puede dar por múltiples factores como el sobrepeso, la falta de actividad física, entre otros.

Actualmente se conoce que las alteraciones posturales como la escoliosis, el genu valgum, genu varum, el pie plano, producen alteraciones biomecánicas que afectan a todo el organismo. Es por ello que las instituciones públicas de la salud deberían crear programas de prevención, protección, y atención de primera línea para detectar alteraciones posturales más frecuentes.

Por todo lo comentado se pondrá en marcha un estudio de tipo descriptivo cuyo objetivo es determinar las alteraciones posturales en los universitarios, con el fin de planificar estrategias de prevención y corregir alteraciones musculoesqueléticas que presentan.

Es muy importante mencionar que el presente trabajo es relevante porque los fisioterapeutas en su formación profesional y en su desempeño laboral se encuentran sometidos al levantamiento de cargas y a la realización de movimientos repetitivos que fuerzan posturas sostenidas que van alterando las cadenas musculares y la alineación postural a largo plazo.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La postura se define como la “actitud o posición que el ser humano realiza a diario. Una postura acertada posibilita el funcionamiento correcto de la anatomía del cuerpo y propicia un equilibrio genuino del esqueleto y los músculos” (2).

Nuestra anatomía puede tener sus alteraciones debido a que no tenemos una ergonomía adecuada por ejemplo a la hora de sentarnos, de caminar, de saltar, de trabajar y de las actividades de la vida diaria que tengamos que realizar, lo que causa que nuestra postura se altere. Pero esto puede cambiar, los problemas posturales empiezan a darse en su mayoría debido a que, adoptamos posturas inadecuadas desde la infancia, los cuales pasan desapercibidas lo que conlleva no solo un problema de mala apariencia física de nuestra columna vertebral sino también acarrea consecuencias en otros órganos, sistemas y partes de nuestro cuerpo humano(3).

Las principales alteraciones posturales que se pueden presentar son la hipercifosis, escoliosis, hiperlordosis, genu varo, genu valgo, siendo las primeras con más índice de prevalencia como se concluye en un estudio de corte transversal no experimental descriptivo, observacional, que incluye a 102 jóvenes entre 17 y 22 años de consulta externa del Hospital Petrolero Obrajes y de una Universidad Privada de la ciudad de La Paz, Bolivia; donde encabeza la cifosis con un 51.28%, seguida de la cifoescoliosis con un 30.76%, en tercer lugar, la escoliosis con un 12.83% y otras alteraciones en cuarto lugar con 2,56% como son la hiperlordosis e hiperlordosis más escoliosis, es importante resaltar que en este mismo estudio se concluyó en cuanto al sexo que 4 de cada 10 jóvenes presentan alguna alteración postural, siendo el sexo femenino con mayor incidencia presentando un 58.97% a diferencia del sexo masculino que presenta un 41.02%. (4). Pues bien, en la investigación realizada por Morales , Guerra y Contreras (2018), en un estudio descriptivo aplicado a 69 estudiantes , se identificó que 4 estudiantes equivalentes al 7,7% tienen hiperlordosis lumbar, seguido por

9 estudiantes equivalentes al 17,3% presentaron una hipercifosis dorsal, también se observa que 13 estudiantes correspondientes al 25,0% presentan escoliosis en "s"(5). Ahora bien, según Espinosa , García , Rebollo , Ustaran (2019), en un estudio descriptivo y transversal, se observaron que las alteraciones posturales más frecuentemente encontradas en los pacientes fueron: hombro elevado, basculación pélvica y posición de cabeza adelantada(6), lo que nos indica que una alteración postural puede afectar a otros sistemas como se lo ha mencionado anteriormente.

En cuanto a nuestro país según Encalada P, Galarza M, Burbano A y Bocca G (2019), se concluye que la presencia de alteraciones posturales es considerablemente alta, existiendo un mayor porcentaje de pie plano con el 27.27% ;cerca del 22.73% con desnivel de la pelvis; 18.18% genu varum; 9.09% simetría de la línea birotuliana y pie cavo; en un 4.55% dedos martillo, genu valgum y hallux valgus(7). Todas las alteraciones que se presentan a nivel de los pies o la huella plantar pueden ser diagnosticadas por medio de la baropodometria, además de otras alteraciones como anomalías en la huella plantar, disimetrías en las extremidades y alteraciones del centro de gravedad.

En vista de la gran prevalencia a nivel mundial y nacional es pertinente la realización de este estudio en cuanto a la postura ya que es importante desarrollar programas de rehabilitación integral para corregir las alteraciones posturales y prevenir lesiones musculoesqueléticas futuras además es imprescindible mantener una adecuada higiene postural en los jóvenes(8). Este estudio beneficiará a los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, para que conozcan un poco más sobre su postura y poder mejorar o prevenir dichas alteraciones y que no repercutan en su ámbito laboral o estudiantil.

1.1 Formulación del problema:

¿Cuáles son las alteraciones posturales más frecuentes en los estudiantes de la carrera de fisioterapia de la UCSG?

2. OBJETIVOS

1.2 Objetivo General

Determinar las alteraciones posturales que presentan los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.3 Objetivos Específicos

- Valorar las alteraciones posturales de los estudiantes de la carrera de fisioterapia mediante el test postural, baropodometria, pelvímetro y kinovea.
- Analizar la prevalencia de las alteraciones de la postura en los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la UCSG.
- Describir las alteraciones estructurales del pie y la distribución de la carga durante la bipedestación con las alteraciones biomecánicas del aparato locomotor que presentan los estudiantes evaluados.
- Proponer una guía de higiene postural para la corrección de las alteraciones de la postura y de la bóveda plantar.

3. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo tiene como finalidad determinar las diferentes alteraciones posturales en los estudiantes de fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, ya que así podemos evitar futuras lesiones musculoesqueléticas, incluso afectaciones en la función de órganos vitales que son importante para nuestra salud como lo menciona López (2021) “ la postura de la cabeza, puede afectar además en la postura de todo el cuerpo”(9).

Generalmente algunas de alteraciones posturales son encontradas en personas de la tercera edad de forma fisiológica, pero hoy en día se conoce que a menudo los jóvenes también presentan estas alteraciones por múltiples causas que repercuten muchas veces en su calidad de vida. Estas alteraciones en muchos casos también afectan el desempeño estudiantil, ya que generan dolor, fatiga, limitación funcional y si no se recibe tratamiento oportuno estas alteraciones pueden generar lesiones crónicas de los tejidos blandos, se alteran las alineaciones de las estructuras óseas causando alteraciones biomecánicas de la postura y la marcha.

A nivel nacional existen pocos estudios con poblaciones grandes, donde determinen la prevalencia de alteraciones posturales en jóvenes universitarios, son más frecuentes los estudios observacionales de alteraciones posturales en niños y adultos, pero no se han abordado adecuadamente las alteraciones estructurales del pie que pueden conllevar a las alteraciones biomecánicas de todo el aparato locomotor. Teniendo en cuenta que, en nuestro campo, analizar la postura es una parte importante para el desarrollo de los programas de rehabilitación integral para corregir las alteraciones posturales que se puedan presentar y a su vez, prevenir lesiones musculoesqueléticas, además de mantener una adecuada higiene postural en los estudiantes de la carrera que les servirá para saber cómo corregir dichas alteraciones posturales.

Con la presentación de este estudio pretendemos determinar cuántos estudiantes universitarios tienen alteraciones posturales por medio del test postural y el baro podómetro que son instrumentos de gran evidencia científica en la valoración de los trastornos posturales y además se determinara que tipo de alteraciones son más frecuentes de acuerdo a la edad y el sexo.

Finalmente, nuestro estudio es viable porque contamos con la población y con los materiales aptos para dicha investigación. Este trabajo se ajusta en la línea de investigación "Salud y Bienestar Humano" según los lineamientos de la UCSG.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco Referencial

En primera instancia se presenta la investigación de Martínez et al. (2019), titulada **“Prevalencia de alteraciones posturales en universitarios del programa SUsalud-UAQ en Querétaro 2017-2018”**

Se realizó un estudio de tipo descriptivo a 2806 estudiantes universitarios, donde se encontraron alteraciones posturales como cabeza hacia delante, cifosis, lordosis, proyección de las escápulas, aplanamiento del arco longitudinal del pie, desplazamiento lateral del cuerpo, pronación de los pies, espalda plana, escoliosis esto en consecuencia de la realización de una **evaluación postural**(10).

Así mismo, Liévano et al. (2023), en el artículo que lleva por título **“Evaluación Baropodométrica Estática en Practicantes de Karate Do Asociado a Cadenas Lesionales Descendentes”**.

El propósito del estudio era obtener la huella plantar, analizando la distribución de la carga de presión, respecto a su clasificación del tipo de pie y correlacionar estos hallazgos con las disfunciones biomecánicas de cada practicante, antes y después de una intervención terapéutica manipulativa, utilizando la baropodometría la cual se utiliza para medir la distribución de la carga en los pies durante el reposo y la marcha(11).

Por otra parte, Asmath (2018) en su investigación titulada **“PIE PLANO PATOLÓGICO ASOCIADO A LA CIFOSIS POSTURAL EN NIÑOS DE ETAPA ESCOLAR DEL PROGRAMA DE ALTERACIONES POSTURALES DEL HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE – 2018”**

El objetivo de la misma fue determinar la prevalencia del pie plano patológico asociado a la cifosis postural en niños de la etapa escolar, así como también determinar la severidad de esta cifosis asociada a pie plano, con una población objeto de estudio de 120 pacientes utilizando el formato de recolección de datos y ficha de evaluación postural, que determinan que la

prevalencia de pie plano asociado a cifosis es de un 43.33%, en cuanto a la prevalencia de solo pie plano es 19.16% y la prevalencia de solo cifosis es de 13.33%, del total de la población el 62.5% presenta pie plano, mientras que 56.7% presenta cifosis de toda la población(12).

Es importante destacar que, de las investigaciones realizadas, ninguna se realiza con baropodometria más evaluación postural, siendo esta una ventaja para realizar una evaluación eficaz de las alteraciones posturales a presentarse en nuestra población.

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Postura

La postura corporal se debe estudiar y entenderla de un modo sistémico y no solamente como una cuestión corporal aislada, pues sufre la influencia de factores sociales, culturales, biológicos y psicológicos. Podríamos definir la postura según The National Library of Medicine como la posición o actitud física del cuerpo. Florence y Henry Kendall definieron en el Comité de Actitud Postural de la Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos en 1947 a la postura como

“La posición relativa que adoptan las diferentes partes del cuerpo. La postura correcta es aquella que permite un estado de equilibrio muscular y esquelético que protege a las estructuras corporales de sostén frente a las lesiones o a las deformaciones progresivas independientemente de la posición” (13).

Por otra parte, la Academia Americana de Ortopedia expone que la postura corporal es correcta cuando se da el equilibrio entre músculos y huesos, donde va a de proteger las demás estructuras del cuerpo contra traumas(13).

4.2.1.1 *Alteraciones Posturales más frecuentes*

Las alteraciones posturales surgen durante situaciones de la vida diaria que se vuelven común, creando un nuevo patrón de movimiento y posición dentro de nuestras estructuras óseas, y es que, la manera como manejamos los excesos de cargas en los diferentes planos agregando excesos de posturas inadecuadas originando asimetrías de crecimiento que por lo general ocasionan un aplanamiento de las vértebras, hiper cifosis torácica , escoliosis, o un aplanamiento vertebral; se lo determina también como un defecto del desarrollo. (14).

Las alteraciones posturales de la cabeza, pueden causar disfunciones funcionales en la cabeza y el cuello, lo que repercutirá en las demás

estructurales de nuestro cuerpo, lo que afectaría también a la biomecánica (15).

Según Brito-Hernández, L et al. (2018), las anomalías posturales más frecuentes fueron la hipercifosis e hiperlordosis en alumnos de enseñanza básica, siendo la hiperlordosis de mayor prevalencia, con un 38,8%, seguida de la hipercifosis, con una prevalencia del 25,7%(16). Rodríguez et.al. (2023), determinaron que las alteraciones posturales más frecuentes fueron la hiperlordosis cervical (29,1%) y el genu valgo (29,1%), seguida de la escoliosis torácica (25%), y la dolencia más frecuente fue la lumbalgia (58%). En cuanto, a lo que respecta de miembros inferiores podemos encontrar pie plano, pie cavo que son los más frecuente como nos indica Miguel-Andrés (2019), donde se realizó una investigación en la cual se encontró un alto porcentaje de pie cavo en los jóvenes deportistas, principalmente las mujeres. El 30,2% de las mujeres presentaron pie cavo normal en el pie derecho, mientras que los hombres lo presentaron en el 19,2%.

4.2.1.2 Escoliosis

La podemos definir como una deformidad de la columna vertebral, que se presenta en tres categorías principales; la neuromuscular, a causa de un desbalance muscular, la congénita, como resultado de asimetría en el desarrollo de las vértebras y por último, la idiopática, por una causa inespecífica(17).

Según, la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta deformidad tiene una prevalencia de hasta 3 % de la población mundial y se presenta mayoritariamente en las mujeres.

Siendo la de tipo idiopática que la causa es desconocida y probablemente multifactorial tiene una prevalencia casi del 70% del total de escoliosis, y es que la escoliosis general, es de un 2-3%, sin embargo, aproximadamente un 0.3% de los pacientes, tendrá una escoliosis mayor a los 20°.

El Dr. Matías Olmo-García, especialista del departamento de cirugía ortopédica y traumatológica de la Universidad de Navarra, menciona que "La escoliosis es un problema que puede aparecer en más de un miembro de una familia, en la misma o en sucesivas generaciones".

Según el Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueléticas y de la Piel, los síntomas que se presenta en esta patología es que en ciertos casos no presentan síntomas ni sienten dolor, en otras ocasiones se presentan cambios en la postura, como la altura de los hombros son desiguales, uno de los omóplatos (hueso en la parte superior de la espalda) sobresale más, un lado de la cadera se ve más alta que la otra, si estas desigualdades son más graves, los cambios en la forma de la columna vertebral pueden provocar dolor de espalda(18).

La escoliosis trae consigo repercusiones, entre ellas en nuestra función pulmonar, como nos menciona Saavedra (2021), "la afectación respiratoria es la principal responsable de la morbimortalidad asociada a esta patología y se produce por la pérdida de altura y diámetro de la caja torácica, que resulta en un tórax más estrecho y menos distensible"(19).

Por otra parte, el médico ortopedista Dr. Francisco Cruz López asegura que los pacientes que presentan esta patología, "tienen una insuficiencia pulmonar y cardíaca, esa es la principal consecuencia si no se atienden oportunamente, pueden morir en una etapa adulta joven entre los 40 y 45 años y, en casos muy severos, en la niñez"(20).

No solo trae repercusiones a nuestros pulmones, sino también al cerebro ya que está asociada a la disminución del flujo del líquido cefalorraquídeo que tiene como función recubrir el cerebro y la médula espinal, tiene como recorrido desde y hacia el cerebro, en cuanto al corazón, por la posición que toma nuestra columna, podría afectar de manera que la caja torácica interrumpa la función del corazón, ocasionando una insuficiencia cardíaca(21).

4.2.1.3 Hipercifosis

Nos referimos al termino hipercifosis, al aumento de la curvatura convexa de nuestra columna, esta se puede dar ya sea a nivel torácico y toracolumbar, en el plano sagital nuestra columna vertebral presenta, varias curvaturas fisiológicas, que varían según el autor (lordosis cervical: 15-20°, cifosis torácica: 20-45° y lordosis lumbar: 40-60°), las cuales se modifican desde el nacimiento(22).

Según Gattoronchieri (2005), la prevalencia es mayor en el género femenino específicamente en la etapa de la pubertad, puesto que se adopta malas posturas causando que la musculatura erectora de la columna vertebral tenga un desequilibrio muscular que va acompañada de flacidez o debilidad(23). En cambio la cifosis de Scheuermann también se inicia en etapa puberal pero es más frecuente en hombres siendo su proporción 2:1. Su incidencia corresponde al 0,4 a 8% de la población general y su heredabilidad alcanza el 74%(24).

4.2.1.4 Hiperlordosis

Es importante resaltar, que a aquella curva que va hacia adentro de la columna lumbar que está por encima de nuestros glúteos se la denomina lordosis, y pues, si se altera esta da origen a la hiperlordosis lumbar, que se la puede definir como el aumento de la curvatura lordótica instaurada en el esquema corporal de la persona la cual se observa, específicamente cuando estamos en posición de bípeda relajada(25).

Y es que la problemática de esta alteración no solo es estética, sino también, origina algunos efectos adversos como dolor, afecciones de regiones cercanas, hipomovilidad de la columna, fibrosis y adherencias, alteración de la estabilidad y lesiones(26). En cuanto, a grados para determinar si existe una alteración un criterio a tomar en cuenta es que el ángulo lumbar debe ser mayor de 45°, lo que alterará el balance sagital de la columna vertebral, incluyendo problemáticas en la biomecánica, que a su vez afectan también la orientación pélvica, y por consiguiente la biomecánica de la marcha.

Estas alteraciones se presentan clínicamente en el síndrome de pinzamiento femoroacetabular, el cual, se ha demostrado en años recientes, es una de las etiologías principales de coxartrosis(27).

Estudios señalan que a consecuencia de su constitución física como es el ancho de sus caderas las mujeres tienen un mayor ángulo de lordosis que los hombres. Mientras tanto en la obesidad, donde para compensar el equilibrio ante una prominencia abdominal se hace necesario incrementar la lordosis lumbar. También es muy probable que este incremento de la lordosis lumbar se asocie a personas altas dado la mayor carga a soportar.

En cuanto a historia, investigaciones demostraron que el ángulo de lordosis lumbar era mayor en nigerianos en comparación de europeos en un 20%, asimismo dicho ángulo entre afroamericano y caucásicos era 4 veces mayor en los primeros.

4.2.1.5 Genu Varum

El genu varum es una deformidad que se da con el aumento del ángulo de inclinación del fémur, retroversión femoral, supinación subtalar, dicho ángulo según Cañizares et. al (2019), pudo concluir en su investigación que la mayoría de casos corresponden a menos de 10 grados y que menos del 10% requieren prótesis de revisión, generalmente pacientes que tengan un elevado valor angular(28).

Por otro lado, es importante mencionar que el segmento distal (pierna) se desvía hacia la línea media con relación al segmento proximal (muslo) donde se forma el arco angular. Entre las causas de esta deformidad pueden ser raquitismo, tumoración, problemas en la osificación del hueso y la displasia metafisiaria, etc.

4.2.1.6 Genu Valgum

El genu valgum es una deformidad que podemos apreciar de manera más precisa en el plano frontal donde el eje mecánico del miembro inferior se ve afectado, dicho eje está conformado por una línea que se origina desde la

cabeza femoral, pasando por la escotadura intercondílea del fémur llegando a la articulación del tobillo(29).

Entre sus causas están la hiperplasia del cóndilo externo del fémur, por traumatismos, displasia, artritis reumatoidea, tumores, entre otras, un 10% requiere tratamiento quirúrgico para lograr la corrección del eje mecánico modulando el crecimiento.

Si hablamos de ángulos, el lactante tiene un genu varo fisiológico, el cual va desapareciendo a partir de los 2 años de edad, después de este periodo, comienza una angulación contraria, en genu valgo, que alcanza su máximo a los 5 años y disminuye hasta los 7-8 años. En el caso del adulto se considera normal un genu valgo de 4º-6º.

4.2.1.7 Genu Recurvatum

O también denominada rodilla hiperextensa, se origina en el momento que la articulación tibio femoral es excesiva, esta condición se da más a menudo en mujeres donde se divide en categorías como leves, moderados, severos que también pueden ser congénitos, o adquiridos.

Esta deformidad lo podemos observar cuando el ángulo de la hiperextensión tibio femoral aumenta superior a 5º(30). Entre las causas de esta deformidad pueden ser la laxitud ligamentosa, debido a la debilidad de los flexores y extensores de la rodilla, presencia de distrofia muscular, excesiva inclinaciones pélvicas y limitaciones en la movilidad del tobillo. Así mismo, la fisiopatología de esta alteración está influenciada por diversos factores, como la laxitud ligamentosa, debilidad muscular y alteraciones neuromusculares(31).

4.2.1.8 Pie plano

“El pie plano valgo se define por el hundimiento del arco longitudinal del pie por el fracaso de los sistemas de soporte, en particular la articulación astragalocalcaneonavicular o coxa pedis”(32). Según (Kodithuwakku Arachchige, Chander y Knight, 2019), la prevalencia de pie plano se sitúa

en el 25% de la población, aunque existen otros estudios que muestran alrededor del 15-19% o incluso hasta un 26,5%(33).

Miguel-Andrés (2020) concluyó en su investigación que el 30,2% de las mujeres presentan pie cavo normal en el pie derecho, mientras que los hombres lo presentan el 19,2%. Esta patología influye a nuestra rodilla que es la parte del cuerpo mayormente afectada, con un 31,4% de prevalencia, seguida por el tobillo con un 17,8%(34).

4.2.1.9 Pie cavo

Deformación helicoidal parcelaria o global del pie, en el cual se incluye tanto el aumento de la curvatura del arco longitudinal, además, de que se asocia a una deformación en garra de los dedos que puede ser de mayor o menor grado, con un antepié pronado(35).

Según estudios poblacionales indican que la prevalencia del pie cavo es de aproximadamente el 10%, y su causa es principalmente neuromuscular (por ejemplo, la enfermedad de Charcot-Marie-Tooth) o idiopática (desconocida). Se calcula que el 60% de las personas con pies cavos presentarán dolor crónico en el pie en algún momento de su vida.

4.3 Marco Legal

Constitución de la Republica del Ecuador

Artículo 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el Buen Vivir(36).

Código Orgánico de la Salud

Artículo 3.- Salud. - La Salud es el estado de completo bienestar, mental, físico y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas como son sus necesidades sanitarias, nutricionales, sociales y culturales. La salud debe ser entendida en una doble dimensión: como producto de los determinantes biológicos, económicos, sociales, políticos, culturales y ambientales; y, a la vez, como productor de condiciones que permiten el desarrollo integra a nivel individual y colectivo(37).

Artículo 4.- Derecho a la salud. El derecho a la salud consiste en el acceso universal, permanente, oportuno y continuo a la atención de salud de manera integral e integrada, de acuerdo a la política establecida por la Autoridad Sanitaria Nacional, para la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, la recuperación, la rehabilitación y los cuidados paliativos y de largo plazo(38).

Artículo 17.- Adolescentes. - Las y los adolescentes tienen derecho a:

- 1) Recibir atención integral de salud, teniendo en cuenta las particularidades de su desarrollo psicológico, social y biológico; y,
- 2) Recibir asesoría e Información, adecuada a su edad, que fomente su autonomía y promueva el auto cuidado de su salud.
- 3) Dar su asentimiento informado de forma verbal o escrita a partir de los doce años, en cuanto a las decisiones médicas que los afectan o en las

investigaciones en las que sean participantes, de forma adicional al consentimiento libre e informado de los padres, madres o tutores legales.

El Incumplimiento a lo dispuesto en este artículo por parte de los prestadores de salud, será considerado infracción grave(39).

5. FORMULACIÓN DE LA HIPOTESIS

Las alteraciones más frecuentes en los estudiantes de la carrera de fisioterapia de la UCSG son pie cavo, pie plano, inclinación de tronco, basculación pélvica, hiperlordosis lumbar y escoliosis.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

Variables: Edad, Sexo, Alteraciones Posturales y Alteraciones biomecánicas.

6.1 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable de estudio	Definición conceptual	Indicador	Instrumento
Edad	. f. Tiempo que ha vivido una persona(40)	17 a 25 años	Historia Clínica
Sexo	m. Condición orgánica, masculina o femenina(41)	Masculino y Femenino	Historia Clínica
Alteraciones Posturales	Patrones de posiciones viciosas que vamos adquiriendo por mala higiene postural.	Proyección de la cabeza Hipercifosis Hiperlordosis Anteversión Pélvica Retroversión Pélvica Escoliosis	Test Postural
		Asimetrías de las extremidades Coxa vara, coxa valga, genu varo, genu valgo, genu recurvatum, pie plano, pie varo, etc. Alteraciones Estructurales del pie.	Baropodómetro Pelvímetro

Alteraciones Biomecánicas	Es la exposición a factores como el trabajo repetitivo, las posturas estáticas, la vibración genera una sobrecarga en los tejidos biológicos llevándolos a una falla estructural y funcional(42).	Alteración del centro de gravedad. Alteración de distribución de cargas.	Baropodómetro
----------------------------------	---	---	---------------

7. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Justificación de la elección del diseño

El diseño para la presente investigación fue no experimental de tipo observacional, porque cuyo objetivo es la observación y el registro de los acontecimientos sin intervención alguna en el curso natural de estos. Y el corte de la investigación fue transversal ya que la recolección de datos se realizó en un solo momento(43).

El enfoque que presento este trabajo investigativo era de tipo cuantitativo; “la investigación cuantitativa asume una realidad objetiva, para el presente estudio es una condición fundamental la separación de quien investiga respecto al objeto de estudio”(44) . Se realizo la recolección de datos mediante el uso del test postural, el baropodómetro, el pelvímetro y el software Kinovea que nos ayudó a evaluar las alteraciones de la postura y del pie de los estudiantes de la carrera de fisioterapia.

El alcance de la presente investigación fue de tipo descriptivo correlacional, debido a que su objetivo era “describir la naturaleza de un segmento demográfico, sin centrarse en las razones por las que se produce un determinado fenómeno”(45). Y porque se relacionó las alteraciones posturales con las alteraciones biomecánicas que presentan los estudiantes universitarios.

En este caso se buscó conocer las diferentes alteraciones posturales de los estudiantes de la carrera de fisioterapia.

7.2 Población y Muestra

La población estaba constituida por 260 estudiantes de la carrera de fisioterapia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. La muestra correspondió a 112 estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia, porque se escogió el muestreo de acuerdo a los criterios de la investigación.

7.2.1 Criterios de inclusión

- Estudiantes matriculados en la carrera de fisioterapia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil Semestre B- 2023.
- Estudiantes con marcha independiente
- Estudiantes que no requieran ayuda técnica.
- Estudiantes que acepten participar del proyecto.

7.2.2 Criterios de exclusión

- Estudiantes con alguna amputación de miembro inferior.
- Estudiantes que usen muletas por cualquier lesión.
- Estudiantes en estado de gestación.

7.3 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Baropodómetro: Un instrumento que ayuda a medir y analizar las fuerzas de reacción del suelo ejercidas en el pie cuando este se ve sometido a cargas, mediante el uso de sensores de presión que analizan la distribución de las cargas y las presiones de los pies(46).

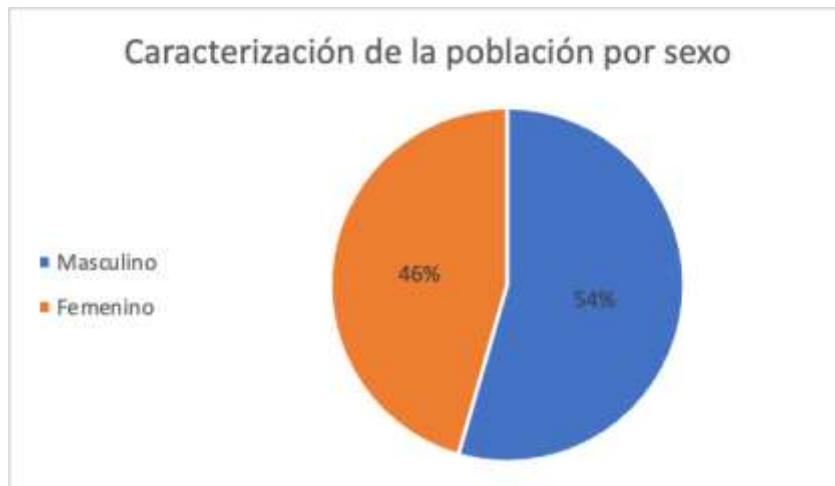
Test Postural: Para su ejecución no requieren ningún tipo de esfuerzo o movimiento por parte del sujeto, esta valoración nos aportará datos suficientes para conocer las limitaciones estructurales de los evaluados(47).

Kinovea: es un software de libre uso que se destaca en el análisis de imágenes y videos, entre sus funciones están observar un video y analizarlo, calibrar imágenes o videos para luego tomar medidas, comparación con otros videos(48).

Pelvímetro: instrumento que nos servirá para identificar si existe una basculación a nivel pélvico(49).

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

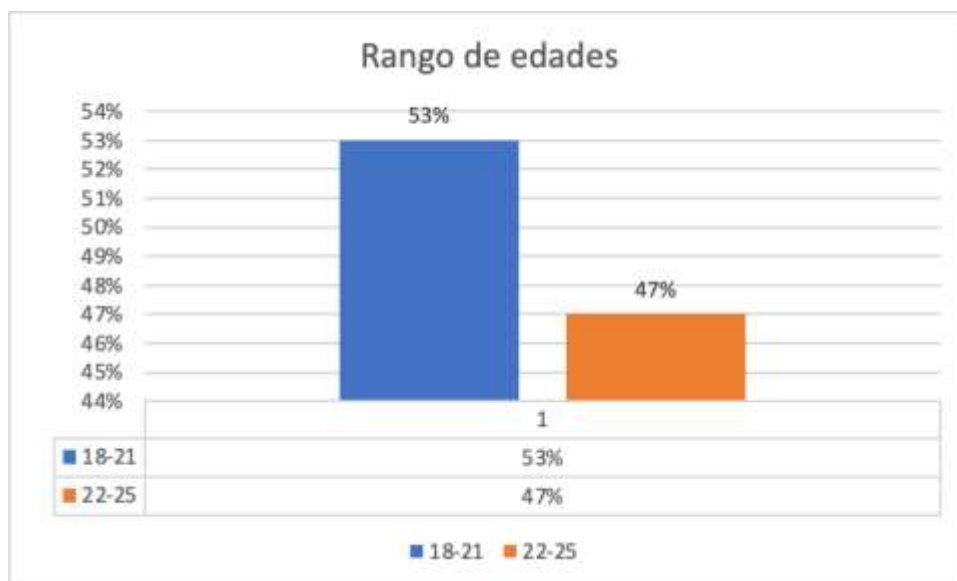
Figura 1 Porcentaje según el sexo de los estudiantes universitarios evaluados



Análisis e interpretación de datos:

La muestra fue conformada por 112 universitarios, se observó que un 46% correspondió al sexo femenino y el 54% al sexo Masculino.

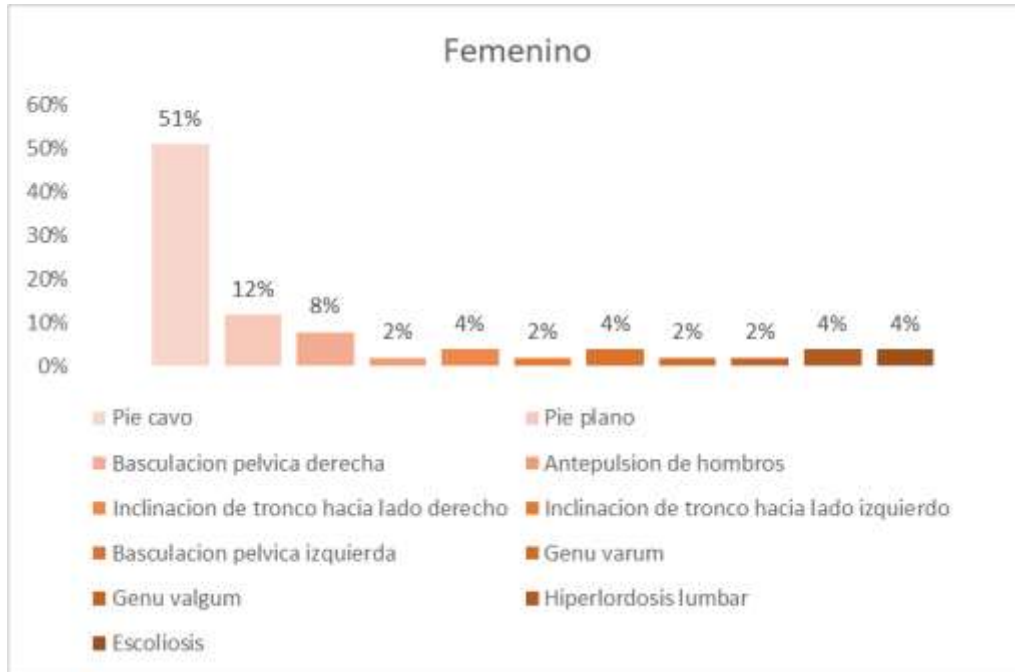
Figura 2 Distribución porcentual según rango de edades



Análisis e interpretación de datos:

En la figura 2, se observó que el mayor número de universitarios se encuentra en el rango de 18-21 años con un 53%, seguido de evaluados entre 22-25 años con un 47%.

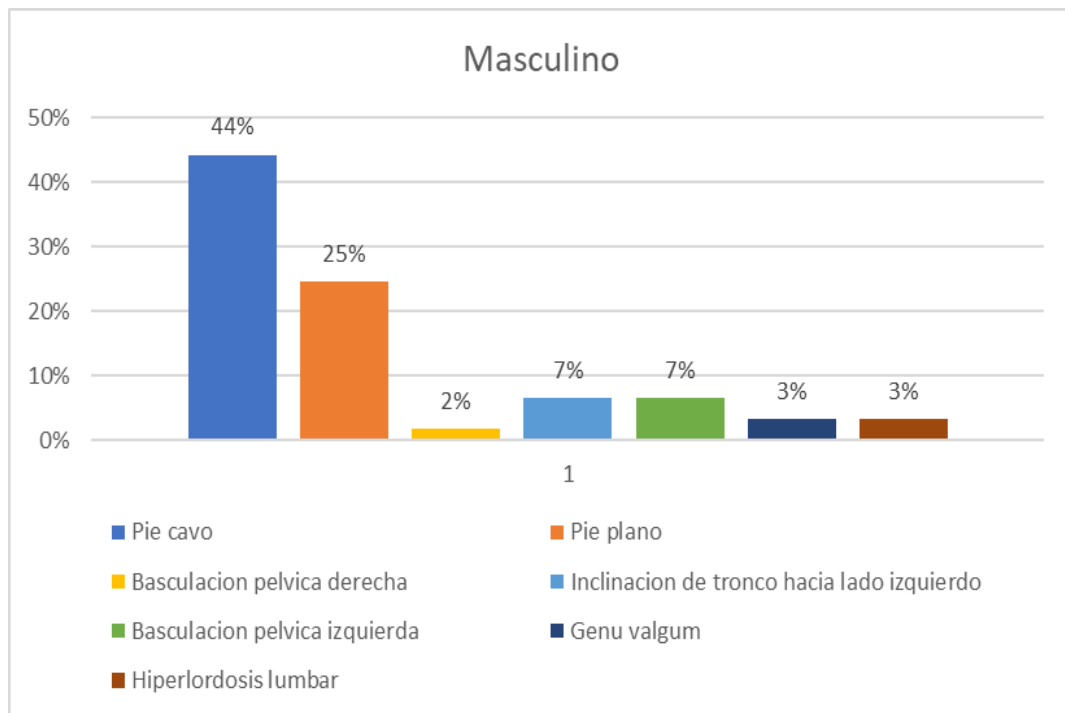
Figura 3 Alteraciones posturales en sexo femenino



Análisis e interpretación de datos:

En la figura 3, cuyos datos se obtuvieron del test postural, podemos observar que el 51% poseen pie cavo, seguido del pie plano con un 12%, basculación pélvica derecha 8%, 4% tanto inclinación de tronco hacia lado derecho, basculación pélvica izquierda, hiperlordosis lumbar, escoliosis y finalmente un 2% genu varum, genu valgum, inclinación de tronco hacia lado izquierdo, así como antepulsión de hombros.

Figura 4 Alteraciones posturales en sexo masculino



Análisis e interpretación de datos:

En la figura 4, que corresponde a las alteraciones posturales del sexo masculino se encontró los siguientes resultados; pie cavo con el 44%, pie plano con 25%, con un 7% inclinación de tronco hacia lado izquierdo y basculación pélvica izquierda, por otro lado, 3% genu valgum e hiperlordosis lumbar, finalmente, 2% basculación pélvica derecha.

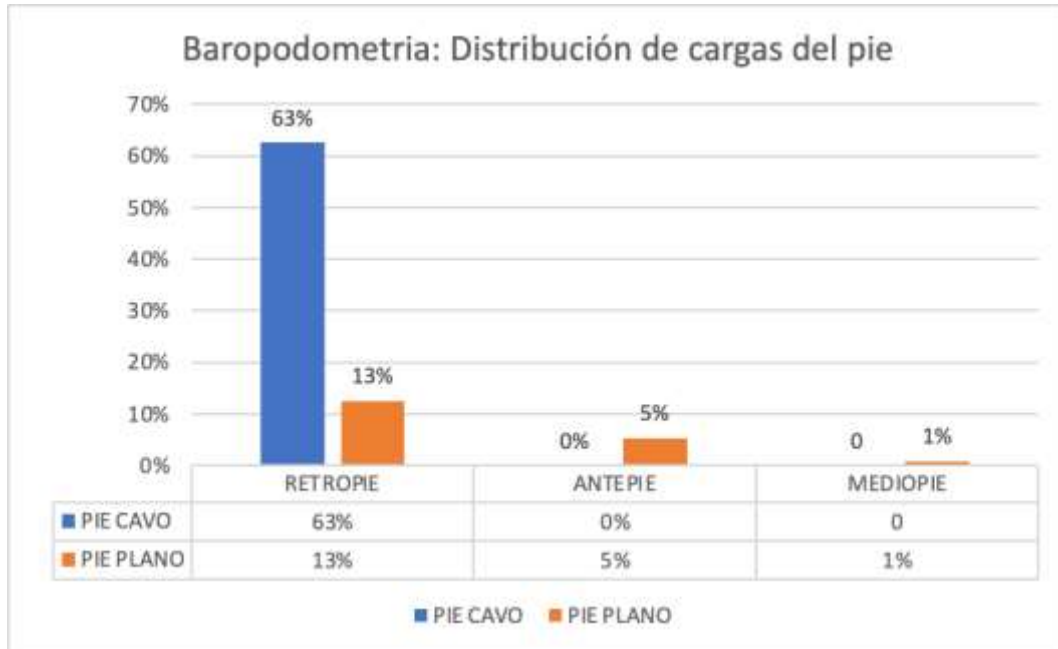
Figura 5 Determinación de la basculación pélvica con pelvómetro



Análisis e interpretación de datos:

Según los datos obtenidos durante la evaluación con el pelvómetro encontramos que el 76% no tiene basculación pélvica, mientras que el 16% si tiene basculación pélvica derecha, finalmente con basculación pélvica de lado izquierda con un 8%.

Figura 6 Distribución de cargas del según el tipo de pie en el Baropodómetro



Análisis e interpretación de datos:

En cuanto a la distribución de cargas según el tipo de pie hallados en la investigación, primeramente, tenemos un 63% de carga en el retropié al pie cavo, seguido de universitarios con pie plano con un 13%. Por otro lado, en cuanto al antepié, tenemos al pie plano con un 5%. Finalmente, con carga en el medio pie, se encontró un 1% de la población evaluada con pie plano.

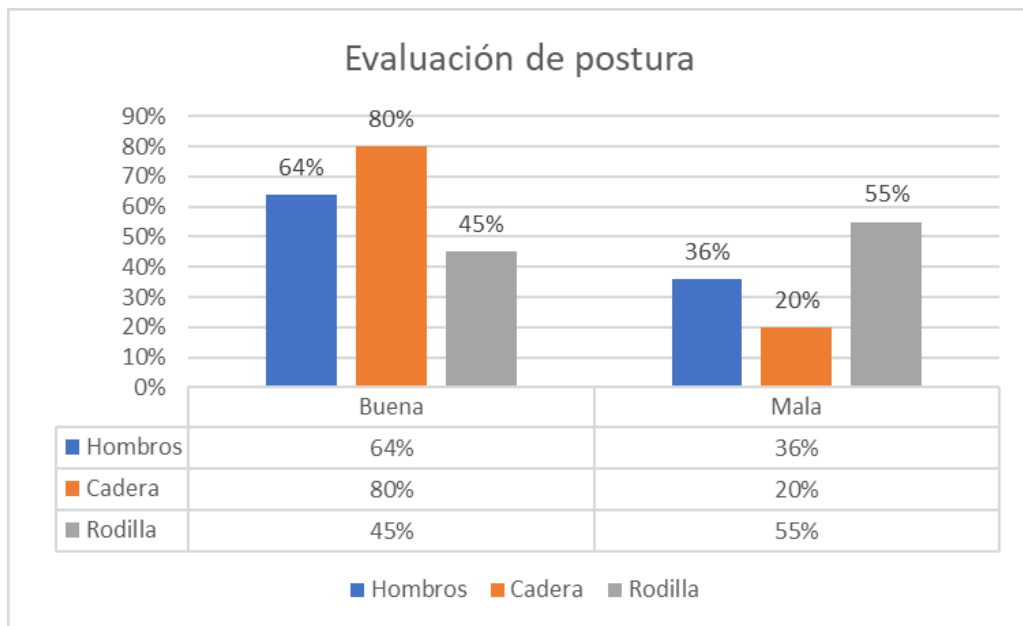
Figura 7 Alteración del centro de gravedad determinado por baropodometria.



Análisis e interpretación de datos:

Según la baropodometria un 68% si tiene alteraciones del centro de gravedad mientras que el 32% no lo tiene.

Figura 8 Evaluación de postura con Kinovea



Análisis e interpretación de datos:

En la figura 8, según los resultados del análisis de kinovea se tomó en cuenta los rangos de hombro, cadera y rodilla, el 64% tiene entre 110° a 140° en la articulación del hombro mientras que el 30% no cumplía con el mismo; el 80% está en el rango de 90° a 110° de buena postura en cuanto a la articulación de cadera el 20% no cumple el criterio y en rodilla el 45% presenta entre 80° a 100° y el 55% de evaluados no cumplía con este criterio.

9. CONCLUSIONES

- La mayor parte de la población correspondió al sexo femenino y al rango de edad comprendido entre los 18-21 años.
- En los resultados obtenidos por medio de las evaluaciones se determina lo siguiente: alto índice de pie cavo, seguido de pie plano, inclinaciones de tronco, basculaciones de la pelvis e hiperlordosis lumbar.
- En cuanto al test postural, se encontró una mayor prevalencia de pie cavo, pie plano.
- Asimismo, en la evaluación con el pelvímetro observamos que la mayor parte de la muestra no presenta alteraciones en cuanto a la basculación pélvica, se observó un porcentaje inferior de basculación pélvica hacia la derecha y un porcentaje mínimo hacia la izquierda.
- En la evaluación baropodometrica se observó una mayor alteración de la distribución de carga a nivel del retropié por presencia de pie cavo, a nivel del antepié por presencia de pie plano, también se observó que la mayoría de los evaluados presentaban alteración del centro de la gravedad.
- La evaluación postural mediante Kinovea, demostró que gran parte de la población evaluada presento una postura inadecuada sobre todo a nivel de la articulación de la rodilla al momento de recibir clases.

10. RECOMENDACIONES

- Efectuar evaluaciones periódicas en la carrera de Fisioterapia con la finalidad de prevenir alteraciones posturales en los estudiantes.
- Se recomienda a los universitarios con alteraciones posturales a revisar la guía propuesta para que realicen los ejercicios de fisioterapia y tomen las medidas ergonómicas que se proponen.
- Incluir la base datos de los estudiantes evaluados en los proyectos Tecno Católica con el fin de generar nuevos aportes académicos y brindar futuras capacitaciones en cuanto a los trastornos posturales de los estudiantes.
- Brindar orientaciones en cuanto al tratamiento ortésico y a la derivación con un especialista a los evaluados según lo requieran.
- Promover en la plantilla docente los beneficios de la aplicación de esta guía, mediante una pausa activa en sus clases para la realización de los ejercicios propuestos tanto como para docentes como para los estudiantes.

11. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

TEMA DE LA PROPUESTA: GUIA DE HIGIENE POSTURAL PARA LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE FISIOTERAPIA DE LA UCSG

11.1 Objetivo General

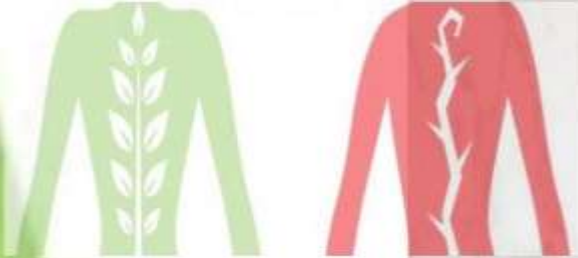
Elaborar una guía de higiene postural para los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

11.2 Objetivos Específicos:

- Disminuir el riesgo ergonómico de los estudiantes de la carrera de fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Prevenir las alteraciones posturales y biomecánicas que afectan el sistema musculoesquelético.
- Orientar a través de normas y hábitos kinefilacticos que contribuyan al mejoramiento de la postura y a la compensación ortopédica de su lesión.
- Instruir a los estudiantes acerca de los ejercicios fisioterapéuticos según la alteración postural que presentan.

11.3 Justificación de la propuesta


Se puede definir a la higiene postural, al “conjunto de consejos, normas y actitudes posturales, tanto dinámicas como estáticas, que tienen su fin en mantener la alineación de todo el cuerpo, para evitar así posibles lesiones”(50), pues si no tenemos una buena alineación se derivan a afectaciones que generan un desequilibrio, esto es lo que conocemos como riesgos ergonómicos, los cuales son la capacidad de desarrollar un trastorno tanto postural o musculoesquelético debido a la modalidad, tipo e intensidad de actividad física que se realiza en el trabajo en el cual estamos inmersos. La importancia de la realización de higiene postural radica en buscar y mejorar conductas de posiciones en el lugar de estudio de los estudiantes de la carrera de Fisioterapia, dando ejercicios y actividades encaminadas a la promoción y prevención, esta educación es un elemento importante para la prevención de enfermedades profesionales y no profesionales a nivel musculoesquelético. Una postura adecuada es importante para nuestra salud a largo plazo, para evitar dolores, y alteraciones en nuestra postura y biomecánica.




CUIDA TU POSTURA PARA QUE
SEAS UN MEJOR
FISIOTERAPEUTA




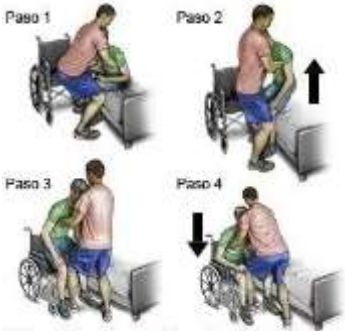
Ergonomía correcta en postura sentada

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
<p>Las piernas deberán formar una angulación de, al menos. 110 grados con la cadera y de 80 a 90 grados con las rodillas.</p>	

Ergonomía correcta en levantamientos de cargas



DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
<p>Deberá pararse frente a la carga manteniendo los pies levemente separados. Deberá flexionar las piernas y agacharse frente a la carga. Mantener la espalda lo más recta posible al momento de tomar la carga. Al levantar mantenga los brazos y la carga pegados al cuerpo. Las piernas deberán realizar la fuerza de levantamiento. Evitar giros: no gire el tronco ni adopte posturas forzadas, es preferible mover las piernas para adaptar la posición adecuada.</p>	



Ergonomía según el riesgo postural, (ergonomía en fisioterapia, personal de salud).


DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
<p>Traslado de Paciente de Decúbito Supino a Decúbito Lateral: En cuanto a miembro inferiores piernas flexionadas, un pie adelantado, tendremos dos puntos de agarre del hombro y de la cadera, el cuerpo en el centro de los dos puntos mencionados.</p>	
<p>Traslado de Paciente de camilla a silla de ruedas:</p> <p>Primeramente, le pedimos al paciente que se ponga al borde de la camilla, es importante mencionar que, la silla se coloca con el respaldo en los pies de la cama y paralela a la misma, el personal de salud, se coloca frente al paciente con el pie que está más próximo a la silla por delante del otro, el paciente pone sus manos sobre del profesional mientras éste lo sujeta por la cintura. El paciente pone los pies en el suelo y el profesional sujeta con su rodilla más avanzada la rodilla correspondiente del paciente para que no se doble</p>	 <p>Cómo utilizar la maniobra de giro</p>

<p>involuntariamente, girando junto con el paciente y, una vez colocado frente a la silla, flexiona las rodillas de forma que el paciente pueda bajar y sentarse en la silla.</p>	
---	--

11.4 Propuesta

GUIA DE EJERCICIOS		
WILLIAMS		
DESCRIPCION DEL EJERCICIO	DOSIFICACION	REFERENCIA
<p>Inclinación Pélvica:</p> <p>Decúbito supino, rodillas en flexión, pies apoyados en el suelo. Espalda baja contra el piso, sin presionar con las piernas, palma de manos debajo de la cabeza.</p>	<p>Mantener la posición durante 5 a 10 segundos, 15 repeticiones en 3 series descansando 1 minuto entre cada serie.</p> <p>Frecuencia: 3 veces por semana, las semanas que indique el profesional encargado.</p>	
<p>Puente Glúteo</p> <p>Decúbito supino, rodillas en flexión, pies apoyados en el suelo. Levantando el glúteo desde el suelo hacia arriba.</p>	<p>Mantener la posición 10 segundos, contrayendo abdomen y glúteos, 10 repeticiones en 3 series.</p> <p>Frecuencia: 3 veces por semana, las semanas que indique el profesional encargado.</p>	



<p>Rodilla al pecho:</p> <p>Decúbito supino, piernas totalmente apoyadas en el suelo. Se procede a flexionar lentamente jalando su rodilla derecha hacia el pecho del paciente.</p>	<p>Sostener de 5 a 10 segundos. Bajando la rodilla y repita con la otra rodilla, 10 repeticiones con cada rodilla en 3 series, descansando 1 minuto entre cada serie.</p> <p>Frecuencia: 3 veces por semana, las semanas que indique el profesional encargado.</p>	
<p>Rodillas al pecho:</p> <p>Se procede hacer el mismo procedimiento que el ejercicio anterior, pero esta vez ambas rodillas suben al mismo tiempo.</p>	<p>Sostener de 5 a 10 segundos. Bajando la rodilla, 10 repeticiones en 3 series, descansando 1 minuto entre cada serie.</p> <p>Frecuencia: 3 veces por semana, las semanas que indique el profesional encargado.</p>	


GUIA DE EJERCICIOS		
ESTIRAMIENTOS SEGÚN KLAPP		
DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO	DOSIFICACIÓN	REFERENCIA
<p>POSICION BAJA:</p> <p>Se parte de una posición de cuadrupedia con las manos apoyadas, codos en flexión, cabeza y el pecho muy cerca del suelo, la cintura escapular se encorva produciéndose una retracción de las escápulas, movilizandose desde T1 hasta T4. En caso de escoliosis se lleva el cuerpo hacia el lado contrario de la curva, la cabeza no se mueve, en caso de hipercifosis, se lleva el pecho hacia arriba o se hace un movimiento de doble mentón para llevar los segmentos torácicos a extensión.</p>	<p>Manteniendo la posición por 10 segundos, 10 repeticiones en 4 series, descansando un 1 minuto entre serie.</p> <p>Frecuencia: 3 veces por semana, las semanas que indique el profesional encargado.</p>	

<p>POSICION SEMI BAJA:</p> <p>En cuadrupedia, esta vez los codos flexionados a 90°. La columna lumbar sigue permaneciendo en cifosis o flexión y ahora se puede movilizar de T5 a T7.</p>	<p>Manteniendo la posición por 10 segundos, 10 repeticiones en 4 series, descansando un 1 minuto entre serie.</p> <p>Frecuencia: 3 veces por semana, las semanas que indique el profesional encargado.</p>	
<p>Posición Erguida:</p> <p>El paciente se apoya sobre las rodillas con los brazos suspendidos y el tronco hacia delante erguido, ya que si no quedaría toda la columna en flexión o cifosis. La movilización en lordosis desciende hacia L1-L3.</p>	<p>Manteniendo la posición por 10 segundos, 10 repeticiones en 4 series, descansando un 1 minuto entre serie.</p> <p>Frecuencia: 3 veces por semana, las semanas que indique el profesional encargado.</p>	

GUIA DE EJERCICIOS PARA PIE CAVO		
DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO	DOSIFICACIÓN	REFERENCIA
<p>Elevación de talón.</p> <p>Caminar primero apoyando el talón luego todo el pie apoyado y terminar con el despegue del pie con la punta del pie.</p> <p>Flexionar la rodilla en cada paso y realizarlo mirando al frente.</p>	<p>Frecuencia: 6 días a la semana</p> <p>Series: 3 series de 15 repeticiones</p>	
<p>Caminar en puntillas.</p> <p>Caminar en puntillas alrededor de 10 metros y regresar al punto de partida.</p>	<p>Frecuencia: 5 días a la semana.</p> <p>Series: de 3 a 5 series de 10 repeticiones.</p>	

<p>Estiramiento de la musculatura posterior.</p> <p>En decúbito prono se extiende la rodilla y se realiza una dorsiflexión con una tensión mantenida.</p>	<p>Frecuencia: 3 días a la semana</p> <p>Tiempo: de 40 a 60 segundos manteniendo el estiramiento.</p>	
<p>Caminar sobre el lado interno del pie.</p> <p>Caminar con el borde interno del pie por unos 10 metros ida y vuelta. Esto nos ayudara también a mejorar nuestra distribución de carga en el pie.</p>	<p>Frecuencia: 5 días por semana</p> <p>Series: de 3 a 5 series con 10 repeticiones cada uno.</p>	

GUIA DE EJERCICIOS PARA PIE PLANO		
DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO	DOSIFICACIÓN	REFERENCIA
<p>Elevación de talón.</p> <p>Colocarse al borde de un escalón y elevar el talón lo más alto posible, luego mantener durante uno 10 segundos elevado y repetir el movimiento.</p>	<p>Frecuencia: 6 días a la semana</p> <p>Series: 3 series de 15 repeticiones</p>	
<p>Caminar en puntillas.</p> <p>Caminar en puntillas alrededor de 10 metros y regresar al punto de partida.</p>	<p>Frecuencia: 5 días a la semana.</p> <p>Series: de 3 a 5 series de 10 repeticiones.</p>	
<p>Caminar con los talones</p> <p>Caminar solo apoyando los talones por unos 10 metros y regresar al punto de partida.</p>	<p>Frecuencia: 5 días a la semana.</p> <p>Series: 4 series de 12 repeticiones.</p>	

<p>Caminar con la parte externa del pie.</p> <p>Caminar con la parte externa del pie y caminar 10 metros y regresar al punto de partida.</p>	<p>Frecuencia: 5 días por semana.</p> <p>Series: de 3 a 4 series de 10 repeticiones</p>	
---	---	---

12. REFERENCIAS

1. Ladines A. Evaluación de las Alteraciones Posturales en niños y niñas de a 8 a 13 años de la Escuela de Educación Básica Fiscal Mixta Dr. Alejo Lascano Bahamonde. Período 2019-2020 [Internet]. 2020. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/14327/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-208.pdf>
2. Fuentes M. Alteraciones posturales y su relación con el dolor musculoesquelético en personal de enfermería de un hospital de Sicuani, Cusco 2022. 2022;
3. Mendieta D. Aplicación de la gimnasia educativa para corregir postura corporal en los alumnos del VII CICLO de la institución educativa n° 32223 de Amarilis. [Huanuco- Peru]: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2021.
4. Castro L, Gómez V, Landívar R. Prevalencia de alteraciones posturales de la columna vertebral, asociada al carente hábito deportivo, en jóvenes de 17 a 22 años de edad de abril - junio del 2017. 2018; 6.
5. Morales D, Guerra Y, Contreras F. Alteraciones posturales en los estudiantes de biomecánica de la universidad del Atlántico. 2018; 1(1).
6. Espinosa I, García A, Rebollo J, Ustaran A. Alteraciones posturales frecuentes en pacientes con diferentes tipos de trastornos temporomandibulares. 2018; 20(3). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642018000300384
7. Encalada P, Galarza M, Burbano A, Bocca G. Prevención de alteraciones posturales a los usuarios de 30 a 50 años de edad, que asisten a la Fundación María Otilia de la Ciudad de Guayaquil. Julio 2016-julio 2017. 2019;31. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2019/mf191_2d.pdf
8. Müller A, Capara M, Morales L. Detección precoz de vicios posturales que determinan alteraciones osteomioarticulares en jóvenes. 2018; 51(2). Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492018000200079
9. López P.: La postura corporal y sus patologías: implicaciones en el desarrollo del adolescente. prevención y tratamiento en el marco escolar [Internet]. [España]: Universidad de Murcia; 2009. Disponible en:

<https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/5152/1/Educacion-fisica-y-postura-corporal.pdf>

10. Martínez D, Ramírez A, Morales D, Onofre J. Prevalencia de alteraciones posturales en universitarios del programa SUsalud-UAQ en Querétaro 2017-2018 [Internet]. 2019. Disponible en: <https://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/9237>
11. Liévano M, Morales G, López L, Corzo M. Evaluación Baropodométrica Estática en Practicantes de Karate Do Asociado a Cadenas Lesionales Descendientes. 2023;
12. Asmath N. Pie plano patológico asociado a la cifosis postural en niños de etapa escolar del programa de alteraciones posturales del hospital Víctor Lazarte - 2018 [Internet]. [Trujillo, Perú]; 2018. Disponible en: https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/8309/Tesis_Pie_Plano_Patologico.pdf?sequence=1&isAllowed=y
13. Paula e Silva FW, de Queiroz A, Diaz-Serrano K. Alteraciones posturales y su repercusión en el sistema estomatognático. 2008; 46(4). Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652008000400021
14. González E. Aplanamiento cervical en jóvenes universitarios por posturas inadecuadas a la hora de usar teléfonos inteligentes [Internet]. 2022. Disponible en: <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/5003/Proyecto%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Arellano J. Relações entre Postura Corporal e Sistema Estomatognático. 2002;2(6):155-64.
16. Brito-Hernández L, Espinoza-Navarro O, Diaz-Gamboa J, Llzana P. Evaluación Postural y Prevalencia de Hiper cifosis e Hiperlordosis en Estudiantes de Enseñanza Básica. 2018; 36(1). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022018000100290
17. Tejeda M. Escoliosis: concepto, etiología y clasificación. 2011; 7(2).
18. Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueléticas y de la Piel. Temas de Salud. 2023. Escoliosis en los niños y los adolescentes. Disponible en: <https://www.niams.nih.gov/es/informacion-de-salud/escoliosis>
19. Saavedra M. Funcion pulmonar. escoliosis y evaluacion de la funcion respiratoria. 2021; 16(3). Disponible en: <https://www.neumologia-pediatrica.cl/index.php/NP/article/view/441/402>
20. El País. La escoliosis puede disminuir capacidad pulmonar y causar la muerte [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.elpais.com.uy/vida->

Actual/la-escoliosis-puede-disminuir-capacidad-pulmonar-y-causar-la-muerte

21. Forman A. NYSI. 2021. Cómo afecta la escoliosis al cuerpo. Disponible en: <https://www.nyspine.com/blog/como-afecta-la-escoliosis-al-cuerpo/?lang=es>
22. Alonso Hernández J, Egea-Gámez R. Patología de la espalda. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2019/xxiii04/02/n4-187-193_JavierAlonso.pdf
23. Gattoronchieri V. La postura correcta. Barcelona: De Vecchi; 2005. 128 p.
24. Chahin A, Otto JP, Valenzuela C, Vera G. Cifosis patológica en la columna pediátrica. 2021; 32(3):353-8.
25. Mallma H. Tratamiento fisioterapéutico en la hiperlordosis LUMBAR [Internet]. Inca Garcilaso de la Vega; 2019. Disponible en: http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5140/Insuficiencia_Mallma-Bonilla.pdf?sequence=1&isAllowed=y
26. Quintana ML. Efectos de la terapia manual en hiperlordosis lumbar diagnosticada en nadadores federados máster Estudio de cohorte prospectiva [Internet]. 2023. Disponible en: <https://dspaceapi.uai.edu.ar/server/api/core/bitstreams/380492e8-7e22-4a1d-95dd-870e1799e9b3/content>
27. Carrillo E, Delgadillo L. Corrección de hiperlordosis en dos tiempos quirúrgicos: presentación de caso y revisión de la literatura. 2018;14(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2018/ot181g.pdf>
28. Cañizares Quisiguiña S, Sánchez Alvario R, Segura C, Del Pozo M, Cañizares Cárdenas S. Prevalencia de genu varo artrósico en pacientes. 2019;8(1).
29. Lamas J. Fisioonline. 2023. Valgo de rodilla, qué es y cuál es su tratamiento o corrección. Disponible en: <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/valgo-de-rodilla-que-es-y-su-tratamiento>
30. Chandran A, Madhuripu, Premkumar M, Roshell C. Association between genu recurvatum and gluteus maximus muscle strength in college students - Case control study. 2023; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2773157X23001017>
31. Narváez V, Rodríguez P, Espinosa D. Diseño y Evaluación de una Ortesis Correctiva de Rodilla con Hiperextensión. 2023; Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Derian-Espinosa/publication/375183257_Diseno_y_Evaluacion_de_una_Ortesis

_Correctiva_de_Rodilla_con_Hiperextension/links/6542de14ff8d8f507ce20c18/Diseno-y-Evaluacion-de-una-Ortesis-Correctiva-de-Rodilla-con-Hiperextension.pdf


32. Toullec E. Pie plano valgo estático del adulto (incluidas las sinostosis congénitas). 2019; 52(3).
33. Kodithuwakku S, Chander H, Knight A. Flatfeet: Biomechanical implications, assessment and management. 2019; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30844660/>
34. Miguel-Andres I, Rivera-Cisneros A, Mayagoitia-Vazquez J. Índice de pie plano y zonas de mayor prevalencia de alteraciones músculo- esqueléticas en jóvenes deportistas. 2020; 42(1):7.
35. Viejo-Fuertes D, Toullec E. Pie cavo. 2019; 21(2). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1762827X19420798>
36. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Artículo 32. 742 2012.
37. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Ley Organica de Salud. 3,6 2015.
38. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Ley Orgánica de la Salud. 4 2015.
39. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Ley Orgánica de la Salud. 17 2015.
40. RAE. edad [Internet]. 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad?m=form>
41. RAE. Sexo [Internet]. 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/sexo>
42. Tolosa-Guzmán I. Riesgos biomecánicos asociados al desorden musculoesquelético en pacientes del régimen contributivo que consultan a un centro ambulatorio en Madrid, Cundinamarca, Colombia. 2015; Disponible en: [https://www.redalyc.org/journal/562/56238624003/html/#:~:text=L a-exposición-a-factores-como,estructural-y-funcion al\(18\)](https://www.redalyc.org/journal/562/56238624003/html/#:~:text=L a-exposición-a-factores-como,estructural-y-funcion al(18)).
43. Manterola C, Otzen T. Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. 2014; 32(2). Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v32n2/art42.pdf>
44. Malta L. El enfoque cuantitativo de investigación [Internet]. 2019. Disponible en: <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cuantitativo-de-investigacion/>

45. Muguirra A. ¿Qué es la investigación descriptiva? [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva/>
46. Gómez L, Velásquez S, Castaño P. La antropometría y la baropodometría como técnicas de caracterización del pie y herramientas que proporcionan criterios de ergonomía y confort en el diseño y fabricación de calzado: una revisión sistemática. 2018;16(1). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-82612018000100007#:~:text=La-baropodometria-es-una-tecnica,las-presiones-de-los-pies.
47. Moreno E. Evaluación postural y dinámica de los grupos élite en la disciplina cheerleader del cantón Ambato [Internet]. [Ambato];2019. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30264/3/Moreno-Caceres-Erika-Johanna.pdf>
48. Beltrán D. Validación de kinovea como herramienta para el análisis de posturas en tareas sedentarias. 2022.
49. Dolz C, Gómez A, Alfaro J, Almenar J, Bosca F. Análisis baropodométrico de las asimetrías en los miembros inferiores en niños de 4 a 16 años: estudio observacional descriptivo. 2020; 31(1).
50. Amado A. Higiene postural y prevención del dolor de espalda en escolares. 2020; III (27). Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/27/higiene-postural-y-prevencion-del-dolor-de-espalda-en-escolares>


13. ANEXOS

Anexo 1

TEST POSTURAL, en su vista anterior, posterior, lateral izquierda y lateral derecho



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE CUYO



CLÍNICA M

TEST DE EVALUACIÓN POSTURAL

Nombre y Apellido del paciente: _____ Fecha: _____ Sexo: _____
 Edad: _____ Peso: _____ Estatura: _____
 Factor de motivación: _____

Tipo corporal: [] Delgado [] Medio [] Robusto [] Medio-Grueso [] Muy-pesado []
 Dato: Si existe, registrar como figura, en alternativa, registrar la cintura y caderas
 Gustos: [] Agua, [] resaca, [] extrema [] Ocaso / ligeros

Actividad Corporal	Fecha	Fecha	Fecha	Información específica y notas
Vista Lateral	Grado	Grado	Grado	
Desplazamiento lateral del cuello				
Desplazamiento lateral del pecho				
Curvatura hacia dentro				
Manejo de la cabeza				
Movimiento				
Proyección de los hombros				
Alineación de la columna dorsal (cabeza)				
Alineación de la columna lumbar (cabeza)				
Proyección del abdomen				
Clav. rotum				
Clav. cervicatis				
Alineamiento del eje longitudinal del pie				
Pi. equis				
Pi. sup				

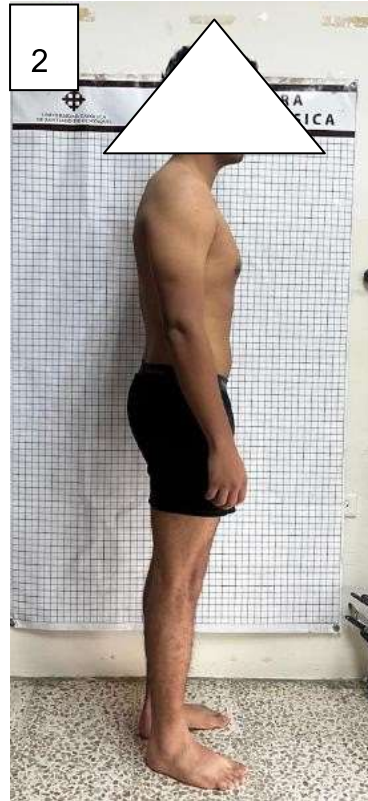
Vista Posterior	Grado	Grado	Grado	
Desplazamiento lateral del cuello				
Desplazamiento lateral de la cabeza				
Manejo de la cabeza				
Alineación de la columna dorsal (cabeza)				
Alineación de la columna lumbar (cabeza)				
Proyección de los hombros				
Alineación de la columna dorsal (cabeza)				
Alineación de la columna lumbar (cabeza)				
Alineación de la columna lumbar (cabeza)				
Proyección de los pies				
Pi. sup				
Pi. equis				



Test Postural en: 1. Vista Anterior, 2. Vista Lateral Izquierda, 3. Vista Posterior y 4. Vista Lateral Derecha



Test Postural en: 1. Vista Anterior, 2. Vista Lateral Derecha, 3. Vista Posterior y 4. Vista Lateral Izquierda



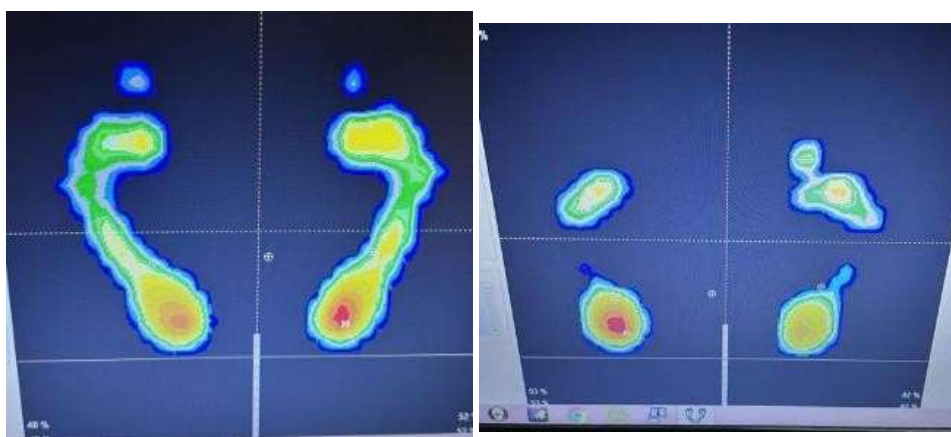
Test Postural en: 1. Vista Anterior, 2. Vista Lateral Derecha, 3. Vista Posterior y 4. Vista Lateral Izquierda



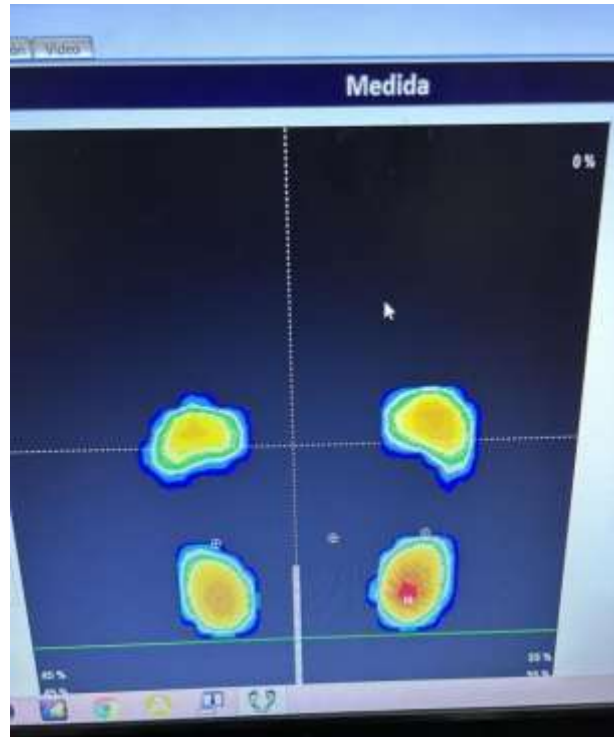
Test Postural en: 1. Vista Anterior, 2. Vista Lateral Izquierda, 3. Vista Posterior y 4. Vista Lateral Derecha

Anexo 2 Baropodometria

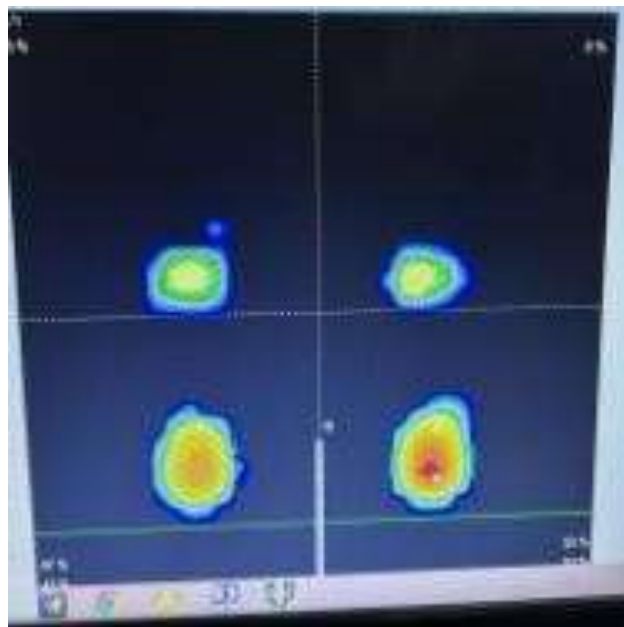
Análisis de la distribución de carga y alteración del centro de gravedad



Análisis Baropodometrico

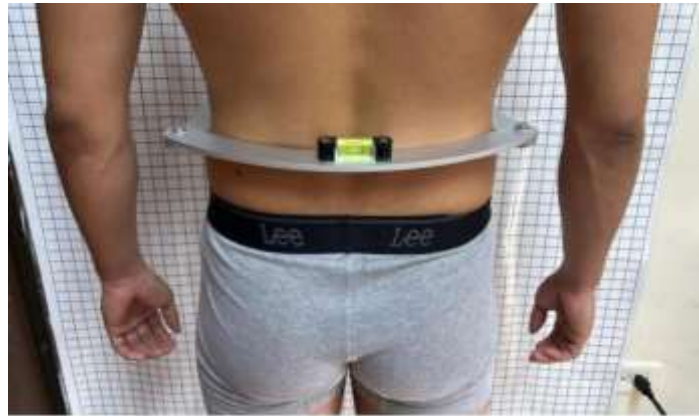


Análisis Baropodometrico



Análisis Baropodometrico

Anexo 3 Pelvímetro



Evaluación con el pelvímetro



Evaluación con el pelvímetro



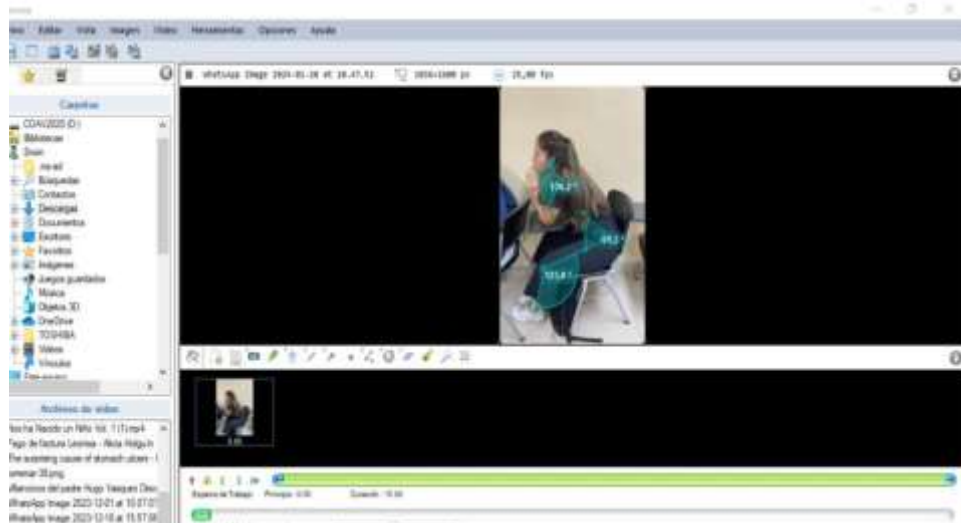
Evaluación con el pelvómetro



Evaluación con el pelvómetro

Anexo 4 Kinovea

Análisis de postura mediante kinovea. A cada estudiante se le tomo una foto lateral, y se obtuvo la medición de los ángulos.



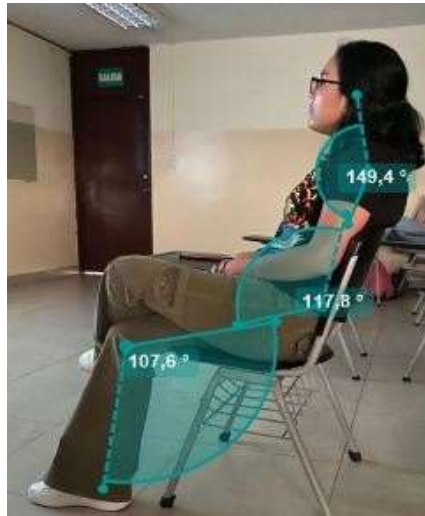
Evaluación de la Postura de los estudiantes al momento de recibir
clases



Evaluación de la Postura de los estudiantes al momento de recibir
clases



Evaluación de la Postura de los estudiantes al momento de recibir
clases



Evaluación de la Postura de los estudiantes al momento de recibir
clases



Evaluación de la Postura de los estudiantes al momento de recibir
clases



Evaluación de la Postura de los estudiantes al momento de recibir
clases



Anexo 5

Consentimiento Informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ciudad: Guayaquil

Fecha:

Yo, con CI....., declaro que he sido informado acerca del proyecto de investigación, titulado "Prevalencia de las Alteraciones posturales en los estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil", con fines netamente médicos, para fines netamente investigativos, cuyas evaluaciones se llevaran a cabo dentro del laboratorio de Universidad.

De esta manera autorizo, a los estudiantes Pulgarin Holguín Erwin y Tacora Huilca Daniel, a utilizar los datos obtenidos en las evaluaciones fisioterapéuticas que me han sido practicadas, así como registro audiovisual, fotos y demás datos que se llegasen a suministrar.

Por lo tanto, otorgo de forma libre mi consentimiento para la utilización médica de la información recolectada.

En conformidad con lo anteriormente expresado y como aceptación, presento mi firma como sigue.

Firma

CI



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Pulgarin Holguín Erwin Alexander** con C.C: 0950258582 y **Tacora Huilca Daniel Antony** con CC: 0962434981, autores del trabajo de titulación: **Prevalencia de las Alteraciones posturales en los estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Fisioterapia** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **9 de febrero de 2024**

f. Erwin P
Pulgarín Holguín Erwin Alexander
CI: 0950258582

f. Daniel Tacora H.
Tacora Huilca Daniel Antony
CI: 0962434981



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de las Alteraciones posturales en los estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.		
AUTOR(ES)	Erwin Alexander Pulgarin Holguin y Daniel Antony Tacora Huillca		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Lcda. Layla Yenebi De La Torre Ortega		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Carrera de Fisioterapia		
TITULO OBTENIDO:	Licenciado en Fisioterapia		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	9 de febrero del 2024	No. DE PÁGINAS:	68
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud Pública, Fisioterapia y Ergonomía		
PALABRAS CLAVES:	Postura, Baropodometria, Estudiantes, Pie cavo, Pie Plano		
RESUMEN:	<p>La postura se define como la posición relativa que adoptan las diferentes partes del cuerpo. Las alteraciones posturales son posturas desajustadas o perjudiciales que se aprenden poniendo el cuerpo en una posición incorrecta y acostumbrándose a ella. Objetivo: Determinar las alteraciones posturales que presentan los estudiantes de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Metodología: la investigación es de tipo no experimental, alcance descriptivo correlacional, enfoque cuantitativo. La población corresponde a 260 estudiantes de los cuales se seleccionó una muestra de 112 estudiantes de forma no aleatoria. Resultados: se observó que un 46% correspondió al sexo femenino y el 54% al sexo Masculino, el mayor número de universitarios se encuentra en el rango de 18-21 años con un 53%. En cuanto a la población femenina el 51% poseen pie cavo, seguido del pie plano con un 12%, en el sexo masculino se encontró alteraciones como el pie cavo con el 44%, pie plano con 25%. En la evaluación con el pelvómetro encontramos que el 76% no tiene basculación pélvica. Según la baropodometria un 68% si tiene alteraciones del centro de gravedad, tenemos un 63% de carga en el retropié, al antepié con un 5%, con carga en el medio pie, se encontró un 1% de la población evaluada. Según el análisis de kinovea, el 55% tenía una mala postura en la articulación de la rodilla Conclusión: se determina un alto índice de pie cavo, pieplano, inclinaciones de tronco, basculaciones pélvicas e hiperlordosis lumbar.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTORES:	<input checked="" type="checkbox"/> Teléfono: +593-967367140 +593-962687389	<input type="checkbox"/> E-mail: erwinpulgarin@hotmail.com danielantonytacora@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Isabel Odila Grijalva Grijalva		
	Teléfono: +593-999960544-		
	E-mail: isabel.grijalva@cu.ucsg.edu,ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			