



FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

FLEXIBILIDAD MUSCULAR EN ISQUIOTIBIALES POST ACTIVIDAD FÍSICA EN

ALUMNOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA – LIMA 2018

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA

MÉDICA EN LA ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

AUTOR

Vanesa Zarela Herrera Castro

ASESORA

Regina Medina Espinoza

JURADOS:

Fabiola Mesta de Paz Soldán

Flor de María Zuzunaga Infantes

Elisa Quezada Ponte

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A Dios por brindarme salud y fuerza para seguir luchando día a día por mis objetivos y sueños.

A mis padres, por darme la vida y creer en mí, porque son el ejemplo de perseverancia, constancia y entrega que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada,

por su amor, porque gran parte de lo que voy logrando en este largo camino se lo debo a ellos.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a dios por guiar cada uno de mis pasos y brindarme esa fortaleza para continuar con mis metas y sueños.

A mis padres Haydee Castro Becerra y Guillermo Herrera Uriol por brindarme todo su cariño y comprensión, y por apoyarme en cada proyecto que se presenta dándome impulsos para seguir.

A mi hermano mayor Cesar Herrera Castro por ser un ejemplo de perseverancia y lucha

A mis mejores amigas Fanny y Angie por ser un gran apoyo para mí y alentarme a continuar en busca de mis metas para seguir adelante.

A mi maestro a la vez amigo Pedro por su apoyo y sus sabios consejos, por preocuparse por mi crecimiento no solo como estudiantil sino también como persona empática y humanitaria.

A la Dra. Regina Medina mi asesora, por brindarme su tiempo y su comprensión en esta etapa de la elaboración de la tesis, por sus correcciones pertinentes que me ayudaron a mejorar mi trabajo.

A todos mis maestros de la Escuela Profesional de Terapia Física y Rehabilitación quienes nunca desistieron en trasmitirme día a día sus conocimientos, depositando en mí y mis compañeros sus esperanzas de ver crecer a nuestra adorada carrera con profesionales con criterio y sabiduría.

A todos mis tíos, amigos y familiares quienes comparten y apoyan mis sueños y metas.

ÍNDICE

Dedicatoria	2
Agradecimientos	3
Resumen	7
Abstract	8
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	9
1.1 Descripción y formulación del problema	9
1.2 Antecedentes	10
1.3 Objetivos	12
1.3.1 Objetivo general	12
1.3.2 Objetivo específico	12
1.4 Justificación	13
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	15
2.1 Bases teóricas sobre el tema de la investigación	15
CAPÍTULO III MÉTODO	28
3.1 Tipo y diseño de la investigación	28
3.2 Ámbito temporal y espacial	28
3.3 Variables	28
3.4 Población y muestra	29
3.5 Instrumentos	29
3.6 Procedimiento	30
3.7 Análisis de datos	30
CAPÍTULO IV RESULTADOS	31
CAPÍTULO V DISCUSIÓN	37
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES	39
CAPÍTULO VII RECOMENDACIONES	40
CAPÍTULO VIII REFERENCIAS	41
CAPÍTULO IX ANEXOS	42

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables	28
Tabla 2: Nivel de flexibilidad según el sexo	31
Tabla 3: Nivel de flexibilidad según el grado de estudio	33
Tabla 4: Nivel de flexibilidad según su índice de masa corporal	35

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Nivel de flexibilidad según sexo	32
Gráfico 2: Nivel de flexibilidad según sexo	34
Gráfico 3: Nivel de flexibilidad según el índice de masa corporal	36

RESUMEN

La presente investigación tiene como **Objetivo:** determinar los niveles de flexibilidad muscular en isquiotibiales que se produce post-actividad física en los alumnos de nivel secundaria de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres en el 2018. **Método:** Estudio observacional, tipo descriptivo de corte transversal, la muestra está compuesta por 80 estudiantes (35 varones y 45 mujeres); para el estadístico se utilizó solo el análisis descriptivo porcentual. **Resultados:** se hizo la diferencia en cuanto a los niveles de flexibilidad muscular según su sexo en los cuales se presenta un mayor porcentaje de flexibilidad ganada en mujeres con un 98% mientras que en los varones se obtuvo un 86% (tabla 03). Por otro lado, tenemos los resultados obtenidos de los niveles de flexibilidad post-actividad física según los grados de estudio (tabla 04) en los cuales se presenta un mayor porcentaje de flexibilidad ganada en los alumnos de primero de secundaria con un 95% mientras que los de tercero fueron los que obtuvieron un menor porcentaje de flexibilidad ganada con un 87%. Por último, tenemos los resultados obtenidos de los niveles de flexibilidad post-actividad física según índice de masa corporal (tabla 05) en los cuales se presenta un mayor nivel de flexibilidad en personas con índices menores masa corporal normal ganando un 96% mientras que los alumnos con sobrepeso solo obtuvieron un 67%. **Conclusiones:** Los niveles de flexibilidad muscular en los isquiotibiales que se produce post-actividad física en los alumnos de nivel secundaria de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres en el 2018 en su totalidad fueron beneficiosos ya que la mayoría ganaron un mayor porcentaje de flexibilidad en isquiotibiales, por lo tanto podemos decir que los alumnos de primero a quinto de secundaria tienen un óptimo nivel de flexibilidad post-actividad física en isquiotibiales.

PALABRAS CLAVE: Flexibilidad muscular, actividad física.

ABSTRACT

The present investigation aims to: determine the levels of muscle flexibility in hamstrings that occurs post-physical activity in secondary school students of the educational institution "Raúl Porras Barrenechea" of San Martín de Porres district in 2018. Method: the sample is composed of 80 students of which of the total 35 students are male and 45 students are female; for the statistical treatment only the descriptive statistical analysis was used (percentage analysis with graphs). Results: the difference was made in terms of muscular flexibility levels according to their sex, in which a greater percentage of flexibility was obtained in women with 98% while in men 86% was obtained (table 02). On the other hand, we have the results obtained from the post-physical activity flexibility levels according to the study grades (table 03) in which a higher percentage of flexibility is obtained in the students of the first year of high school with 95% while those of third were those who obtained a lower percentage of flexibility gained with 87%. Finally, we have the results obtained from post-physical activity flexibility levels according to body mass index (table 04) in which a greater level of flexibility is presented in people with lower rates of normal body mass, gaining 96% while overweight students only obtained 67%. Conclusion: The levels of muscle flexibility in the hamstrings that occurs post-physical activity in secondary school students of the educational institution "Raúl Porras Barrenechea" of San Martín de Porres district in 2018 in its entirety were beneficial since the Most of them gained a higher percentage of flexibility in hamstrings, therefore we can say that students from first to fifth of secondary school have an optimal level of post-physical flexibility in hamstrings.

KEYWORDS: Muscle flexibility, physical activity.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción y formulación del problema

En el Perú según Ministerio de Educación (Minedu) en su Currículo Nacional del 2018 por norma técnica nos dice que los escolares de todos los colegios del país, y no únicamente los de Jornada Escolar Completa, deberán tener tres horas de educación física. Según anterior el ex presidente Pedro Pablo Kuczynski, la idea es que los niños realicen más actividad física dado a los altos índices de sobrepeso y obesidad infantil que se registran en el Perú. Sin embargo son pocas las instituciones educativas por no decir ninguna que han seguido esta norma técnica. Se constató que en institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” actualmente el curso de educación física se dicta solo una vez por semana con un tiempo de a 1 hora y media de clase.

Según el Ministerio de Educación y de Formación profesional del gobierno de España en sus disposiciones general dadas en el Real Decreto 1105/2014 del 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico del Bachillerato, la importancia de la práctica de educación física, incluyéndola como asignatura obligatoria durante toda la etapa de educación. Si bien en estos países no se fija un número obligatorio de horas, algunos de ellos han publicado estrategias o recomendaciones sobre el tiempo que ha de dedicarse a la práctica de las actividades físicas. Es por ello que en España se dicta educación física dos veces por semana de 1 a 1:30 horas por cada día.

En educación secundaria el porcentaje mínimo de horas electivas recomendadas según el informe dado por la comisión europea para la educación física generalmente se sitúa entre el 6% y el 8% del total de horas electivas en la mayoría de los países. Francia destaca con un 14% del total de horas electivas mientras que en España, Malta y Turquía la proporción correspondiente es solo de un 3% a un 4%.

1.1.1. Problema general

¿Cuáles son los niveles de flexibilidad muscular producida en los isquiotibiales post-actividad física en los alumnos de nivel secundaria de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres en el 2018?

1.1.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los niveles de flexibilidad muscular producida en los isquiotibiales post-actividad física en los alumnos de nivel secundaria según sus años de estudio en la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” en el 2018?
- ¿Cuáles son los niveles de flexibilidad muscular producida en los isquiotibiales post-actividad física en los alumnos de nivel secundaria según su sexo en la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” en el 2018?
- ¿Cuáles son los niveles de flexibilidad muscular producida en los isquiotibiales post-actividad física en los alumnos de nivel secundaria según su índice de masa en la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” en el 2018?

1.2. Antecedentes

La presente investigación titulada “Flexibilidad muscular en isquiotibiales post actividad física en alumnos de una institución educativa – Lima 2018“. Se ejecutó debido al poco registro que se obtuvo, luego de haber realizado una exhaustiva revisión bibliográfica, en alusión al tema o algún registro que constate o evidencie los niveles o cambios en cuanto a flexibilidad muscular generada post actividad física. Por otro lado, a los altos porcentajes que se evidencia de inactividad física a nivel mundial del 60 % con una mortalidad del 6 % según la OMS, incluyendo así a los adolescentes como población en riesgo mundial.

La práctica de actividad física en los colegios se está enfocando hoy en día en trabajar la importancia de la mejora de las capacidades físicas según el Ministerio de Educación (MINEDU). Por otro lado, en la práctica los estudiantes les dedican mayor tiempo a las redes sociales como Facebook- Instagram- WhatsApp y a los video juegos que a realizar actividades físicas. Así mismo al encontrarse en una etapa de desarrollo de su cuerpo se presenta con ello las inseguridades frente a los cambios que se generan, el mostrarse o moverse, u otros múltiples motivos hacen que quede relegada la práctica de la actividad física, lo que, a futuro, en esos estudiantes puede traer graves problemas. Es por ello que se recomienda que desde edades tempranas se énfasis en la práctica de actividades física para que con ello mejoren no solo sus niveles de flexibilidad y otras capacidades.

El poder conocer los niveles de flexibilidad muscular en los estudiantes con la mayor fiabilidad posible, nos abre las puertas para dar inicio a encontrar muchos indicadores buenos y malos para crear en el futuro mayores investigaciones acerca de las actividades físicas.

Josué Santos Bravo Apaza (2015) realizó una investigación sobre: “El nivel de capacidades físicas condicionales en estudiantes del primer grado de la institución educativa secundaria industrial N° 32 de puno - 2015” cuyos objetivos fueron determinar el nivel de capacidades físicas condicionales en estudiantes del primer grado de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32 de Puno -2015. Metodología: la muestra está compuesta por 135 estudiantes del primer grado, entre los cuales 59 estudiantes son varones y 76 estudiantes son mujeres; para el tratamiento estadístico se utilizó solo el análisis estadístico descriptivo (análisis porcentual, número de casos y gráficos).

Llegando a concluir que el nivel de capacidades físicas condicionales en estudiantes del primer grado de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32 de Puno en su totalidad es bueno, por lo tanto, podemos decir que los estudiantes presentan un grado igual o ligeramente superior al mínimo aceptable, puesto que se llegó al nivel medio.

Según Salleg y Petro (2010) Colombia, “Perfil de aptitud física de los escolares de 12 a 18 años del municipio de Montería, Colombia” donde se plantearon el siguiente objetivo: de documentar la aptitud física de los escolares de 12 a 18 años del Municipio de Montería. Donde el estudio está compuesto por una muestra 612 escolares de los cuales 309 (50.5%) son perteneciente al sexo femenino y 303 (49.5%) al sexo masculino. Los resultados concluyen La presente investigación permitió determinar los percentiles de aptitud física de los escolares de 12 a 18 años del municipio de Montería, por edad y sexo, constituyéndose un referente para clasificar el nivel de aptitud física de los sujetos que se encuentren en este rango de edad, pudiendo ser utilizado por la comunidad académica, como, por ejemplo, docentes del área de educación física y demás profesionales del ejercicio

1.3.Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar los niveles de flexibilidad muscular en los isquiotibiales que se produce post-actividad física en los alumnos de nivel secundaria de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres en el 2018.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar los niveles de flexibilidad muscular en los isquiotibiales que se produce post-actividad física en los alumnos de primero grado a quinto grado de secundaria según sus años de estudio de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres en el 2018.

Determinar los niveles flexibilidad muscular en los isquiotibiales que se produce post-actividad física en los alumnos de alumnos de primero grado a quinto grado de secundaria según su sexo de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres en el 2018.

Determinar los niveles flexibilidad muscular en los isquiotibiales que se produce post-actividad física en los alumnos de primero grado a quinto grado de secundaria según su índice de masa de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” educativa del distrito de San Martín de Porres en el 2018.

1.4. Justificación

La presente investigación cobra su importancia debido a que en los adolescentes en la actualidad a nivel escolar evidencian un índice elevado de acortamientos musculares y sedentarismo, causando en ellos alteraciones a nivel muscular tales como defectos posturales ya sea escoliosis, cifosis, una mala ergonomía e incluso contribuyendo a un bajo tono muscular.

Por otro lado, esta investigación nos ofrecerá establecer un registro que nos permitan conocer las condiciones y el estado actual de los adolescentes en cuanto a flexibilidad muscular en los isquiotibiales que se producirá luego de la actividad física en los alumnos de nivel secundaria de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres en el 2018

El presente estudio va a ser beneficioso para los adolescentes en la etapa escolar, haciendo que la investigación sea de tipo preventivo, ya que, basándonos en la población a investigar, se puede instaurar hábitos saludables que en este caso sería la práctica de actividad física; brindándoles así desde edades tempranas un estilo de vida saludable, con ello generando una buena salud física y mental para su futuro y les sirva para poder instaurar esos hábitos sus hogares.

Además, a nivel socio-cultural y el medio geográfico. Con este trabajo de investigación logramos determinar los niveles de flexibilidad muscular en los isquiotibiales que se produce luego de la actividad física en los alumnos de nivel secundaria de la

institución educativa “Raúl Porras Barrenechea “del distrito de San Martín de Porres en el 2018, a través de estos resultados podemos ver cuál es el nivel en la que se encuentran los estudiantes y así poder difundir a los entrenadores, profesores de educación física y a los mismos estudiantes no solo de ese distrito sino también llegue a otros distritos incluso a provincias haciéndoles conocer los hechos verídicos la realidad de tal manera que se pueda actuar frente al problema de manera eficiente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. Actividad física

La actividad física se define como cualquier movimiento producido por el sistema nivel musculo-esquelético, el cual genera un gasto energético. Podemos poner como ejemplos realizar tareas del hogar, lavar los servicios, ir al mercado, subir escaleras, caminar, etc.

Es por ello que realizar actividades físicas parten desde lo más cotidiano, como es una caminata por el parque a realizar deportes como futbol vóley, etc. Asimismo, las actividades físicas son en muchos casos son prácticas que se realizan en grupo es por ello que no solo generara un bienestar físico sino también psicosocial ya que las personas en interaccionarán entre ellas, y con su entorno.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), que considera aquella como "el estado completo de bienestar físico, psicológico y social, y no solo la ausencia de enfermedad".

Según Salleras (1985) define salud como "el nivel más alto posible de bienestar físico, psicológico y social, y de capacidad funcional, que permitan los factores sociales en los que vive inmerso el individuo y la colectividad".

Según Valdeón (1996) define educación para la salud como "cualquier combinación de actividades de información y educación que lleve a una situación en la que la gente desee estar sana, sepa cómo alcanzar la salud, haga lo que pueda a nivel individual y colectivo para mantener la salud y busque ayuda cuando lo necesite".

En la actualidad han incrementado los estudios acerca de las relaciones que generan entre si los términos de actividad física, educación y salud, ya que existe una controversia

sobre si la práctica realizada en las instituciones educativas, tiene o no efectos beneficiosos en la mejora de la condición física de los adolescentes y su estado de salud en general.

Es por ello que se evidenciara si estos conceptos relacionados con la actividad física en la práctica con los alumnos de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” pueden influir en su condición física de Flexibilidad muscular.

2.1.1.1. Factores relevantes de la actividad física

Dentro de los factores relevantes que tenemos en cuanto a la actividad física esta la frecuencia, la cual mide la cantidad de veces o días que la persona realiza actividad física por semana. Por otro lado, tenemos a la intensidad, la cual mide se encarga de medir el nivel de esfuerzo que se genera al realizar la actividad física puede ser clasificada como leve, moderada o intensa; el tiempo nos indica la duración de la actividad física es decir en algunos casos puede ser corta expresada en minutos o permanente expresada en horas. El tipo nos indica el ejercicio que la persona realiza, por ejemplo, trotar, jugar futbol, vóley, tenis, nadar etc.

Todos estos factores se pueden modificar de acuerdo de las actividades físicas que se vayan trabajar dentro del programa ejecutado por cada institución educativa. Así mismo tenemos otros principios los cuales podemos tomar en cuenta durante la práctica de la actividad física tales como:

Un de ellos es la sobrecarga, la cual refiere a la carga o a la cantidad de resistencia que implica la realización de cada actividad; el otro es la progresión que es la manera en cómo la persona aumenta la carga para la mejora progresiva de su condición física. La progresión debe ser gradual para que pueda ser segura. Si en caso generáramos una progresión demasiado no gradual o inmediata estaríamos en riesgo de provocar dolencias o lesiones innecesarias.

2.1.1.2. Componentes de la actividad física

Existen muchos tipos de actividad física que potencializan diversos aspectos de la condición física. Dentro de los que se ponen en práctica en la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” con los alumnos del nivel secundaria son:

- Las actividades cardiovasculares (aeróbico).
- Las actividades de fuerza y/o resistencia muscular
- Las actividades de la flexibilidad
- Las actividades de coordinación.

❖ Actividades cardiovasculares (aeróbicas)

Las actividades cardiovasculares son aquellas actividades que requiere de un mayor trabajo de nuestro cuerpo para lograr captar el oxígeno del medio externo, para ello se necesitarán de grandes grupos musculares los cuales estarán en constante activación o trabajando, durante periodos de tiempo prolongados.

Durante este tipo de actividades nuestro sistema cardiorrespiratorio, proporcionará una mayor cantidad de sangre oxigenada a dichos grupos musculares en activación con el objetivo de ejecutar dicha actividad.

Dentro de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” se ponen en práctica este tipo de actividades cardiovasculares durante la clase de educación física tales como: el trote alrededor de la cancha durante el calentamiento, el juego libre ya sea futbol, vóley o baloncesto, etc.

❖ **Actividades de fuerza y resistencia muscular:**

Este tipo de actividades requieren de una mayor fuerza para con ello producir una mayor tensión y con esto lograr superar cualquier fuerza opuesta. Estas actividades también incluyen el uso de la resistencia muscular para poder vencer o mantener fuerzas contrarias. Con estas actividades se favorecerá al desarrollo muscular, es decir se tendrán unos músculos más tonificados.

Dentro de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” se ponen en práctica este tipo de actividades durante su clase de educación física ejemplos de ellas son: Con el peso de un compañero carreras de carretillas, juego de la cuerda o actividades como lanzar la pelota, levantar llantas, etc.

❖ **Actividades de flexibilidad:**

Este tipo de actividades tienen su implicancia en partes específicas del cuerpo, su función radicada en el tipo articulación o articulaciones contenidas además del tejido conectivo y de la elasticidad muscular. Algunas actividades puestas en práctica durante la clase de educación física del “Raúl Porras Barrenechea” que mejoran la flexibilidad son: el estiramiento suave de los músculos previos al deporte libre a realizar,

Es importante saber la flexibilidad difiere en chicos y chicas a medida que pasan años dado que durante las principales fases de crecimiento que ambos presentan se observan unas notables disminuciones en cuanto a sus niveles de flexibilidad, debido a que los huesos presentan un crecimiento más acelerado los tendones, ligamentos y músculos.

❖ **Actividades de coordinación.**

La coordinación se define como la facultad de poder integrar el cerebro, el sistema nervioso y el sistema musculo esquelético los cuales serán capaces de potenciar al máximo

destrezas para con ello realizar movimientos afinados y precisos. Las actividades de coordinación observadas en la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” fueron:

- Actividades de equilibrio como la barra de equilibrio o los saltos unipodales
- Actividades rítmicas ir al ritmo de la música ya sea rápido, lento o la gimnasia.
- Actividades relacionadas con la organización espacial, como saltos en el trampolín
- Actividades relacionadas con la coordinación óculo manual, tales como el voleo en el vóley o el rebote en el básquet, etc.
- Actividades relacionadas con la coordinación óculo podal, tales como regateo en el fútbol.

2.1.1.3. La importancia de la actividad física en los adolescentes

Las actividades físicas traen diversos beneficios para los adolescentes entre ellos tenemos el aporte a la salud tanto física, social y mental, la disciplina que genera el desarrollo que este y el hábito de la práctica el cual contribuye con un desarrollo a nivel psicosomático adecuado ya que trasciende significativamente en sus vidas.

Por el contrario, la inactividad contribuye a los altos niveles de obesidad y sedentarismo a causa de largos periodos en los cuales los adolescentes permanecen frente al televisor o jugando videojuegos.

A nivel social la actividad física en los adolescentes tiene un grado de relevancia mayor contribuyendo a la disminución de los niveles de delincuencia en el país, esto se evidencia durante la práctica, ya que les brinda a estos adolescentes las disciplinas necesarias, las cuales le sirven como recurso para no introducirse en bandas delincuenciales o poder negarse frente a situaciones en las cuales los inciten al consumo de drogas o alcohol

Entre los ejemplos de actividades beneficiosas observadas durante la clase de educación física en el colegio “Raúl Porras Barrenechea” se incluyen, por ejemplo, los saltos, las carreras, la gimnasia, o los deportes como el voleibol, el balonmano, el fútbol, entre otros.

2.1.1.4. Clasificación de los adolescentes según sus diferentes niveles de actividad física

- Inactivo: Es el adolescente el cual se tiende a movilizar siempre con vehículos ya sea su movilidad o algún transporte público, tiende a realizar y/o gustarle poco la educación física en la escuela dedicando más tiempo a una vida sedentaria en el hogar pasando mucho tiempo sentado viendo la televisión y jugando algún video juego.

- Poco activo: Le gustan solo ciertas actividades en la clase educación física, realiza alguna tarea doméstica en el hogar tales como barrer, limpiar, ordenar su cuarto, etc.

- Moderadamente activo: el adolescente permanece muy participativa en la clase educación física, le agradan mucho los deportes, realiza actividad física fuera de la escuela ya sea algún deporte de mediana intensidad el cual sea de su agrado o salir al parque a jugar con sus amigos.

- Muy activo: Realiza educación física en la escuela, en el recreo tiende a querer jugar demasiado, saliendo de la escuela realiza deportes de intensidad vigorosas.

2.1.1.5. Beneficios y contraindicaciones de la actividad física

Diferentes estudios dan como resultados en la población adolescente un alto grado de sedentarismo, dado a que esta es una etapa en la cual se reduce de manera importante la práctica de actividades físicas. Por ello aumentan factores de riesgo de las enfermedades aumentan tales como las cardiovasculares, metabólicas (obesidad, hipercolesterolemia, hiperlipidemias, hipertensión arterial, diabetes) y respiratorias.

Los mayores beneficios se obtienen cuando se aumenta la práctica de actividad desde niveles más bajos como el sedentarismo hasta volverse un estilo de vida saludable. Además, hay que tener en cuenta que no todas las actividades que uno realiza son saludables para uno, sino que dependerá de la intensidad, frecuencia, tipo de actividad y niveles de tolerancia, entre otros aspectos.

En el aparato locomotor mejora la nutrición del cartílago en crecimiento, la condensación y ordenamiento de las trabéculas óseas, además del incremento de la mineralización y la densidad. En las articulaciones mejora la lubricación articular y con ello incrementa la movilidad de esta misma. En cuanto al nivel ligamentario y muscular incrementa la síntesis de colágeno.

En el sistema cardio-vascular, genera una mayor densidad alvéolo - capilar lo que mejora la elasticidad y resistencia de las paredes arteriales logrando así atenuar la tensión arterial más la sistólica que la diastólica, generando con ello el aumento de la tensión diferencial

En sistema respiratorio incrementa las cavidades pulmonares generadas por la elasticidad y fuerza de la musculatura respiratoria (diafragma, abdominales e intercostales) al realizar la actividad física, así como la difusión pulmonar generada por incremento de la superficie de contacto entre alvéolos y capilares sanguíneos. Además, contribuye al aumento de la ventilación y de las frecuencias ventilatorias.

En el metabolismo favorece al incremento consumo máximo de oxígeno mejorando los procesos de intercambios y procesos fisiológicos de los sistemas respiratorios como la ventilación, difusión y perfusión, así como en el intercambio de gases con los músculos y la utilización de este para su utilización. En el metabolismo aeróbico muscular aumenta el número y tamaño de mitocondrias, su reserva y utilización de triglicéridos. Así mismo la

lipoproteína de alta densidad (HDL) para transportar el colesterol y reduce la lipoproteína de baja densidad (LDL) que deposita el colesterol en las paredes arteriales.

En el sistema nervioso mejora los procesos de recepción, codificación y transmisión de información muscular y sensitiva desde los receptores aparato locomotor al sistema nervioso y viceversa.

Sistema nervioso vegetativo o autónomo se encarga de la regulación del funcionamiento corporal tanto del hipotálamo, hipófisis y glándulas mejorando el ajuste a situaciones de alerta el sistema nervioso simpático y regulando las funciones vitales del sistema nervioso parasimpático.

Contraindicaciones:

Existen patologías y enfermedades que se generan en edades tempranas las cuales sirven como contraindicación para la práctica de la actividad física las cuales pueden ser referida por los padres al colegio o el profesor puede evidenciarlas y poner en aviso a los familiares como:

1. Enfermedades infecciosas crónicas.
2. Enfermedades metabólicas no controladas (diabetes, hipertensión, anorexia).
3. Hipertensión de base orgánica.
4. Inflamaciones del sistema músculo-esquelético (miositis, artritis) en su fase aguda.
5. Enfermedades que cursen con astenia o fatiga muscular.
6. Enfermedades que perturben el equilibrio o produzcan vértigos.
7. Ausencia de un órgano par (pulmón, ojo, riñón, testículo).
8. Disminución acusada de la visión y la audición.
9. Organomegalias (hígado, bazo, riñón).
10. Hernias abdominales.
11. Enfermedades metabólicas (hipertensión, osteoporosis, obesidad, diabetes tipo I y II).

Por lo general quien ponga en práctica la enseñanza de la actividad física en las escuelas será el docente de educación física o algún otro instructor capacitado en la práctica de estas actividades. Esta persona debería tener el conocimiento básico de algunas de estas patologías que suponen contraindicaciones, así como especialmente qué actividades puede realizar el adolescente de acuerdo a su edad si en caso posee alguna contraindicación cuales no estarían aptas para ellos.

A modo de ejemplo, un alumno con diabetes tipo I o insulino-dependiente el cual este en un programa de salud, del cual el profesor debería tener los conocimientos para modificar las dosis, intensidades y resistencia que le pondrá en las actividades. Como sugerencia el docente debería estar capacitado para conocer algunos signos y síntomas por ejemplo una hiperglucemia e hipoglucemia, ya que son las dos alteraciones más frecuentes en el caso de poseer algún alumno con cuadro de diabetes.

En algunas enfermedades la práctica de actividad física resulta beneficiosa como es el caso del sobrepeso y la obesidad, en vista que al aumentar el gasto calórico y energético se genera una movilización del tejido graso disminuyéndolo de forma gradual

En los adolescentes con osteoporosis la actividad física genera un crecimiento óseo en densidad, contribuyendo así a huesos más fuertes y resistentes, menos propensos a tener algún tipo de lesión o fracturas.

En los adolescentes con alto riesgo de padecer hipertensión, la actividad física contribuye al mantenimiento de los niveles normales de la presión. En estos casos es recomendable de la actividad que realicen sea de carácter aeróbico

2.1.1.6. Recomendaciones sobre la actividad física en la adolescencia

Es recomendable que los adolescentes deban realizar al menos 60 minutos de actividad física de manera gradual desde intensidades moderadas a vigorosas al menos una vez por semana, en las cuales debe incluir actividades antes descritas como las relacionadas con la flexibilidad, la fuerza y resistencia, la coordinación de carácter aeróbico o cardiovascular.

Tal y como se ha descrito, el aumento de la actividad física en cada persona es distinto y proporcional al estado de salud en el cual se encuentre cada adolescente. Debido a que existe una relación lineal entre la cantidad de actividad física que se realiza con el estado de salud de cada persona.

Dichas recomendaciones que se presentan han sido aceptadas y adoptadas por el colegio “Raúl Porras Barrenechea” en el cual se incluyen sesiones cortas e intermitentes de actividad física, así como actividades más largas de forma grupal.

Se recomienda que en la etapa de la adolescencia se lleven a cabo la mayor cantidad de actividades física posibles, por ejemplo, las actividades aeróbicas como correr, saltar, los deportes, etc. los generarán una serie de beneficios importantes para su salud. Por otro lado, las actividades que implique carga de peso son importantes ya que además de proporcionarles estímulos propioceptivos a nivel óseo y muscular mejorar su fuerza y resistencia, por ello es recomendable que estos ejercicios sean de manera gradual de un nivel moderado a intenso. Los juegos activos o juegos libres ayudarán al mantenimiento de sus condiciones físicas y a potencializar capacidades tales como flexibilidad, coordinación óculo- manual, coordinación óculo-podal, equilibrio, etc.

Los modelos de actividad y plan curricular que se lleva a cabo en la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” promueve el desarrollo de habilidades y su práctica crea en los adolescentes hábitos saludables. Con el fin de hacer que la actividad física se vuelva en

los adolescentes parte de su estilo de vida se recomienda sea enfocada en ayudarlos a disfrutar de una variedad de actividades, a puedan sentir confianza de su cuerpo y a potenciar sus capacidades físicas. Con ello se logrará el que puedan apreciar la importancia de su práctica y los beneficios que trae en cuanto a su estado de salud no solo física sino social y mental.

2.1.1.7. La actividad física en los centros escolares

Los centros escolares presentan oportunidades únicas para que los adolescentes realicen actividades físicas, ya que a esa edad pasan gran parte de su tiempo en este entorno. Estas actividades pueden ser propiciadas brindándoles las instalaciones, las infraestructuras y la asistencia requeridas de algún profesor de educación física el cual esté debidamente calificado.

En actualidad aún existen diversos comentarios o percepciones en cuanto al tiempo que se le brinda a las clases de educación física en las instituciones educativas como el que puede ser perjudicial para el rendimiento académico o que se podría en ese tiempo el alumno estar mejorando los cursos en los cuales está bajo e incluso llevando quizás más horas de algún curso el cual les resultaría importante para su futuro. Sin embargo, con el paso del tiempo y los estudios e investigaciones realizadas no se ha probado nada de lo antes descrito, por el contrario, estudios científicos demuestran que el tiempo dedicado a la práctica de educación física no tiene efectos perjudiciales para el rendimiento académico, por el contrario, esta práctica traería consigo una serie de beneficios importantes para su salud solo física sino social y mental

Además, las investigaciones han demostrado que adolescentes que llevan a cabo una variedad de actividad físicas un mayor desarrollo en cuanto a sus niveles cognitivos.

2.1.2. Flexibilidad Muscular

La flexibilidad muscular capacidad de un músculo para realizar movimientos con la máxima amplitud posible o un máximo recorrido articular sin producir daño

Ejecutar movimientos en un rango máximo de amplitud pueden ser producidos de manera pasiva por el propio individuo o por otra persona ejerciendo carga y presión sobre el individuo.

La flexibilidad refleja la capacidad no solo de los músculos para alargarse sino de todos los tejidos periarticulares sin restricciones.

La flexibilidad muscular depende de muchos factores como la elasticidad muscular, la respiración, etc. Algunos pueden ser limitantes como la edad, el entrenamiento inadecuado, el sedentarismo y la hipertrofia muscular entre otros. Esto también dependerá de la condición congénita con que haya nacido las persona ya que hay personas muy elásticas, otras no lo son tanto.

2.1.2.1. Flexibilidad estática

La flexibilidad estática es la amplitud de movimiento en una misma posición respecto a una articulación. Es la más utilizada en las evaluaciones de flexibilidad representando el rango máximo de movimiento, dentro de la flexibilidad estática se puede destacar la flexibilidad estática activa y la flexibilidad estática pasiva.

Un ejemplo claro de este tipo de flexibilidad es cuando se levanta una pierna manteniéndola en alto sin ninguna ayuda externa; el único soporte lo forman los músculos específicos de la pierna.

2.1.2.2. Flexibilidad dinámica

En este tipo de flexibilidad existe una fuerza externa la cual ejecutará movimientos, es decir la flexibilidad de nuestro cuerpo cuando ejercitamos.

Un ejemplo claro de este tipo de flexibilidad es cuando es cuando balanceo las caderas, ya que tanto tus piernas como tus caderas se movilizan hacia adelante y hacia atrás y de lado a lado este ejercicio aumentara la flexibilidad de tu cuerpo y ayudar a equilibrar las articulaciones.

2.2. Glosario de términos

Educación: Es la formación práctica y metodológica que se le da a una persona en vías de desarrollo y crecimiento en la cual suministran una serie de herramientas y conocimientos esenciales para su formación.

Institución: Es un establecimiento o fundación las cuales pueden ser particulares o estatales.

Educativa: Es algo que educa o sirve para educar e impartir conocimientos.

Secundaria: Segundo en orden o importancia es la que sigue de la educación primaria

Educación física: Es aquella disciplina que abarca todo lo relacionado con el uso del cuerpo humano, ayudando a la formación integral de cada ser humano.

Flexibilidad muscular: La flexibilidad muscular capacidad de un músculo para realizar movimientos con la máxima amplitud posible o un máximo recorrido articular sin producir daño.

Músculos Isquiotibiales: Es un grupo muscular que va desde la región proximal de la pelvis a la parte distal de la tibia el cual tiene la función de flexionar la rodilla y la de extender el muslo sobre la cadera

CAPÍTULO III: MÉTODO

3.1. Tipo y diseño de la investigación

El estudio es de diseño no experimental ya que solo pretende describir y medir el fenómeno del estudio, de corte transversal porque solo se tomarán los datos una sola vez, de tipo observacional, descriptivo y prospectivo porque se realizó la toma de muestra de una fuente directa.

3.2 Ámbito temporal y espacial

El estudio se realizó en la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres, provincia Lima en el año 2018.

3.3. Variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	TIPO DE VARIABLE
Flexibilidad muscular	Años de estudio	1ero	ORDINAL
		2do	
	3ero		
	4to		
	5to		
Sexo	Femenino	ORDINALES	
	Masculino	ORDINALES	
Índice de masa corporal	Peso	ORDINAL	
	Talla		
Actividad física	2 horas		

Tabla 1: Operacionalización de variables

3.4. Población y muestra

- **Población**

La población está constituida por las personas que asisten a la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” que forman universo de 250 personas.

- **Muestra**

La muestra: Fue no probabilístico, intencional por ser una población limitada, la muestra estuvo conformada por los alumnos de 1 a 5 de secundaria, siendo en total de 80 escolares comprendidos entre los 11 a 16 años de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres, provincia Lima

Criterios de Inclusión:

- Todos los estudiantes de 11 a 16 años que cursaban entre 1ero y 5to de secundaria de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea”
- Escolares que contaban con la aprobación de sus padres y/o apoderados a través del consentimiento informado.

Criterios de Exclusión:

- Escolares con alteraciones ortopédicas
- Escolares cuyos padres y/o apoderados no aceptaron el consentimiento informado

3.5. Instrumento

Los datos para el estudio, se recogieron mediante una ficha de recolección de datos (Anexo 2). También se utilizó el goniómetro que es un instrumento encargado de medir ángulos. Un tallímetro, para la medición de la estatura o longitud de una persona y una balanza que es un instrumento para medir el peso de una persona.

3.5.1. Materiales y equipos:

- Fotocopias de las fichas de evaluación
- Fotocopias de los consentimientos informados
- Lapiceros
- USB
- Celular con cámara (Huawei P10)

3.6. Procedimiento

Se dividió a los alumnos en grupos por cada aula luego, se realizó una recolección de datos mediante una ficha en la cual se tomaron datos con el uso del goniómetro, el tallímetro, y la balanza previos a actividad física y post actividad física para así evaluar y registrar el cambio que se generó en cuanto a los niveles de flexibilidad muscular en los isquiotibiales.

3.7. Análisis de datos

Se utilizó el programa de Microsoft Excel, sobre el cual se aplicó un análisis estadístico.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Nivel de flexibilidad muscular en los isquiotibiales en los alumnos de primero a quinto de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres según su sexo.

Tabla 2
Nivel de flexibilidad muscular según su sexo

<i>FLEXIBILIDAD</i>	<i>Mujeres</i>	<i>%</i>	<i>Varones</i>	<i>%</i>	<i>TOT</i>	<i>%</i>
<i>Ganó Flexibilidad</i>	<i>44</i>	<i>98%</i>	<i>30</i>	<i>86%</i>	<i>74</i>	<i>93%</i>
<i>Se mantuvo</i>	<i>1</i>	<i>2%</i>	<i>4</i>	<i>11%</i>	<i>5</i>	<i>6%</i>
<i>Perdió Flexibilidad</i>	<i>0</i>	<i>0%</i>	<i>1</i>	<i>3%</i>	<i>1</i>	<i>1%</i>
<i>TOTAL</i>	<i>45</i>	<i>100%</i>	<i>35</i>	<i>100%</i>	<i>80</i>	<i>100%</i>

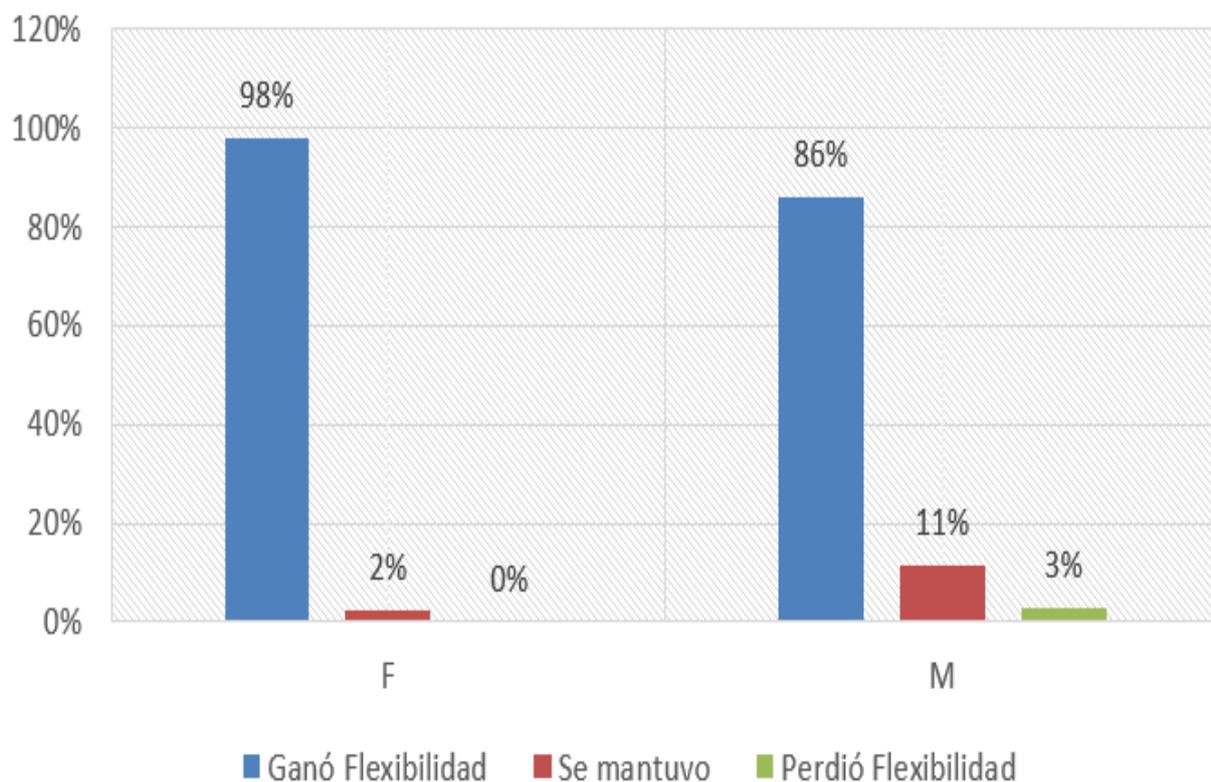
Fuente: Ficha de recolección de datos, aplicado a estudiantes del primero a quinto de secundario de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres 2018

Elaborado: Por el investigador.

Según los datos obtenidos en la tabla se observan los calificativos obtenidos sobre el nivel de flexibilidad muscular en isquiotibiales en estudiantes varones y mujeres, en el cual podemos observar que del total de varones un 86% gana flexibilidad mientras que del total de varones un 98%. Por otro lado, de un total de varones 11% y 2% de mujeres no tuvieron cambios. Por otro lado, perdieron flexibilidad un total de 3% de varones y 0% de mujeres

Gráfico 1

Nivel de flexibilidad según sexo



Fuente: Ficha de recolección de datos, aplicado a estudiantes del primero a quinto de secundario de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres 2018

Elaborado: Por el investigador.

Gráficamente se puede observar que el mayor porcentaje de flexibilidad muscular ganada en isquiotibiales lo obtuvieron las mujeres lo varones también obtuvieron un porcentaje de ganancia de flexibilidad es por ello que podemos decir, que los estudiantes tiene buena capacidad para ganar flexibilidad post-actividad física.

4.2. Nivel de flexibilidad muscular en los isquiotibiales en los alumnos de primero a quinto de secundaria la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres según su grado de estudio.

Tabla 3
Nivel de flexibilidad muscular según su grado de estudio

FLEXIBILIDAD	1^{ero}	%	2^{do}	%	3^{ero}	%	4^{to}	%	5^{to}	%	TOT	%
Ganó Flexibilidad	20	95%	11	92%	13	87%	14	93%	16	94%	74	93%
Se mantuvo	0	0%	1	8%	2	13%	1	7%	1	6%	5	6%
Perdió Flexibilidad	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%
TOTAL	21	100%	12	100%	15	100%	15	100%	17	100%	80	100%

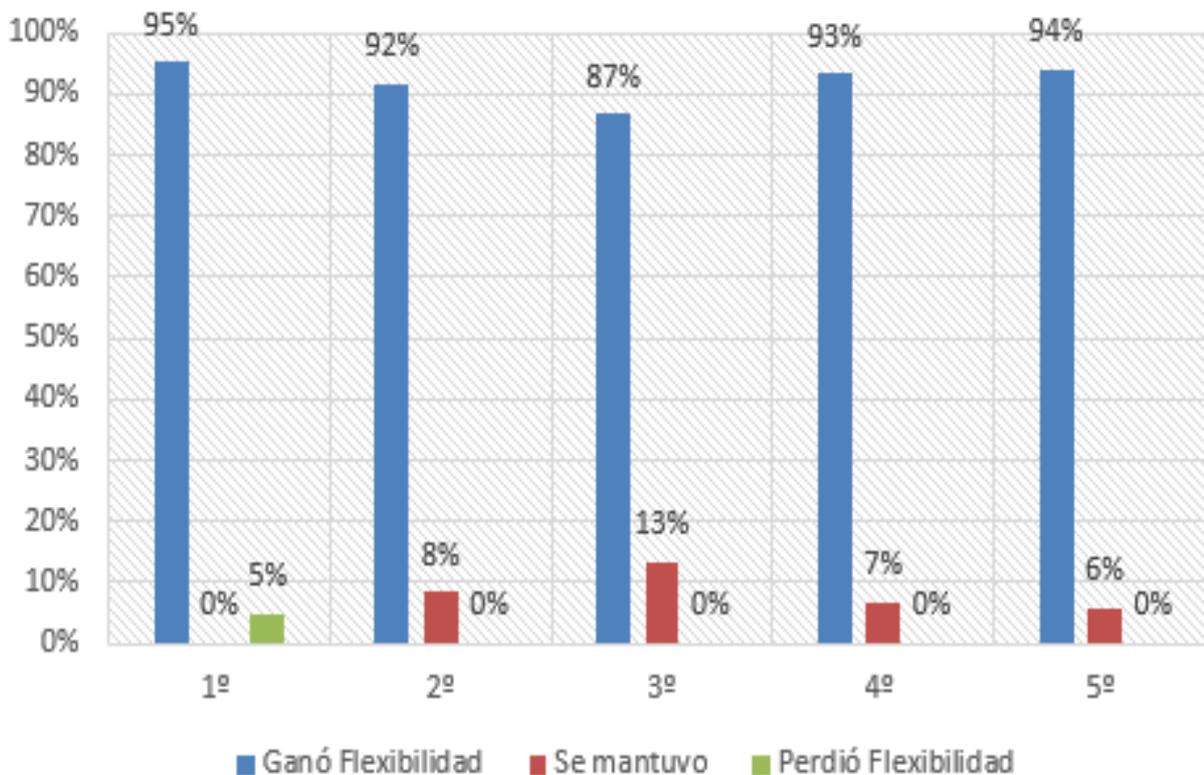
Fuente: Ficha de recolección de datos, aplicado a estudiantes del primero a quinto de secundario de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres 2018

Elaborado: Por el investigador.

Según los datos mostrados en la tabla 3 se observa los calificativos obtenidos sobre el nivel flexibilidad muscular en isquiotibiales según su grado de estudio de primero a quinto de secundaria, del cual podemos observar que del total de alumnos un 93% ganaron flexibilidad, un 6% se mantuvieron y un 1% perdieron flexibilidad. Siendo los alumnos de 1ero los que ganaron el mayor porcentaje de flexibilidad llegando al 95% de flexibilidad ganada. Por otro lado, les siguieron los de 5to con 94% y por último estuvieron los alumnos de 4to, 2do y 3ero con un 93%, 92% y 87% respectivamente.

Gráfico 2

Nivel de flexibilidad según sexo



Fuente: Ficha de recolección de datos, aplicado a estudiantes del primero a quinto de secundario de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres 2018
Elaborado: Por el investigador.

Gráficamente se pueden observar de los datos obtenidos por los alumnos de primero a quinto grado de secundaria, del cual podemos observar que el mayor porcentaje lo obtuvieron los alumnos de 1ero. encontrándose en un nivel óptimo en cuanto a flexibilidad muscular en isquiotibiales, mientras que los alumnos de 2do, 4to y 5to de igual manera obtuvieron resultados favorables. Por otro lado, los alumnos de 3ro grado fueron los que ganaron un menor porcentaje de flexibilidad muscular

4.3. Nivel de flexibilidad muscular en los isquiotibiales en los alumnos de primero a quinto de secundaria de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres según su índice de masa corporal.

Tabla 4
Nivel de flexibilidad muscular según su índice de masa corporal

<i>FLEXIBILIDAD</i>	<i>NORMAL</i>	<i>%</i>	<i>SOBREPESO</i>	<i>%</i>	<i>OBESO</i>	<i>%</i>	<i>TOT</i>	<i>%</i>
<i>Ganó Flexibilidad</i>	<i>49</i>	<i>96%</i>	<i>19</i>	<i>95%</i>	<i>6</i>	<i>67%</i>	<i>74</i>	<i>93%</i>
<i>Se mantuvo</i>	<i>2</i>	<i>4%</i>	<i>1</i>	<i>5%</i>	<i>2</i>	<i>22%</i>	<i>5</i>	<i>6%</i>
<i>Perdió Flexibilidad</i>	<i>0</i>	<i>0%</i>	<i>0</i>	<i>0%</i>	<i>1</i>	<i>11%</i>	<i>1</i>	<i>1%</i>
<i>TOTAL</i>	<i>51</i>	<i>100%</i>	<i>20</i>	<i>100%</i>	<i>9</i>	<i>100%</i>	<i>80</i>	<i>100%</i>

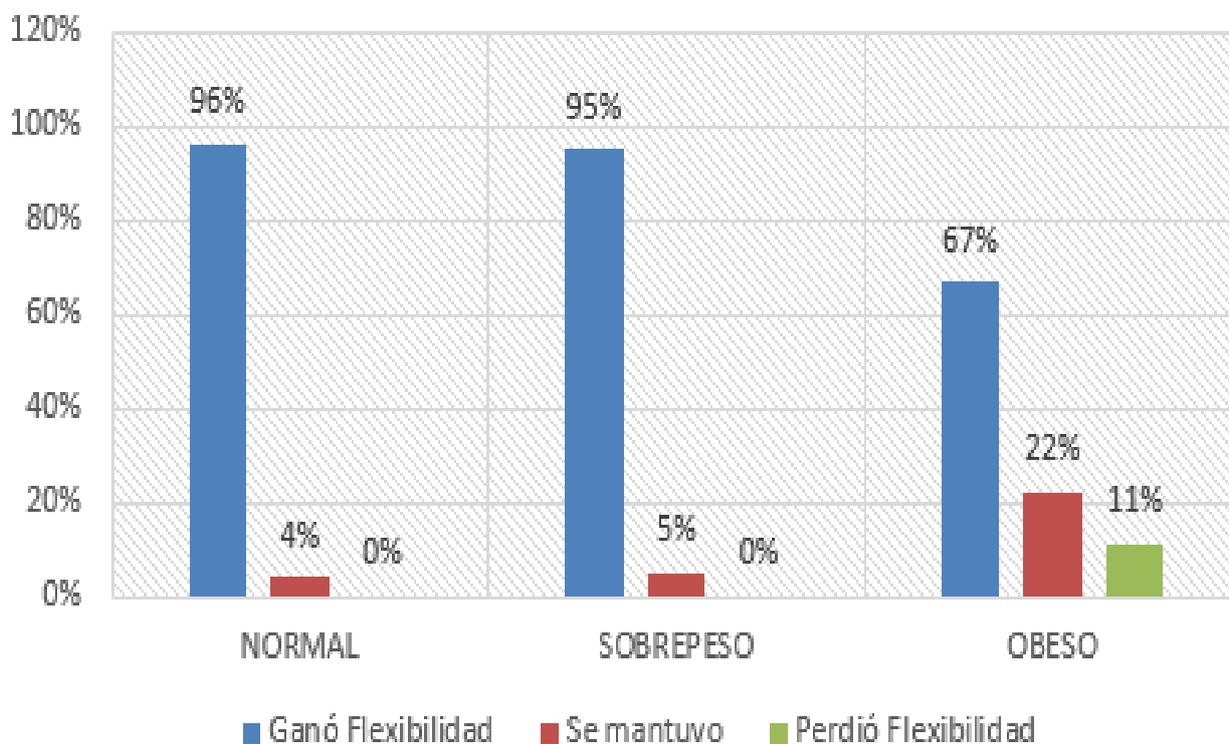
Fuente: Ficha de recolección de datos, aplicado a estudiantes del primero a quinto de secundario de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres 2018

Elaborado: Por el investigador.

Según los datos obtenidos en la tabla 4, se observan los calificativos obtenidos sobre el nivel de flexibilidad muscular en isquiotibiales, los alumnos con un índice de masa normal ganaron un 95% del total de flexibilidad muscular en isquiotibiales, mientras que los alumnos con un índice que masa corporal elevado u obesos tuvieron un menor porcentaje de 67% de ganancia de flexibilidad muscular con respecto a los otros.

Gráfico 3

Nivel de flexibilidad según el índice de masa corporal



Fuente: Ficha de recolección de datos, aplicado a estudiantes del primero a quinto de secundario de la institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres 2018

Elaborado: Por el investigador.

Gráficamente podemos observar que los alumnos con un índice de masa normal son los que mayor flexibilidad muscular obtuvieron así mismo los alumnos con un sobrepeso, sin embargo, los alumnos con un mayor índice de masa corporal son los que ganaron menor flexibilidad Por otro lado son los que perdieron mayor flexibilidad

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Un estudio realizado por Josué Santos Bravo Apaza sobre el nivel de capacidades físicas condicionales en estudiantes del primer grado de la institución educativa secundaria evidencio que, de un total de 135 estudiantes, entre los cuales 59 estudiantes eran varones y 76 estudiantes mujeres. Dio como resultado que el nivel de capacidades físicas condicionales en estudiantes del primer grado en su totalidad es bueno, por lo tanto, los estudiantes presentaron un grado igual o ligeramente superior al mínimo aceptable, es por ello que se los categorizo como en un nivel medio.

Y como resultado de la investigación de Salleg y Petro en Colombia sobre el Perfil de aptitud física de los escolares de 12 a 18 años del municipio de Montería, donde se compuso por una muestra 612 escolares de los cuales 309 (50.5%) son perteneciente al sexo femenino y 303 (49.5%) al sexo masculino. Los resultados concluyen La presente investigación permitió determinar los percentiles de aptitud física de los escolares de 12 a 18 años del municipio de Montería, por edad y sexo, constituyéndose un referente para clasificar el nivel de aptitud física de los sujetos que se encuentren en este rango de edad, pudiendo ser utilizado por la comunidad académica, como, por ejemplo, docentes del área de educación física y demás profesionales del ejercicio

El presente estudio ejecutado en la institución educativa Raúl Porras Barrenechea, demuestra que de un total de por 80 estudiantes de primer a quinto grado de secundaria, de los cuales 35 estudiantes son varones y 45 estudiantes son mujeres; para el tratamiento estadístico se utilizó solo el análisis estadístico descriptivo.

En referencia al género. Josué Santos Bravo Apaza, en su estudio observó mayor nivel de flexibilidad muscular en mujeres (5,3 %) en cuanto a un nivel de ganancia excelente frente a

los varones (1,7%). Comparando con el estudio presentado, hallamos que de igual manera el mayor porcentaje de flexibilidad ganado se presentó en mujeres que en varones.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

- Los resultados obtenidos de los niveles de flexibilidad muscular en Isquitibiales, se encuentran en un nivel bueno ya que en su mayoría los porcentajes de ganancia fueron óptimos.
- Entre los varones y mujeres, las mujeres obtuvieron una mayor ganancia en cuanto los niveles flexibilidad muscular post-actividad física que los varones.
- En promedio los niveles de flexibilidad muscular en Isquitibiales son mayores en los alumnos de los primeros grados que de los últimos grados. En consecuencia, podemos decir los alumnos de primeros grados de primero a quinto de secundaria de la Institución educativa “Raúl Porras Barrenechea” del distrito de San Martín de Porres son más flexibles a nivel de los isquiotibiales que los alumnos de los últimos grados.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

- Sugiero que este estudio motive a los alumnos y profesores a realizar campañas de actividad física, por su cuenta y promocionar así hábitos saludables, en coordinación con los docentes de otras instituciones y otros organismos los cuales se dediquen a la prevención de enfermedades.
- Sugiero le tomen énfasis en el estudio realizado puesto que estos conocimientos generales de los niveles de flexibilidad muscular en isquiotibiales, les servirán para posteriormente dosificar y regular las sesiones impartidas en las instituciones educativas.
- Sugiero que los profesores que imparten la práctica de actividad física puedan orientar a los estudiantes que quieran practicar algún tipo de deporte, no solo dentro de la institución educativa sino de manera particular para que puedan concientizar en los alumnos la práctica de actividades físicas y con ello potenciar sus capacidades.

CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aquino, F. y Zapata, O. (1994). Psicopedagogía de la educación motriz en la juventud. México: Editorial Trillas.
- Blázquez, D. (1990). Evaluar en educación física. Barcelona: Editorial Inde.
- Bosco, C. (2005). Capacidades Físicas en el entrenamiento de la preparación. Madrid: Editorial Paidotribo.
- De la reina, L.; Martínez, V. (2003). Manual de teoría y práctica del acondicionamiento físico. Madrid: Editorial CV Ciencias del Deporte. Recuperado el 19 de octubre del 2014 de: <http://cdeporte.rediris.es/biblioteca/libroMTyPAF.pdf>.
- DELGADO, M.; TERCEDOR, P. (2002). Estrategias de intervención en Educación para la salud desde la Educación Física. INDE: Barcelona.
- DEVÍS, J. y cols. (2000). Actividad física, deporte y salud. INDE: Barcelona.
- MENDOZA, R.; SÁGRERA, M.R.; BATISTA, J.M. (1994). Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud. C.S.I.C.: Madrid.
- MIÑARRO, P.A.L. (2000). Ejercicios desaconsejados en la Actividad Física y. Detección
- Mirella, R. (2009). Las nuevas metodologías del entrenamiento de la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Peral, C. (2009). Fundamentos teóricos de las capacidades físicas. Perú: Editorial castellanos.
- Sánchez, F. (1998). El concepto de salud, su relación con la actividad física y la educación física orientada hacia la salud. Recuperado el 19 de octubre del 2014 de: <http://feadef.iespana.es/almeria/ponencias/cap%202.doc>.

CAPÍTULO IX: ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I.DATOS GENERALES

1. NOMBRES Y APELLIDOS:
2. EDAD:
3. GRADO:

II. MEDIDAS

Peso	
Talla	
IMC	
SEXO	M () / F ()

III.MEDICION DE LA FLEXIBILIDAD MUSCULAR

	ANGULACIONES
TOMA 1	
TOMA 2	

NOTA: La primera toma 1 es previa a la clase de educación física, y las toma 2 es posterior a la clase de educación física.

Observaciones:.....

...

ANEXO 2

SOLICITUD: PERMISO PARA REALIZAR TRABAJO INVESTIGACIÓN

Señora Esther Judith Mendoza Aliaga

**DIRECTORA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA RAUL PORRAS
BARRNECHEA**

Yo, VANESA HERRERA CASTRO, identificada con el DNI N° 72181763 con domicilio Jr. Antonio cabo 856 urb. El trébol 3era etapa distrito de Los Olivos. Ante Ud. Respetuosamente me presento y expongo:

Que habiendo culminado la carrera Profesional de **TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN** en la Universidad Nacional Federico Villareal, solicito a Ud. Permiso para realizar trabajo de Investigación en su Institución sobre: “FLEXIBILIDAD MUSCULAR PRODUCIDA POR LA ACTIVIDAD FÍSICA EN ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIO” para optar el grado de Título en Terapia Física y Rehabilitación

POR LO EXPUESTO

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Lima, 19 de junio del 2018

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO.....

....., identificado con DNI....., acepto que mi hijo/a

..... identificado con DNI

..... participe en la investigación cualitativa descriptiva:

Flexibilidad muscular en los isquiotibiales post actividad física en alumnos del nivel

secundario , que tiene como objetivo describir , analizar y comprender los cambios en

cuanto a la flexibilidad de alumnos del nivel secundario . Por lo que acepto que me hijo/a

participe de las evaluaciones y recolección de datos visuales (fotografías) si en caso sea

necesario sin mostrar el rostro. Asumiendo que las informaciones dadas serán solamente de

conocimiento de investigador y de sus asesores, quienes garantizarán el secreto y el respeto

de la privacidad de menor hijo/a.

Firma del padre / madre o apoderado