



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE**

**Informe final del trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de  
Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**

**TEMA: EJERCICIOS INTERVALICOS DE ALTA INTENSIDAD EN EL ESTADO  
EMOCIONAL DE LOS ESCOLARES**

---

**AUTOR: GAVILANES BAYAS JOSE ANDRES**

**TUTORA: WASHINGTON CASTRO**

Ambato - Ecuador

2021

## **APROBACIÓN DE EL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Mg. Castro Acosta Washington Ernesto, con cédula de ciudadanía: 1600256638 en calidad de tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: **“Los ejercicios interválicos de alta intensidad y estado emocional de los escolares”** desarrollado por el estudiante Gavilanes Bayas José Andres, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo cual autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para su evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.

---

**Lcdo. Castro Acosta Washington Ernesto, Mg.**

**C.C. 1600256638**

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, con el tema: “**Los ejercicios interválicos de alta intensidad y estado emocional de los escolares**”, quién basados los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor



---

**AUTOR: Gavilanes Bayas José Andrés**

**C.C. 1804193223**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACION**

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: **“Los ejercicios interválicos de alta intensidad y estado emocional de los escolares”**, presentado por el señor Gavilanes Bayas José Andres, estudiante de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. Una vez revisada la investigación se APRUEBA, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

### **COMISIÓN CALIFICADORA**

---

**PHD. Edison Andrés Castro Pantoja**  
**C.C. 0401093331**  
**Miembro de comisión calificadora**

---

**Lcdo. Segundo Victor Medina Paredes, Mg.**  
**C.C. 1801892884**  
**Miembro de comisión calificadora**

## **DEDICATORIA**

Mi tesis la dedico a DIOS por darme bienestar, salud y las capacidades necesarias para cumplir con las metas que me he propuesto, a mis padres los cuales en todo momento me brindaron la motivación que necesitaba para que mi proceso de formación sea siempre el mejor, a mi hermano el cual me apoyo en los momentos que necesitaba ayuda.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a DIOS por darme la oportunidad de cumplir con todas las metas y propósitos que me he planteado durante mi carrera universitaria.

A la Universidad Técnica de Ambato, la cual me abrió las puertas para poder cumplir mi sueño poseer un título de tercer nivel, a la carrera de pedagogía de la actividad física y deporte por todos los nuevos conocimientos que adquirí y en general a todos los docentes y autoridades que conforman la carrera, los cuales siempre estuvieron prestos para resolver cualquier inconveniente

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE EL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACION.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS .....	vii
INDICE DE TABLAS.....	ix
INDICE DE FIGURAS .....	x
RESUMEN EJECUTIVO .....	1
EXECUTIVE SUMMARY .....	2
CAPITULO I.....	3
MARCO TEÓRICO .....	3
1.1    Antecedentes investigativos.....	3
1.1.1    Planteamiento del problema .....	4
1.1.2    Análisis crítico.....	5
1.1.3    Prognosis .....	6
1.1.4    Formulación del problema.....	7
1.1.5    Categorías fundamentales.....	7
1.1.6    Preguntas directrices.....	8
1.1.7    Delimitación del objeto de estudio .....	8
1.1.8    Justificación del problema.....	8
1.1.9    Hipótesis .....	9
1.1.10    Marco teórico.....	10
1.2    Objetivos.....	36
1.2.1    Objetivo general .....	36
1.2.2    Objetivos específicos .....	36
CAPÍTULO II.....	37
METODOLOGÍA.....	37
2.1    Materiales.....	37

2.2	Métodos .....	38
2.2.1	Diseño de investigación.....	38
2.2.2	Población y muestra de estudio .....	39
2.2.3	Operacionalización de las variables .....	40
2.2.4	Técnicas e instrumentos de investigación .....	41
2.2.5	Plan de recolección de la información.....	41
2.2.6	Tratamiento estadístico de los datos de investigación.....	41
CAPÍTULO III .....		42
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....		42
3.1	Análisis y discusión de los resultados.....	42
3.1.1	Caracterización de la muestra de estudio .....	42
3.1.2	Resultados por objetivo .....	43
3.1.2.1	Resultados de la evaluación inicial del nivel de estado emocional .....	43
3.1.2.2	Resultados de la evaluación final del estado emocional.....	44
3.1.2.3	Resultados del análisis de las diferencias del estado emocional inicial con la evaluación posterior.....	46
3.1.3	Discusión de resultados .....	47
3.2	Verificación de hipótesis .....	49
CAPITULO IV .....		50
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		50
4.1	Conclusiones .....	50
4.2	Recomendaciones .....	51
Bibliografía.....		52
Anexos .....		58



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables .....	40
Tabla 2. Caracterización de la muestra de estudio .....	42
Tabla 3. Análisis de la evaluación inicial del estado emocional de los estudiantes .....	43
Tabla 4. Análisis de la evaluación final del estado emocional de los estudiantes.....	45
Tabla 5. Análisis de las diferencias en el estado positivo y negativo tanto de la evaluación inicial como de la final .....	46
Tabla 6. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.....	49
Tabla 7. Guía de ejercicios .....	63

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Categorías Fundamentas .....	7
--	---

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMABTO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION**  
**CARRERA PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**  
**MODALIDAD VIRTUAL**

**TEMA: EJERCICIOS INTERVALICOS DE ALTA INTENSIDAD EN EL ESTADO EMOCIONAL DE LOS ESCOLARES**

**AUTOR: GAVILANES BAYAS JOSE ANDRES**

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo investigativo con el título: “ejercicios interválicos de alta intensidad en el estado emocional de los escolares”, se lo desarrollo con la finalidad de indagar como el método HIIT aporta mejoras en el estado emocional de los estudiantes en rangos de edades de 15 y 16 años, por medio de un plan de entrenamiento HIIT el cual hace especial énfasis en la intensidad y duración de cada ejercicio, la importancia radica en que es una nueva modalidad de entrenamiento funcional, en el cual trabajan los diferentes grupos musculares al mismo tiempo, además resulta ser un tipo de entrenamiento físico con el que se puede llegar a obtener mayores beneficios que con actividades aeróbicas comúnmente conocidas, el enfoque aplicado en este estudio fue cuantitativo ya que por medio de datos numéricos y estadístico se permitirá realizar el respectivo análisis y descripción de los resultados obtenidos antes, durante y después del estudio. La investigación fue cuasiexperimental debido a que no se obtuvo el control total de la muestra de estudio, de campo ya que se obtuvo un contacto con los estudiantes por medio de la plataforma virtual Microsoft Teams, también fue de carácter correlacional. La población presente en este estudio fueron los estudiantes de 1er año de bachillerato de la unidad educativa EL ORO. Los resultados obtenidos evidencian que efectivamente se establece una relación entre ambas variables de estudio, llegando a la siguiente conclusión: aplicar un sistema de entrenamiento HIIT influye de forma positiva el estado emocional de los escolares.

**Palabras claves:** ejercicios interválicos de alta intensidad, estado emocional

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION**  
**PEDAGOGY OF PHYSICAL ACTIVITY AND SPORTS**

**SUBJECT: HIGH INTENSITY INTERVAL EXERCISES IN THE EMOTIONAL STATE OF SCHOOLCHILDREN**

**AUTHOR: GAVILANES BAYAS JOSE ANDRES**

**EXECUTIVE SUMMARY**

The present research work with the title: "high intensity intervallic exercises in the emotional state of schoolchildren", was developed with the purpose of investigating how the HIIT method brings improvements in the emotional state of students in age ranges of 15 and 16 years, through a HIIT training plan which places special emphasis on the intensity and duration of each exercise, the importance lies in that it is a new form of functional training, in which the different muscle groups work at the same time, it is also a type of physical training with which it is possible to obtain greater benefits than with commonly known aerobic activities, the approach applied in this study was quantitative since by means of numerical and statistical data it will be possible to perform the respective analysis and description of the results obtained before, during and after the study. The research was quasi-experimental because total control of the study sample was not obtained, field research because contact with the students was obtained through the Microsoft Teams virtual platform, and it was also correlational in nature. The population present in this study were the students of the 1st year of high school of the educational unit EL ORO. The results obtained show that there is indeed a relationship between both study variables, reaching the following conclusion: applying a HIIT training system positively influences the emotional state of schoolchildren.

**Key words:** high intensity intervallic exercises, emotional state.

# CAPITULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes investigativos

Las rutinas de entrenamiento basado en la modalidad HIIT están ligadas a las emociones, siendo estas parte fundamental del desarrollo integral del individuo, estudios realizados por profesionales en la psicología, se puede concluir que el HIIT resulta ser una herramienta efectiva para controlar problemas tales como la adicción, depresión, y diferentes estados emocionales negativos que pueden interferir con el bienestar emocional de la población (**Guarín Muñoz, 2016**).

El método de entrenamiento HIIT proporciona un mayor bienestar en las personas, ya que por medio de estas rutinas se logran obtener cambios a nivel fisiológicos en personas con obesidad, además resulta ser satisfactoria la práctica de HIIT debido a que en menos tiempo se pueden obtener los resultados esperados (**Góngora Segura, L. Y., & Giraldo Acosta, 2017**).

Los programas de entrenamiento HIIT son efectivos para mejorar ciertos parámetros tales como el índice de masa corporal, capacidades físicas tales como la fuerza explosiva y velocidad, lo cual se transmite en un mayor bienestar emocional por parte de los educandos de 15 a 18 años de edad (**Arenas Grandas, Á. M., & Calderón Hernández, 2020**).

### **1.1.1 Planteamiento del problema**

Durante mucho tiempo, gracias a los grandes avances que ha tenido la ciencia a nivel mundial, diferentes profesionales que se dedican al mundo de la psicología han postulado diferentes causas por medio de las cuales los seres humanos desarrollan diferentes tipos de trastornos o enfermedades, una de esas causas es el estado emocional negativo que la población suelen desarrollar debido a diferentes factores tales como el: económico, social, intercultural, etc.

El estado emocional negativo está estrechamente relacionado con el estrés y la ansiedad, estos 2 factores son los responsables de generar enfermedades cardiacas como Angina de pecho, Tensión arterial alta, Arritmias cardiacas de tipo maligno, etc. Además, existen diferentes trastornos psicológicos que se presentan como resultado de llevar una vida con estrés tales como trastornos de ansiedad, ataques de pánico, trastornos obsesivos compulsivos, trastornos del estado de ánimo. El estrés y los estados emocionales negativos conlleva a desarrollar este tipo de problemas los cuales si no son tratados a tiempo pueden terminar incluso con la vida de las personas.

Es interesante destacar que el estrés ha sido considerada como la enfermedad más común durante el siglo XXI, pero según los últimos informes de la OMS durante este último año la pandemia de Covid-19 se ha catalogado como una de las causas más comunes en cuanto a problemas de salud mental y ansiedad, esto es evidente ya que durante el 2020 ha existido a nivel global aislamiento social, los ingresos económicos de muchos países ha decrecido considerablemente, lo cual ha llevado a gran parte de la población a consumir diferentes bebidas alcohólicas o incluso drogas.

A nivel de Latinoamérica un gran porcentaje de la población experimentan estados de ánimo negativos por diferentes razones tales como corrupción, ilegalidad, catástrofes naturales, estrés laboral, problemas de salud, etc.

Según la organización internacional del trabajo a nivel de Latinoamérica existe un porcentaje de 12 y 15% de personas que experimentan diferentes estados emocionales negativos como estrés y depresión durante su jornada laboral.

La frecuencia con la que las personas tienden a presentar estados de ánimo negativo es cada vez más notorio en la población en general, esto es evidente ya que muchas personas no pueden salir de sus hogares con tranquilidad, al saber que se están enfrentando a un posible contagio de COVID-19, esta es una de las causas por las cuales se ha tratado de incorporar diferentes actividades físicas con la finalidad de que los individuos logren liberarse de la rutina diaria y el estrés que produce un ritmo de vida monótono.

Al igual que diferentes países de Latinoamérica, Ecuador también ha tenido un incremento significativo en cuanto a desarrollar estados emocionales negativos, el observatorio social del Ecuador nos manifiesta que a partir del año 2019 se estima que un promedio de 2 a 3 personas se quitan la vida por día y las edades oscilan entre los 15 a 30 años de edad, estas cifras son alarmantes y han ido en aumento a partir de la crisis sanitaria, la mayor parte de personas que optan por el suicidio están relacionadas con el aislamiento social, esto es uno de los factores que afecta negativamente el estado emocional y psicológico de las personas.

En la ciudad de Ambato específicamente en las unidades educativas, los estudiantes de 1er año de bachillerato que generalmente se encuentra en edades de 15 a 16 años, también han sufrido diferentes estados emocionales negativos, ya que la mayor parte de los estudiantes prefieren las clases presenciales a las clases virtuales, por dicho motivo se deben buscar diferentes actividades las cuales mejoren significativamente el estado emocional de los escolares.

### **1.1.2 Análisis crítico**

Debido a la poca frecuencia en la práctica de actividad física sumado a la situación actual por la emergencia sanitaria y también a que muchos estudiantes poseen otras obligaciones y responsabilidades, se les dificulta practicar ejercicio físico y la gran mayoría no realiza

ningún tipo de actividad física, esto es preocupante ya que los niveles de sedentarismo o inactividad física están estrechamente relacionados con problemas físicos tales como la diabetes, colesterol alto, problemas cardiacos, cansancio, etc.

Un factor determinante por el cual los estudiantes no se sienten entusiasmados al realizar actividades físicas es que no conocen diferentes sistemas de entrenamiento los cuales resultan eficaces e incluso divertidos, además de ello actividades físicas tales como: correr, nadar, jugar futbol, basquetbol o voleibol son ejercicios los cuales requiere de un gran espacio físico para poder practicarlos y es por esta razón que muchos educandos prefieren quedarse en casa.

Existen diferentes tipos de ejercicios tales como los ejercicios interválicos de alta intensidad los cuales no requieren de demasiado espacio y se puede llegar a obtener mayores beneficios a nivel físico y emocional.

### **1.1.3 Prognosis**

En esta investigación se pretende mejorar el estado de emocional de los escolares, ya que los niveles de estrés y nerviosismo han aumentado drásticamente durante estos 2 últimos años, estos síntomas en los jóvenes producen varios efectos que son negativos para la salud, por esta razón los educandos deben realizar alguna actividad la cual mejore su estado emocional.

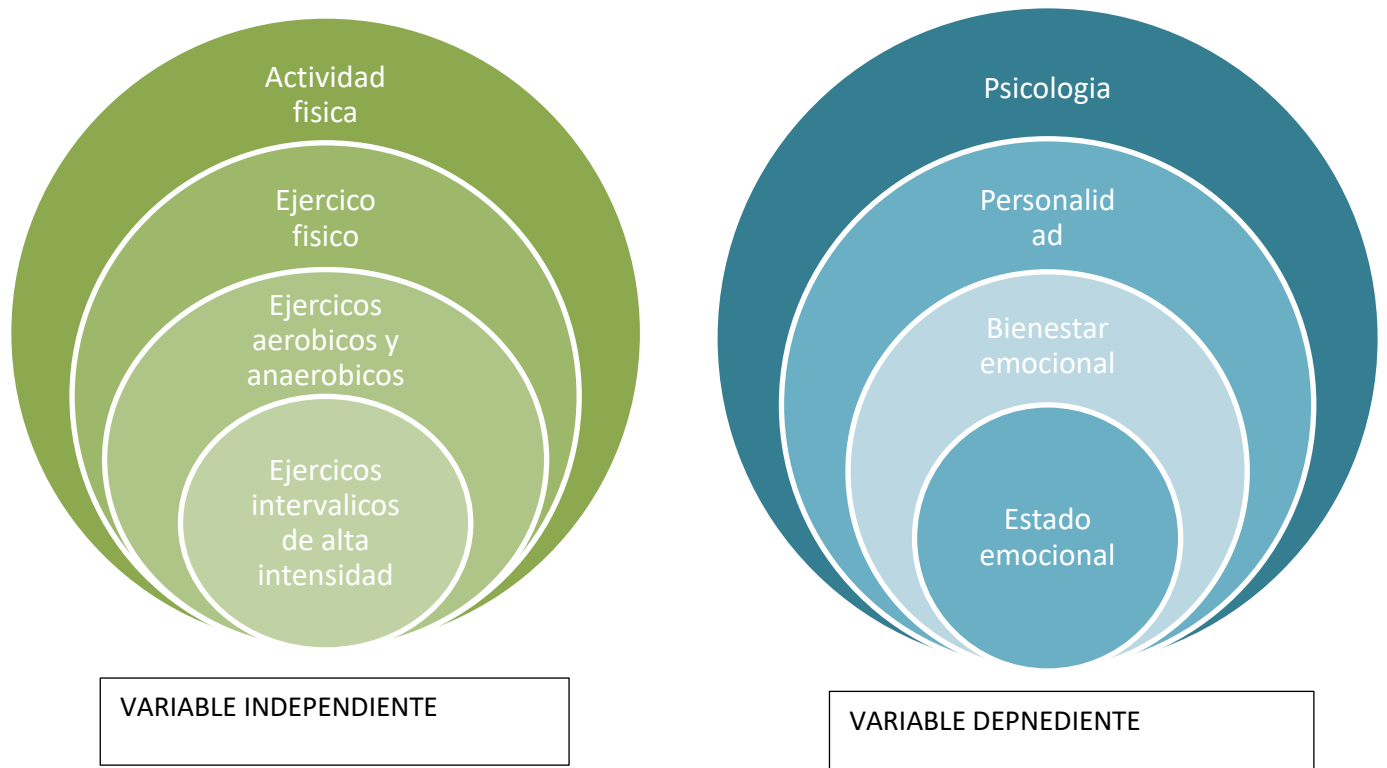
Por medio de los ejercicios interválicos de alta intensidad más conocido como HIIT, los cuales no requieren de un gran espacio para poder trabajarlos, se puede llegar a obtener mayores beneficios a nivel físico y mental. Se tratará de llegar a la meta de conseguir una mejora en el estado emocional de los estudiantes.



### 1.1.4 Formulación del problema

Desinterés en la práctica de ejercicio físico en tiempos de pandemia en escolares.

### 1.1.5 Categorías fundamentales



**Figura 1.** *Categorías Fundamentas*

Elaborado por: Gavilanes José

### **1.1.6 Preguntas directrices**

- Revisar información científica en diferentes artículos para plantear una serie de ejercicios interválicos de alta intensidad en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa EL ORO en el periodo Mayo – Agosto 2021?
- Cuál es el estado emocional de los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa EL ORO en el periodo Mayo – Agosto 2021?
- Cuál es la relación entre los ejercicios interválicos de alta intensidad y el estado emocional de los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa EL ORO en el periodo Mayo – Agosto 2021?

### **1.1.7 Delimitación del objeto de estudio**

**Delimitación temporal:** el presente trabajo investigativo se realizará en el periodo Mayo – Agosto 2021

**Delimitación espacial:** la investigación se realizará en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “EL ORO” sección vespertina

### **1.1.8 Justificación del problema**

Es importante debido a que, al momento de realizar ejercicios físicos, los estudiantes no conocen alternativas de entrenamiento más dinámicas y divertidas, además los ejercicios interválicos de alta intensidad son mejores que los ejercicios convencionales, ya que en menor tiempo podemos conseguir mejores resultados.

La información que proporciona este trabajo investigativo es una alternativa de entrenamiento por medio de las cuales los estudiantes obtendrán beneficios en la parte

física y también conocer si el entrenamiento con ejercicios interválicos de alta intensidad influye en el estado emocional de los estudiantes.

Esta investigación se la realiza debió a que se debe conocer sobre nuevas formas de entrenamiento que sean eficaces y que los estudiantes puedan realizar sin tanto material de entrenamiento.

Es pertinente ya que por la crisis sanitaria que se vive en estos momentos los estudiantes se siente con niveles altos de estrés, nerviosismo, tristeza, etc, y por medio de esta investigación se tratara de mejorar el estado emocional de los estudiantes incorporando la práctica de ejercicios interválicos de alta intensidad.

### **1.1.9 Hipótesis**

- H0: Los ejercicios interválicos de alta intensidad no influyen en el estado emocional de los estudiantes
- H1: Los ejercicios interválicos de alta intensidad influyen en el estado emocional de los estudiantes

### **1.1.10 Marco teórico**

#### **Variable independiente**

##### **Actividad física**

La actividad física se la puede definir como cualquier tipo de movimiento por medio de los cuales se involucra la musculatura del cuerpo, esto produce un cierto grado en el gasto energético de una persona, dependiendo de la actividad que esté realizando.

En la población, en especial aquellas personas que viven en zonas rurales y se dedican a realizar actividades de ganadería, agricultura, están realizando actividades físicas que en ocasiones demanda un gran gasto energético, otros factores que influye en la actividad física es el tiempo que dura la actividad y la intensidad que se aplica en la misma, a mayor intensidad mayor gasto energético.

Es importante resaltar que aquellos individuos que realizan actividades físicas desde edades muy tempranas poseen diferentes beneficios tales como articulaciones y huesos más fuertes y sanos, menor probabilidad de presentar sobrepeso en la edad adulta, permite ir desarrollando paulatinamente la interacción con otros niños y favorecer sus habilidades para relacionarse con su entorno, logran conciliar el sueño de mejor manera, y en general su cuerpo se va fortaleciendo de forma apropiada si lo cambian con hábitos saludables de alimentación.

Generalmente los niños que viven en zonas rurales poseen acceso libre a interactuar con su entorno, tiene más libertad para correr, caminar, colgarse o treparse en árboles, y en común estar en contacto con la naturaleza, además de ello al vivir en un entorno menos contaminado por el stock de los autos y por las diferentes maquinarias o fábricas, son menos propensos a sufrir algún problema de salud referente a su sistema pulmonar.

Según datos oficiales de la organización mundial de la salud los bebés menores de 1 año deben realizar actividades físicas en diferentes horarios, si es posible permitirles jugar en el suelo y con su entorno. Para los niños que se encuentran en la edad de 1 a 2 años de igual manera se les debe permitir realizar múltiples actividades físicas alrededor de unos 180 minutos diarios repartidos varias veces en el día, se debe evitar que se encuentren durante más de una hora en sillas, o implementos relacionados que les impide moverse con libertad. A partir de los 3 a 4 años de edad de los 180 minutos se pueden dedicar unos 60 minutos a prácticas físicas en niveles medios a intensos repetidos durante el día. Es recomendable evitar que los niños pasen demasiado tiempo frente a la pantalla de diferentes aparatos electrónicos.

En niños y jóvenes de 5 a 17 años de edad el tiempo recomendable es de 60 minutos 3 veces por semana en la práctica de actividades físicas, en las cuales se debe dar importancia a actividades aeróbicas. En edades más avanzadas de 18 a 64 años se pueden incorporar actividades más demandantes, es posible combinar actividades tanto aeróbicas como anaeróbica, en esta etapa las actividades físicas pueden ir en aumento a más de 300 minutos de actividad física moderada durante la semana.

Durante los 65 años en adelante es necesario el trabajo de unos 75 a 150 minutos de actividad física a lo largo de la semana con la finalidad de evitar la sarcopenia y diferentes enfermedades degenerativas.

En el Ecuador la práctica de actividades físicas se la puede evidenciar cuando se observa a personas de todas las edades correr por las calles, caminar junto a sus mascotas, reunirse con grupos de amigos para ir de excursión, grupos de personas practicando baile terapia o samurai fit en parques, encuentros deportivos generalmente de indoor o voleibol en plazas, etc.

La práctica de actividad física ha sido acogida como una gran herramienta para mejorar la salud, esto se debe a que existen muchas ventajas al practicarla, es importante recalcar

que la inactividad física se la cataloga como la cuarta causa de riesgo en cuanto a mortalidad **(Barrera, 2017)**.

La actividad física es una de las formas más salutíferas de mantenerse con vitalidad y energía, cualquier tipo de actividad física ayuda a nuestro organismo a desempeñarse de mejor manera, nuestro cuerpo ha sido diseñado para realizar actividades físicas, sin embargo en la actualidad muchas personas especialmente la población joven-adulta llevan un estilo de vida sedentario, esto se debe a muchos factores tales como el trabajo de oficina , pasar varias horas frente a la pantalla de un computador o consola de videojuegos, etc.

Se ha logrado comprobar la eficacia de realizar actividades físicas con regularidad, ya que por medio de esta práctica estamos evitando algunos tipos de padecimientos crónicos y que están relacionados con muertes tempranas **(Barbosa Granados & Urrea Cuéllar, 2018)**.

Aparte de la inactividad física que evidentemente se ha incrementado en nuestros tiempos, la desmotivación y el poco compromiso de las personas por realizar actividad física es cada vez más evidente, la población pasa atareada con diferentes situaciones del diario vivir y no se dan su tiempo para efectuar algún tipo de actividad física, ha esto hay que sumarle el estrés, la ansiedad, trastornos de sueño y la alimentación desequilibrada que muchas personas suelen desarrollar, y que por lo tanto las probabilidades de presentar algún tipo de patología o enfermedad crecen cada vez más. Debido a todos estos parámetros mencionados se debe hacer hincapié en practicar algún tipo de actividad física, y exponer a la población los beneficios que pueden poseer por medio de estas prácticas.

La práctica de actividad física tiene un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes especialmente en asignaturas tales como ciencias, matemáticas, lengua **(Maureira Cid, 2018)**.

Una de las mayores ventajas que nos proporciona la práctica de actividad física es mejorar nuestras funciones cognitivas ya que el cerebro se oxigena de mejor manera y por ende permite mejorar la atención y los niveles de concentración.

## **Ejercicio físico**

Conforme los descubrimientos científicos avanzan, existen cada día más literatura avaluada concerniente a los grandes aportes que puede brindar la práctica de ejercicio físico regular, se ha podido evidenciar que en todo tipo de población sean niños, jóvenes, adultos o adultos mayores existe una gran incidencia positiva.

El ejercicio físico permite tratar diferentes tipos de enfermedades crónicas en la edad infantil, también existen muchos aspectos benéficos tales como desarrollar una calidad de vida más placentera y prevenir la presencia de enfermedades en jóvenes (**Alvarez-Pitti et al., n.d.**).

Existe una amplia gama de ejercicios físicos los cuales se ha ido desarrollando y mejorando, en el caso de la población infantil y joven, la práctica de ejercicio físico en edades tempranas también ayuda en el desarrollo y crecimiento de los niños.

El ejercicio físico resulta eficaz también para los adultos mayores, ya que es ideal para aminorar la fragilidad y dependencia, por medio de los estudios científicos se ha logrado determinar que gracias a la práctica constante de ejercicio físico existe un nivel inferior de sarcopenia, esto significa la disminución de musculatura y fuerza en adultos mayores, lo cual trae consigo ciertos tipos de problemas de salud (**Izquierdo, 2019**).

Como se puede apreciar, ejecutar ejercicios físicos también resultan de gran ayuda en la población adulta mayor, y es por esta razón que los profesionales de la actividad física y deporte deben tratar de incorporar diferentes planes de entrenamiento físico para todas las edades.

Se debe señalar que las personas que nunca han realizado ejercicio físico tengan la asesoría de un experto en esta área, ya que las personas por desconocimiento suelen ejecutar rutinas intermedias o avanzadas, lo cual es un error, un individuo que está empezando a ejercitar su cuerpo debe ir incorporando paulatinamente la intensidad del ejercicio para evitar cualquier tipo de lesión.

Realizar ejercicios físicos especialmente en un medio acuático como la hidrogimnasia (actividades gimnástico rítmicas en el medio acuático) es favorable para aquellas personas que padecen lesión medular, uno de los problemas más frecuentes que presentan las personas con este tipo de lesión son dificultades en el sistema respiratorio, debido a que realizar ejercicio físico en un medio acuático es una excelente manera de fortalecer el sistema respiratorio y cardiaco se puede disminuir las patologías presentes en este tipo de población (**Martínez, P. Y. O., & López, n.d.**).

Existen una multitud de ejercicios físicos los cuales son practicados por diferentes tipos de población, una de las actividades más aceptados por la comunidad científica es el ciclismo.

La práctica de ciclismo está relacionada con progresos potenciales en el sistema aeróbico, además de mejorar la composición corporal de los individuos, los mayores aportes que brinda la practica regular de ciclismo es la perdida de grasa y el aumento en la masa muscular especialmente en el tren inferior del cuerpo (**Joaquín et al., n.d.**).

Analizando detenidamente los ejercicios físicos existentes hasta la actualidad se puede llegar a la conclusión que cada una de estas actividades nos proporciona mayores beneficios en un área determinada, por ejemplo el ciclismo, el futbol, atletismo de velocidad, postas o de resistencia son ejercicios físicos los cuales dan una suma importancia al tren inferior del cuerpo, en cambio actividades tales como el skiff, rafting, kayak ponen especial énfasis en el tren superior del cuerpo y por ende existirán mayor cantidad de beneficios en esta área del cuerpo, y por ultimo existen ejercicios físicos en los cuales participan tanto el tren superior como el inferior como la natación, ejercicios



interválicos de alta intensidad, artes marciales mixtas, escalada, powerlifting etc, en los cuales se involucra la masa muscular de gran parte del cuerpo.

En si existen muchos ejercicios físicos que practicándolos de manera segura resultan tener un impacto positivo en el aspecto físico de las personas , si por alguna circunstancia los individuos presentan patologías o enfermedades las cuales puedan interferir con la práctica normal de un ejercicio físico determinado, hay que consultar con el medico de confianza si el ejercicio que desea incorporar la persona resulta efectivo y si ese no es el caso buscar alternativas o modalidades de entrenamiento adecuadas para cada persona.

## **Ejercicio aeróbico y anaeróbico**

### **Ejercicio aeróbico**

Los ejercicios aeróbicos se han popularizado en gran medida, son ejercicios muy accesibles para todo tipo de población y la mayoría no requieren de material extra de entrenamiento, además se los puede practicar en diferentes entonos tales como: casas, parques, plazas, campo, etc. Los ejercicios más aceptados por la población en general son el baile, el samuray fit, el trote, caminata, etc.

Efectuar rutinas de entrenamiento aeróbico resulta ser efectivo para aumentar la resistencia y disminuir las posibilidades de desarrollar algún tipo de obesidad, los ejercicios aeróbicos son actividades que requieren la quema de grasa y para lograr este objetivo es necesario la presencia de oxígeno (**Salazar Litardo, 2018**).

En general las actividades aeróbicas son recomendables para todo tipo de personas, sin embargo, la población que presenten diferentes problemas de salud como, por ejemplo, osteoporosis, diabetes, asma, problemas cardiacos deben consultar con un experto en la salud si pueden empezar a realizar este tipo de actividades.

Algunos tipos de ejercicios aeróbicos tales como bailar o realizar una rutina de samuray fit, resultan ser de muy bajo impacto, por lo que las posibilidades de presentar algún tipo

de lesión son prácticamente nulas, siempre y cuando se realice estas actividades de forma inteligente, es decir comenzar siempre con un buen calentamiento y usar los implementos adecuados tales como un calzado acorde a la actividad a realizar. Ejercitar el cuerpo por medio de ejercicios aeróbicos va a mejorar significativamente la resistencia aeróbica.

La resistencia aeróbica es uno de los parámetros más importantes en la preparación física de una persona o deportista y que posee muchas ventajas para el cuerpo humano (**A. C. Rodríguez et al., n.d.**).

Existen diferentes ámbitos en los cuales la practica regular de ejercicio aeróbico nos ayuda a mejorar nuestro estilo de vida, algunos de ellos son la quema de grasa, favorece la circulación sanguínea, oxigena mejor el cerebro, permite tener un sistema inmunológico más fuerte, ayuda a reducir la fatiga espontánea y mejora la calidad de sueño.

### **Ejercicios anaeróbicos**

En general se puede catalogar a los ejercicios anaeróbicos como actividades que permiten mejorar la potencia y explosividad, ya que son de corta duración pero que requieren de gran intensidad, un ejemplo muy cotidiano de estos ejercicios son los sprints que básicamente consiste en correr a máxima explosividad durante un corto tiempo de manera intermitente.

Los expertos en las ciencias de la salud recomiendan que la práctica de ejercicios anaeróbicos lo realicen personas que ya llevan un tiempo prudente ejecutando actividades aeróbicas, ya que el cuerpo necesita de una gran explosividad al momento de efectuar rutinas anaeróbicas, por dicha razón si un individuo no está acostumbrada a realizar actividades físicas con regularidad pueden desarrollar mareos o en el peor de los casos lesiones que pueden frenar el entrenamiento del sujeto.

Por otra parte, existen personas que no practican actividad física con frecuencia y desean implementar lo más pronto posible rutinas con ejercicios anaeróbicos, en este caso lo más

recomendable es acudir a un profesional de la actividad física y deporte para que pueda llevar un plan de entrenamiento acorde a las necesidades del cliente y de esta manera evitar el sobre entrenamiento o la fatiga precoz.

### **Ejercicios interválicos de alta intensidad**

Los ejercicios interválicos de alta intensidad más conocido como “HITT” tiene el objetivo principal de realizar combinaciones entre ejercicios de carácter aeróbico y anaeróbico, con tiempos de descanso pasivo o activo, si se realizan dichos tiempos de descanso de forma activa, deben ser a una intensidad media, una de las finalidades más interesantes que posee este tipo de entrenamiento es que se logra sostener un ejercicio determinado a alta intensidad en lapsos más extensos, por medio de este entrenamiento se logra obtener una mejora en la capacidad aeróbica máxima (**Esp Mg Javier Eliécer Pereira-Rodríguez et al., n.d.**).

Es necesario recalcar que el HITT resulta más eficaz que otras modalidades de entrenamiento ya que se requiere del gasto de mucha energía y de gran explosividad, al ser actividades intensas es recomendable que las personas que nunca han efectuado este tipo de entrenamiento primero trabajen en mejorar la técnica de las actividades que se vayan a realizar durante la rutina HITT, ya que es posible desarrollar algún tipo de lesión en los sujetos que no poseen una buena movilidad al efectuar los ejercicios.

Además, es importante tomar en cuenta que esta modalidad de entrenamiento no se la puede practicar todos los días, esto se debe a que el cuerpo también necesita recuperarse del gasto de energía que se logra por medio del HIIT, caso contrario si se realiza el HIIT todos los días, puede caer en el sobre entrenamiento lo cual es un factor negativo si se quiere obtener los mejores resultados.

Lo más recomendable es realizar esta rutina en frecuencia 1 o 2 veces a la semana, y si el sujeto posee un buen esto físico se lo puede ampliar hasta 3 veces por semana, siempre y cuando existan días de descanso, un buen plan de entrenamiento pude ser el siguiente: si

se entran una vez por semana “día jueves o cualquier día de la semana”, si se desea aumentar las sesiones de entrenamiento a 2 veces por semana “ días lunes y jueves” y si el individuo posee un estado físico muy aceptable puede entrenar 3 veces por semana “ días lunes, miércoles y viernes”, de esta manera estamos dando los respectivos días de descanso en los cuales el cuerpo pueda recuperarse y estar predispuesto a efectuar rutinas HIIT posteriores.

Además de todos los beneficios mencionados el HIIT es una herramienta excelente para combatir o mejorar el estado de salud de los individuos, existen enfermedades tales como el EPOC “enfermedad pulmonar obstructiva crónica” básicamente se trata de una enfermedad respiratoria que se la puede tratar siguiendo una correcta rutina en la vida del paciente que padece esta afección.

Esta enfermedad produce en el individuo una disminución en el flujo de aire, lo cual va a interrumpir las funciones normales de la musculatura respiratoria, además es posible que el intercambio gaseoso se vea forzado pudiendo presentar hipoxia y por consiguiente existirá una fatiga prematura, el autor concluye que posterior al entrenamiento de ejercicios interválicos de alta intensidad en personas que poseen EPOC se puede apreciar mejoras musculoesqueléticas en la musculatura periférica (**Pérez Busters, 2020**).

Una particularidad del HIIT es el esfuerzo que se realiza intermitentemente y a máxima explosividad es decir alrededor de un 85% al 95% de la frecuencia máxima, en cuanto los periodos de recuperación suele variar entre 1 a 4 minutos dependiendo del estado físico de cada individuo, el HIIT es más efectivo al entrenamiento de resistencia habitualmente conocido, ya que en menos tiempo obtenemos mejores resultados, la duración de cada serie al momento de realizar una rutina HIIT varía entre 10 a 30 segundos y se pueden realizar entre 4 a 6 series en total (**Javier et al., n.d.**).

Varios autores coinciden en estos rangos de tiempo al realizar la rutina HIIT tanto de trabajo a máxima explosividad como en el tiempo de recuperación, ya que son los más adecuados para las personas que desean incorporar estas rutinas a su vida diaria. Es

necesario la constancia y la dedicación cuando se trabaja con este tipo de entrenamientos ya que, si la persona empieza la rutina HIIT, pero no existe constancia lamentablemente los resultados no serán los esperados.

Los ejercicios que se realizan durante el HIIT son variables, los más utilizados por la población son los ejercicios compuestos es decir aquellas actividades que permiten trabajar varios grupos musculares al mismo tiempo tales como la sentadilla, dominadas, flexiones de codo, burpees, mountain climbers, jumping jacks, zancadas, entre otros.

Este tipo de ejercicios demandan un gran consumo de oxígeno y energía por lo cual nuestro sistema cardiorrespiratorio va a esforzarse más que al realizar actividades aeróbicas, es por esto que los tiempos de duración en cada serie rondan entre los 10 a 30 segundos e incluso si el individuo siente que puede continuar realizando el ejercicio a máxima explosividad, el tiempo puede aumentar hasta el minuto de trabajo.

En cuanto a los tiempos de descanso dependerá de cada una de las personas tomando en cuenta las sensaciones en el momento de realizar la rutina, si se nota que la carga del entrenamiento es sobre llevable puede solamente descansar un minuto, en cambio aquellos que sientan que la actividad es muy forzada o intensa el tiempo de descanso puede ir en aumento, en el tiempo de recuperación lo más aconsejable es realizar pequeños saltos o un trote muy suave con la finalidad de bajar las pulsaciones cardiacas, terminado el tiempo de descanso se volverá a incorporar otra nueva serie con un ejercicio diferente, lo cual resulta muy entretenido y dinámico ya que las actividades siempre van cambiando y se evita que los entrenamientos sean siempre los mismos.

En las personas que practican rutinas HIIT disminuyen gran parte del tiempo a la semana practicando actividad física y se benefician obteniendo resultados favorables en la parte físico-deportiva (**Fernández, D. A., Rodríguez, R. F., & Sánchez, n.d.**).

La práctica de HIIT también beneficia en los procesos cognitivos en especial la memoria, es interesante notar que después de tan solo 4 horas posteriores a un entrenamiento

interválico de alta intensidad de 20 minutos de duración se puede evidenciar los cambios positivos en cuanto a la memoria **(Martínez López, 2018)**.

Las personas que desarrollan ciertos niveles de obesidad suelen presentar demanda tanto en reposo como al realizar actividad física de los músculos inspiratorios, por este motivo cierta población con obesidad presentan respiraciones más fuertes incluso cuando están en reposo, esto sumando a la falta de ejercicio físico puede desencadenar en la presencia de sarcopenia y un decrecimiento en la condición física. Por medio de la practica de rutinas HIIT se logra visualizar cambios significativos en la cinética de recuperación del consumo de oxígeno **(Espinoza-Salinas et al., 2018)**.

El HIIT podría resultar ser un sistema de entrenamiento más efectivo aplicado en las clases de educación física, con el objetivo de prevenir el aumento de la grasa corporal total **(Camacho-Cardenosa et al., 2016)**.

Es común notar que en los últimos años los buenos hábitos alimenticios han ido decreciendo, esto puede deberse a la desinformación o la falta de interés sobre los efectos negativos que produce el consumo de comida procesada o con demasiada grasa. Debido a ello en muchos países de Latinoamérica se ha podido visualizar un crecimiento en la obesidad, diabetes, hipertensión y en diferentes enfermedades que son prevenibles si se consumieran alimentos saludables.

Es este uno de los motivos por los cuales los estudiantes en especial de secundaria presentan diferentes padecimientos tales como colesterol alto, cansancio prematuro, trastornos en la calidad de sueño, desconcentración, estados emocionales cambiantes, etc.

Una excedencia de cortisol desencadena en el consumo de comidas con una alta densidad energética y si a la par se presenta en los individuos estados de hiperinsulinemia, existe un alto grado de posibilidades que se desarrolle algún tipo de obesidad, lo cual es uno de los problemas de salud con mayor índice de impacto a nivel mundial **(Romero et al., 2018)**.

El cortisol más conocido como la hormona del estrés se presenta por diferentes circunstancias en la vida de las personas uno de los principales causantes de segregar cortisol es la falta de sueño o poseer trastornos de sueño, existen personas que poseen una mala calidad de sueño, lo cual es perjudicial no solo para la salud física sino también para la mental.

Como lo menciona la Asociación Mundial de Medicina del Sueño, los trastornos de sueño se los puede catalogar como una epidemia global debido a que en la mayoría de países, los ciudadanos presentan desordenes en su ciclo circadiano, esto puede ser el resultado de llevar una vida con ritmos altos tanto de estrés como de ansiedad, trabajos en los cuales se requiere laborar por turnos especialmente en la noche, demasiado consumo de alimentos grasos, bebidas alcohólicas, etc.

Aplicar durante un periodo aproximado de 2 a 3 meses de entrenamiento C-HIIT (Cooperative-HighIntensity Interval Training) 2 veces por semana y con una duración de 16 minutos trae efectos positivos en la calidad de sueño de las personas mejorando de esta manera los hábitos de sueño reparador que necesitan todos los seres humanos (**Suarez-Manzano et al., 2021**).

El C-HIIT (Cooperative-HighIntensity Interval Training) tiene mucha similitud con las rutinas HIIT convencionales sin embargo la diferencia principal radica en que se utilizan ejercicios en pareja o grupos de personas, lo cual hace que esta modalidad de entrenamiento sea aún más llamativa para practicarlo en familia o con amigos.

En las clases de educación física se debería crear planes de entrenamiento para que los estudiantes logren mejorar su estado físico y logren quemar una cantidad aceptable de calorías, mejorando de esta manera su estilo de vida en general.

## **Variable dependiente**

### **Psicología**

la psicología se la puede definir como la ciencia que estudia la vida de las personas de manera subjetiva dentro de una sociedad determinada, es decir estudia el comportamiento de los seres humanos por medio de los sentimientos y emociones hacia su entorno **(Condori Tintaya, 2019)**.

En la antigüedad existieron diferentes autores prestigiosos y muy reconocidos actualmente por la comunidad científica, tal es el caso de Sócrates o Aristóteles los cuales realizaron grandes aportaciones sobre el mundo de la psicología.

La historia corrobora que la psicología fue estudiada y analizada desde una perspectiva filosófica, dentro de este contexto se puede mencionar las grandes aportaciones de Sócrates y de su estudiante Platón los cuales realizaron diferentes estudios acerca de la psique, o también la llamada el alma humana.

Además de ello Sócrates se planteaba el estudio de los seres humanos dentro de una sociedad cambiante en la cual entra en juego la ética y la moral de los individuos, la psicología actual de igual manera pone un gran énfasis en la importancia del comportamiento del ser humano en la sociedad.

Dentro de los aportes más significativos de Sócrates se encuentra el método socrático el cual es conocido hoy en día como la mayéutica, la psicología emplea esta herramienta eficaz con el objetivo de que el individuo logre dar respuesta por sí mismo a las interrogantes planteadas por el psicólogo.

Esta herramienta también es muy utilizada en el sistema educativo, un ejemplo de ello es cuando los docentes realizan diferentes preguntas a los estudiantes con la finalidad de que ellos descubran el conocimiento sobre un tema determinado, aplicar esta estrategia es útil



para que los procesos cognitivos de los estudiantes sean más favorables a un conocimiento holístico.

La psicología es muy extensa y es por ello que existen diferentes ramas con propósitos distintos, algunos de los tipos de psicología más conocidos son:

- Psicología clínica
- Psicología cognitiva
- Psicología del desarrollo
- Psicología familiar
- Psicología del trabajo
- Psicología social
- Psicología deportiva

Gracias a la experiencia que poseen los profesionales en el campo de la psicología, y también a los diferentes estudios científicos, se pueden desarrollar e incorporar a esta ciencia otros tipos de psicología las cuales benefician en gran parte a la sociedad.

La psicología puede ser una herramienta muy útil para mejorar la metodología de enseñanza tanto en la educación inicial, secundaria y universitaria, un ejemplo de ello es utilizar la psicología del color, por medio de la cual es posible apreciar y notar el comportamiento de las personas ante la presencia de diferentes tipos de colores.

Aplicar la psicología del color en el estudiantado tiene un impacto significativo a nivel motivacional y en la comunicación, además de mejorar la comprensión de diferentes temáticas y por consiguiente mejorar la calidad de estudio (**Canté, 2017**).

Aquellos estudiantes que logren implementar colores diferentes en sus apuntes, resúmenes, mapas conceptuales, etc logran recordar de mejor manera el tema a estudiar,

ya que el cerebro logra retener mayor información por medio de estímulos visuales, de ahí la gran importancia de usar colores en el aprendizaje.

La psicología del color también está muy ligada al ámbito del marketing, por dicha razón diferentes publicaciones, logos, posters, iconos se presentan en un color específico con la finalidad de llamar la atención de los posibles compradores.

## **Personalidad**

La personalidad es una parte fundamental de la psicología la cual está estructurada por diferentes tipos de características que permiten definir el comportamiento de las personas por medio de sus emociones y la manera en la que se desenvuelven en una sociedad cambiante, la personalidad permite distinguir a cada individuo ya que en cada persona es distinta (**Torres Valenzuela et al., 2017**).

Por medio de los acontecimientos que experimente la persona, su personalidad ira modificándose, muchos comúnmente lo llaman madurez, existen diferentes parámetros los cuales van a intervenir directamente en la personalidad: autorregulación, afectividad negativa y extroversión-introversión.

### **La autorregulación**

La autorregulación es entendida como la manera de controlar las propias emociones de cada individuo sean estas positivas o negativas, todas las personas experimentan emociones diversas, sin embargo, cuando existen dificultades para poder identificarlas se produce la Alexitimia (incapacidad para poder reconocer las propias emociones) (**Santoya Montes et al., 2018**).

Los diferentes trastornos que han surgido con respecto a la autorregulación en el comportamiento de los individuos ha llamado la atención de muchos expertos en el área de la psicología, este interés surge precisamente por la gran relevancia que tiene la

autorregulación en la personalidad de las personas, en el ámbito escolar existen educandos que presentan trastornos de conducta, esto se debe al escaso desarrollo de autorregulación y por lo general los estudiantes con este tipo de trastornos poseen actitudes agresivas para con los demás **(Castro, O. Y., Carballé, M. J. H., & Sánchez, 2017)**.

### **Afectividad negativa**

La afectividad negativa se la caracteriza por poseer diferentes tipos de estados emocionales negativos tales como nerviosismo, estrés, ansiedad, entre otros los cuales repercuten en la personalidad de cada individuo.

La afectividad negativa está relacionada con la dieta habitual que lleva una persona, por medio de esta relación se pueden establecer parámetros psicológicos referentes a la salud, como por ejemplo la obesidad **(Gómez-Pérez et al., 2021)**.

Mayoritariamente las personas que tienen un cierto tipo de obesidad o cualquier otra patología presenta una afectividad negativa en sus vidas lo cual puede acarrear en estrés y ansiedad, en determinados casos la personalidad de los individuos esta dictada por su apariencia física.

Diferentes rasgos o particularidades tanto en el rostro, la postura y diferentes tipos de gestos, emiten juicios de las demás personas, proyectando por medio de la imagen y las actitudes la personalidad que posee cada individuo **(Lozano, 2019)**.

Es por ello que se puede evidenciar que algunos grupos en la población no se aceptan tal cual como son, esto genera un alto grado de afectividad negativa la cual si no se la controla puede desencadenar en enfermedades por estrés o incluso en el suicidio.

## **Extroversión e introversión**

Aquellas personas que se identifican con un alto grado de extroversión representan una personalidad positiva en cuanto a la intención emprendedora, y es que ser extrovertido es una cualidad que permite comunicarse con mayor facilidad con los demás **(Hernandez, 2018)**.

La extroversión está ligada con la personalidad en gran medida, ya que por medio de ella podemos mejorar nuestras habilidades comunicativas, una persona extrovertida posee un alto índice de energía emocional, la cual se trasmite a los demás, debido a esto los líderes o jefes son personas extrovertidas las cuales son aptas para ponerse a cargo de un grupo y sacar el máximo potencial de este.

La introversión por otro lado es la antítesis de la extroversión y se la puede identificar en aquellas personas las cuales les cuesta mucho trabajo relacionarse con su entorno social.

Este tipo de personas no socializan con las demás personas con facilidad, son tímidas, existen personas en edades tempranas que suelen presentar introversión resultando en una personalidad dependiente.

Las personas que son introvertidas prefieren trabajar solas que en grupo y logra explotar todo su potencial trabajando de esta manera, son individuos que les gusta meditar las cosas antes de tomar una decisión, y por lo general poseen más creatividad.

La personalidad también se basa en la manera en la que las personas se perciben a sí mismas, dentro de este argumento entra en juego el autoconcepto, autoimagen y autoestima de cada sujeto, por todo lo mencionado es que gran parte de la personalidad depende de la propia percepción hacia uno mismos **(López Alonso, 2018)**.

## **Bienestar emocional**

El bienestar emocional de los estudiantes depende en gran medida de los docentes, al crear un ambiente sano y ameno en el cual se pueda experimentar actitudes y emociones positivas, esto ayudara en gran medida a que los alumnos mejoren su proceso de aprendizaje y también su autoestima (**García Jiménez, 2017**).

El bienestar emocional se da por medio de un conjunto de factores, los cuales van a influir de forma positiva en la vida de las personas, el bienestar emocional es sinónimo de una buena calidad de vida, ya que se ha demostrado que aquellas personas con niveles bajos de estrés y ansiedad suelen presentar un buen estado tanto físico como mental, en cambio las personas que no poseen dicho bienestar emocional presentan diferentes problemas de salud, y la gran mayoría está asociado con el estrés continuo al que la mayor parte de la población se ve sometida, por ejemplo, el trabajo, responsabilidades académicas y familiares, mala calidad en la alimentación, falta de hidratación, insomnio, etc.

Hay dos factores determinantes que inciden en el bienestar emocional: la autoeficacia y el afrontamiento a solucionar un problema en concreto. Al mencionar la autoeficacia se hace referencia a la confianza que tiene una persona respecto de sí mismo para cumplir las metas que se propone en la vida, y en cuanto al afrontamiento a solucionar un problema, se refiere a la capacidad de tratar de buscar las mejores circunstancias para lograr solventar problemas que se presentan en la vida diaria (**Sanjuán et al., 2018**).

Con respecto al afrontamiento de problemas se pueden subdividir en 3 tipos:

El afrontamiento activo, se da cuando la persona actúa directamente sobre el problema y tratar de llegar a resolverlo. El afrontamiento pasivo se trata de solventar un problema basado en la emoción, tratando de equilibrar o regular las emociones negativas, y por último se encuentra el afrontamiento por evitación, es decir evitar presentar acciones o pensamientos referentes al problema. Dependiendo la situación o el problema que se presente en la vida, los individuos actuaran con un tipo de afrontamiento determinado.

En la educación de los estudiantes, el bienestar emocional puede verse reducido por los errores y fracasos que tiene el alumnado durante su formación académica y que en ciertas ocasiones lo interpretan como cierta falta de capacidad para lograr cumplir con sus objetivos (**S. Rodríguez et al., 2018**).

En la vida estudiantil siempre existen factores los cuales permiten a los chicos experimentar ciertas actitudes tales como la felicidad, el compañerismo, la solidaridad, que permiten poseer niveles gratos de bienestar emocional, sin embargo, siempre existirán circunstancias o errores tales como reprobado un examen, falta de concentración, etc los cuales afecta negativamente el bienestar emocional de los estudiantes.

En la vida de muchos trabajadores de diferente índole, el bienestar emocional está relacionado con la forma en la que se desempeña en su labor diaria, en el caso de los docentes, el bienestar emocional se lo puede evidenciar al impartir las clases con sus estudiantes y lograr que estos comprendan de la mejor manera posible lo que el profesor quiere dar a entender, en el campo de la medicina, un doctor experimentara niveles altos de bienestar emocional al tratar y aplicar soluciones a los problemas de salud de la población, en el caso de un entrenador deportivo, sus niveles de bienestar emocional serán mayores al evidenciar los cambios físicos de sus clientes, en fin el bienestar emocional se presenta en muchas áreas de la vida.

En el último año es evidente que los niveles de bienestar emocional en la población en general han disminuido drásticamente, en el área de la salud muchos médicos y enfermeros se han visto sometidos a niveles de estrés sumamente elevados, al igual que los estudiantes por las diferentes restricciones vigentes actualmente.

Existe una relación evidente entre cambios negativos a nivel conductual y menor índice de bienestar emocional, lo cual impide el correcto desempeño de estudiantes a nivel académico (**Sánchez-García et al., 2018**).

Debido a la gran relevancia del bienestar emocional en los estudiantes, muchos docentes se han planteado ideas novedosas y creativas para mejorar el bienestar emocional en sus alumnos, ejemplos de ello es cuando los profesores realizan algunas dinámicas grupales con el fin de promover el compañerismo y la comunicación entre estudiantes.

Los estudiantes en edades tempranas reflejan claramente sus emociones al interactuar con su entorno, es por esto que los docentes deben realizar o crear actividades lúdicas diversas para mejorar el bienestar emocional.

### **Estado emocional**

El estado emocional es cambiante y depende de cada persona, los hallazgos más significativos que existen en cuanto al estado emocional revelan que las emociones que experimentan los seres humanos son cambiantes conforme al entorno o como se involucran en la sociedad.

El rol principal que cumplen las emociones en la historia es que permite adaptarnos al entorno, tal como ha sucedido en tiempos primitivos, un claro ejemplo es cuando los seres humanos experimentan miedo hacia animales salvajes o un peligro que se encontraba cerca como por ejemplo terremotos, explosiones volcánicas, etc, por medio de las emociones el individuo actúa de una u otra forma para preservar su vida y es de esta manera como influyen en nuestra vida diaria las emociones hasta la actualidad (**Costa-Rodriguez et al., 2021**).

Existen muchas emociones las cuales se las puede catalogar en 2 grupos diferentes. Afecto positivo y afecto negativo, dentro de las emociones que se encuentra en el afecto positivo están la felicidad, la alegría, inspiración, creatividad, etc., y por otra parte dentro del afecto negativo encontramos emociones tales como la ira, el enojo, la tristeza, depresión, entre otras.

Las emociones permiten reflejar como se siente una persona en un determinado momento, y es que resulta muy difícil tratar de esconder las verdaderas emociones que siente un individuo ya que son el claro reflejo de lo que sucede en el ser interior, las emociones pueden cambiar no solamente conforme a una realidad que se esté viviendo sino también a pensamientos que pueden ser o no verdad, un ejemplo claro que valida este argumento es cuando un individuo se imagina su futuro, es decir cómo será su estabilidad económica, familiar, social, cultural, este tipo de pensamientos trae consigo diferentes reacciones las cuales se evidencia por medio de las emociones.

Las emociones pueden definirse como un sentimiento el cual se refleja en nuestra fisiología tal como las expresiones del rostro o la alteración de la frecuencia cardiaca, todas las personas en algún momento de su vida han experimentado emociones tanto de afecto positivo como del negativo, las diferentes circunstancias por las cuales atraviesa una persona van a ser que reaccione de una u otra manera.

Las emociones y nuestro entorno están estrechamente relacionadas ya que el sujeto va a actuar en virtud de cómo se desenvuelva en su entorno, un ejemplo es cuando una persona se siente estresada o con depresión por diferentes causas que pueden ser el aislamiento social, informaciones preocupantes en noticiarios, etc. Este tipo de circunstancias va a hacer que se tenga una disposición más a los afectos negativos que a los positivos y por ende se va a reflejar en sus actitudes.

Es importante saber manejar correctamente el estado emocional, según los reportes emitidos por “OMS” menciona que una de las mayores causas de muerte es el suicidio por estrés o depresión, estas cifras son alarmantes ya que esto denota que la gran parte de la población no sabe cómo controlar sus emociones.

Cuando permitimos que las emociones tomen las riendas de la vida diaria puede resultar beneficioso o perjudicial dependiendo el caso, es decir una persona que experimente sentimientos y emociones positivas va a llevar una vida placentera y tranquila en cuanto



a su estado emocional, sin embargo, si un individuo se deja manipular por sus emociones negativas puede resultar nefasto e incluso terminar en suicidio.

No está mal experimentar o presentar estados de ánimo negativo, de hecho, todas las personas en su vida han experimentado las sensaciones de estrés, ira, enojo o depresión, lo importante está en saber sobrellevar estos estados emocionales y no permitir que afecten constantemente la vida personal.

Por todas las razones mencionadas anteriormente los individuos que tienden a llevar un estilo de vida con sensaciones de felicidad y libertad son aquellas que han logrado mantener un equilibrio en cuanto a su estado emocional y generalmente son sujetos que practican alguna actividad lo cual les ayuda a canalizar y mejorar sus emociones.

El consumo de alcohol o drogas se debe precisamente a la presencia de estados de ánimo negativos, la mayor parte de personas que dedica su vida al consumo de estas sustancias dañinas para el cuerpo, son aquellas que se sienten tristes, estresados, con depresión, etc. El consumo de drogas ha ido en aumento y cada día existen personas en edades tempranas que se dedican a probar este tipo de sustancias, cabe recalcar que suelen desarrollar adicción a estas sustancias debido a que cuando el individuo las ingiere, liberan ciertos neurotransmisores tal como la serotonina más conocida como “la hormona de la felicidad”.

La población que llevan un tiempo considerable ingiriendo este tipo de material, tiene problemas para poder abandonarlas, precisamente porque cada vez que el organismo se relaciona con estos sustratos existe placer y es que el organismo de aquellas personas se ha acostumbrado a ingerirlas, por ende les resulta complicado de un momento a otro dejar su consumo habitual.

Una de las estrategias que utilizan los expertos en el área de la rehabilitación para adictos a estas sustancias, es tratar de encontrar otras actividades las cuales produzcan serotonina tal como actividades lúdicas, actividades deportivas, etc.

Realizar actividades físicas que liberen serotonina pueden resultar eficaz para tratar los problemas de adicción en la población, de esta manera se logra reducir la ansiedad por el consumo de drogas que son dañinas para el organismo de los seres humanos.

En la actualidad por la crisis sanitaria, en la mayor parte de personas se hace evidente al aumento de estados de ánimo negativos tales como tristeza, depresión, falta de energía para realizar actividades, etc. Esto se debe a que la población sale de sus hogares tensos, con el riesgo de contagiarse y desarrollar diferentes problemas de salud que pueden agravarse con el tiempo, otro motivo es el aislamiento social, la mayor parte de los individuos en especial la población joven se encuentra en clases virtuales.

Muchos de los estudiantes prefieren las clases presenciales, ya que el ambiente de trabajo es distinto, se puede interactuar con compañeros y profesores, crear nuevas amistades, etc. Los jóvenes frecuentemente desean salir con sus amistades a jugar, ver una película, visitar algún lugar turístico, entre otras actividades, sin embargo, la mayor parte de los adolescentes presentan afectos negativos tales como el miedo al contagio y por ello esto produce malestar que está asociado a la depresión y ansiedad.

Debido a que la educación se presenta en estos momentos de forma virtual es necesario realizar algún tipo de actividad que ayuda a mejorar el estado anímico, en la red existen diversidad de juegos, dinámicas, actividades que se las puede trabajar con los propios familiares con el objetivo de fomentar la unión familiar.

Una de las actividades más factibles que no requieren de un espacio extenso ni de material, es realizar rutinas de ejercicios interválicos de alta intensidad, ya que estas son actividades que ayudan a liberar ciertos neurotransmisores y también contribuye a mantener un cuerpo saludable empleando poco tiempo.

En la historia de la humanidad se han desarrollado diferentes epidemias y aislamientos, pero no con tales restricciones que con la enfermedad actual que existe alrededor del

mundo, esto a producido diferentes problemas en diferentes áreas tales como la economía, acoplarse a nuevas modalidades de trabajo, estudio y sin duda alguna esto ha producido estados emocionales muy cambiantes en la sociedad **(Sánchez et al., 2020)**.

Todos los días existen experiencias que permiten a los seres humanos reaccionar de diferentes maneras y actúan en consecuencia de aquellas situaciones en las cuales se ven inmersos en aquel instante, si el sujeto generalmente se siente retraído, tratara de evitar la interacción con otras personas y también no presentara entusiasmo por conocer nuevos temas, otro ejemplo es el individuo que se siente irritado o con una actitud agresiva, generalmente este tipo de emociones perjudican la comunicación y la empatía con las demás personas **(Jadue J., 2002)**.

Las emociones tienen gran relevancia en lo psíquico ya que influye en la personalidad de cada persona, gran parte de la existencia de los seres humanos se centra en la comunicación o las relaciones que la persona desarrolla con su entorno, por lo cual, si existe una falta de dominio en el estado emocional, puede presentarse en un futuro dificultades en cuanto al desarrollo normal de la psique **(García, O., & Montero, 2020)**.

En el ámbito de la educación el estado emocional también juega un papel importante y es por esta razón que tanto los padres de familia, los docentes y las autoridades deben implementar diferentes estrategias metodológicas las cuales permitan a sus estudiantes denotar estados de ánimo positivos y por consiguiente que el espacio educativo sea el más propicio para que los alumnos se desenvuelvan de la mejor manera posible.

El estado emocional es fundamental para el buen aprendizaje de nuevos conocimientos, debido a esto los profesores deben procurar percibir las diferentes emociones que suelen presentar los estudiantes, y por de medio de esta acción tratar de incrementar los estados emocionales positivos tales como la alegría, puesto que la concentración y en general el estudio será más efectivo si se trabaja en un ambiente donde priman emociones positivas **(Benavidez V & Flores P, 2019)**.

Cuando una persona experimenta emociones se liberan ciertos neurotransmisores los cuales transporta la información por medio de la sinapsis es decir en la conexión que se forma en las neuronas, cuando un individuo presenta emociones positivas tales como la felicidad, amor, etc, se libera la serotonina y dopamina, pero cuando se presentan emociones negativas tales como el odio o la ira entra en función la hormona cortisol, dependiendo el tipo emoción que siente el sujeto el hipotálamo liberara las hormonas respectivas en la corriente sanguínea (**Menchén Bellón, 2018**).

Durante el último siglo se ha podido comprobar que en los niveles académicos especialmente en la secundaria y en la universidad, presentar estados emocionales positivos permite la liberación de dopamina, el cual es uno de los neurotransmisores más conocidos que permite tener sensaciones positivas tales como la felicidad, además de ello este neurotransmisor está vinculado a los procesos cognitivos de la persona, lo cual es un factor determinante en el aprendizaje de los estudiantes (**Briones-Cedeño et al., 2020**).

Debido a la gran importancia de presentar el mayor tiempo posible estados de ánimo positivos, en el ámbito educativo los docentes deben tratar de que sus estudiantes tenga un tiempo de relajación y libres de estrés, una de las maneras más efectivas en la que se puede lograr este propósito son las pausas activas, otra manera para mejorar los niveles de dopamina es practicar ejercicios físicos dinámicos y cambiantes en los cuales el cuerpo de los estudiantes liberen la dopamina para mejorar su procesos de aprendizaje.

Las emociones tienen una alta carga de significados que se las relaciona con el ámbito sociohistórico, es decir por medio de diferentes estatutos se define como los individuos deben reaccionar a una situación particular (**Bjerg, 2019**).

Las emociones que expresa un ser humano en muchas ocasiones también depende de cuanto influye la sociedad y la conducta de esta, generalmente expresan sus emociones dependiendo la situación en la que se encuentre un ejemplo de ello, es cuando un individuo se encuentra en un partido de fútbol o de cualquier otra modalidad deportiva, si se siente triste o con estados emocionales negativos, el entorno en el que se encuentra va a

influenciar en su manera de actuar y lo más probable es que si su equipo gana, las personas que apoyan a dicho equipo expresaran felicidad o alegría y estos estados emocionales influenciaran al sujeto que ingreso con un estado de ánimo negativo.

Debido a la gran influencia que tiene la sociedad en la vida emocional de la gran mayoría de las personas, los seres humanos deben procurar identificarse con un entorno en el cual se experimente emociones o sentimientos de felicidad, alegría, motivación, etc.

Sin embargo, cuando la persona se involucra con entornos o una sociedad en la que se experimenta ansiedad o cualquier otro tipo de estado negativo lo más probable es que dicha persona también se vea influenciado por esos estados de ánimo, no todas las personas se dejan influenciar fácilmente por la sociedad.

Los docentes en el área de la educación física si desean mejorar el desarrollo integral de sus estudiantes, deberían tratar de desarrollar la conciencia emocional es decir tratar de distinguir las emociones que presentan sus estudiantes por medio de sus conductas o expresiones (**Mujica Johnson, 2018**).

El proceso de aprendizaje en los educandos es más efectivo si se trabaja en una modalidad presencial como lo menciona varios artículos científicos, pero en una modalidad virtual en muchas ocasiones los docentes que poseen o desarrollan la conciencia emocional no la pueden poner en práctica debido a la ausencia de interacción directa con los estudiantes.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Determinar la incidencia de los ejercicios interválicos de alta intensidad en el estado emocional de los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa EL ORO en el periodo Mayo – Agosto 2021

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Fundamentar teóricamente la incidencia de la práctica de los ejercicios interválicos de alta intensidad en el estado emocional de estudiantes.
- Evaluar el nivel inicial del estado emocional de los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa EL ORO en el periodo Mayo – Agosto 2021
- Analizar los cambios del estado emocional inicial con la evaluación posterior a la intervención de un programa de ejercicios interválicos de alta intensidad en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa EL ORO en el periodo Mayo – Agosto 2021.

## **CAPÍTULO II METODOLOGÍA**

### **2.1 Materiales**

Para la elaboración del trabajo investigativo, fue necesaria la participación de:

#### **Recursos humanos**

Estudiantes de primero de bachillerato de la unidad educativa “El Oro”

Docentes

Revisores de tesis

Tutor de tesis

Rector

Vicerrector

#### **Recursos institucionales**

Plataforma Microsoft teams

Unidad educativa “el Oro”

#### **Recursos materiales**

Laptop

Parlante

Internet

## **2.2 Métodos**

### **2.2.1 Diseño de investigación**

Se llevado a cabo en esta investigación un enfoque cuantitativo de tipo de modalidad básica aplicada, con un diseño experimental-cuasiexperimental de alcance correlacional y de campo, con un corte longitudinal. Se aplicó el método sintético en la parte teórica, en los resultados en cambio se desarrolló el método hipotético-deductivo debido a que se dará a conocer si realmente se cumple la hipótesis planteada y en las conclusiones finales se usó el método comparativo porque al final de la investigación se verificara las diferencias existentes tanto en el pretest como el en post test.

#### **Cuantitativo**

El enfoque cuantitativo se basa en la recolección de datos, realizado para establecer los objetivos de la investigación, donde se encuentra inmerso el análisis estadístico **(Contreras Rincón, N., & Linares Cristancho, 2017)**.

#### **Investigación cuasiexperimental**

La investigación cuasiexperimental se caracteriza por la verificación de la hipótesis planteada en la investigación, esperando las respuestas más confiables, pero sin tener el control total de los sujetos a estudiar **(Cotera Regalado & Martínez Reyes, 2019)**.

#### **Investigación correlacional**

Esta modalidad de investigación establece que es necesario la construcción de una hipótesis la cual permita entablar una relación entre 2 o más variables existentes **(Ramos-Galarza, 2020)**.



## **Investigación de campo**

Esta investigación trata en la recolección de datos directamente de la fuente, en este caso la investigación se desarrolla por medio de la plataforma digital Microsoft Temas por medio de la cual se interactúa de forma directa con el estudiantado

### **2.2.2 Población y muestra de estudio**

La población total está representada por todos los estudiantes de primero de bachillerato de la unidad educativa “EL ORO” tanto de la sección matutina como vespertina, la muestra en cambio está conformada por 30 estudiantes de 1 de primer año de bachillerato sección vespertina.

### 2.2.3 Operacionalización de las variables

**Tabla 1.** Operacionalización de las variables

Variable	Tipo de variables	Conceptualización de las variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Ejercicios interválicos de alta intensidad (HIIT)	Independiente	Es un sistema de entrenamiento basado en una serie de ejercicios cortos, pero de gran intensidad durante un periodo de tiempo determinado y con sus respectivos tiempos de descanso	Intensidad de la carga de ejercicio volumen	Tiempo de ejecución de los ejercicios (HIIT)  Tiempo de descanso activo	Plan de ejercicios interválicos de alta intensidad
Estado emocional	Dependiente	El estado emocional se refiere a la respuesta de los procesos cognitivos que el individuo muestra al enfrentar estímulos que le generan agrado o desagrado (Verdi, 2018).	Afecto positivo  Afecto negativo	Frecuencias:  Nunca  A veces  Muchas veces	Cuestionario SPANAS  (Afecto positivo Ítems 1-3-5-9-10-12-14-16-17-19)  (Afecto negativo Ítems 2-4-6-7-8-11-13-15-18-20)

Elaborado por: Gavilanes José

#### **2.2.4 Técnicas e instrumentos de investigación**

La técnica aplicada en este trabajo investigativo fue la encuesta, en cuanto al instrumento se aplicó el cuestionario SPANAS, el cual es una actualización validada del cuestionario PANAS, se realizó un pretest y un post test con el mismo instrumento con la finalidad de conocer si el estado emocional tuvo cambios o se mantuvo igual.

Dicho cuestionario contiene 20 preguntas de las cuales 10 son referentes al estado positivo (preguntas: 1-3-6-7-10-12-13-14-16-19) y 10 al estado negativo (preguntas: 2-4-5-8-9-11-15-17-18-20).

#### **2.2.5 Plan de recolección de la información**

Para llegar a recolectar los datos de forma segura y rápida, los estudiantes tuvieron que responder el cuestionario SPANAS por medio de un link proporcionado por parte del investigador, cabe la pena resaltar que el cuestionario se lo elaboro mediante la herramienta Google Forms.

#### **2.2.6 Tratamiento estadístico de los datos de investigación**

Para cumplir la parte estadística de los datos previamente recolectados se usó la herramienta SPSS versión 25 IBM- Windows, aplicando un análisis de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y un análisis descriptivo para las variables cuantitativas que caracterizaron a la muestra de estudio. El análisis de significación general se realizó aplicando en primer lugar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, que determino la utilización de pruebas no paramétricas para muestras independientes (U de Mann Whitney) y de igual manera la prueba no paramétrica para muestras dependiente (Wilcoxon) que analizo los resultados entre los periodos de estudios y permitió la verificación de la hipótesis de investigación.

### CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Análisis y discusión de los resultados

A continuación, se detalla la parte estadística respectiva, la cual se encuentra en el siguiente orden: caracterización de la muestra de estudio, resultados de la evaluación inicial, resultados de la evaluación final y por último los resultados en cuanto a las diferencias entre los resultados iniciales y finales.

##### 3.1.1 Caracterización de la muestra de estudio

**Tabla 2.** *Caracterización de la muestra de estudio*

Género	f	%	Edad			
			Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Masculino	17	53.1	15	16	15.29	± .470
Femenino	15	46.8	15	16	15.27	± .458
Total	32	100.0	15	16	15.28	± .457

Elaborado por: Gavilanes José

Nota: se analizaron las frecuencias (f), los porcentajes (%) de la variable del género de la muestra de estudio y los valores descriptivos de la edad.

Por medio del análisis de la variable del sexo de la muestra de estudio, se puede notar una diferencia en la frecuencia y el porcentaje, con respecto a la variable de la edad se visualiza que la edad mínima fue 15 años y la edad máxima 16 años, por último, se aprecia que

existe una pequeña diferencia en cuanto a la media siendo mayor para el género masculino en 0.02 años en correlación al género femenino.

### 3.1.2 Resultados por objetivo

A continuación, se detallan todos los resultados que se obtuvieron en base a los objetivos planteados en la investigación.

#### 3.1.2.1 Resultados de la evaluación inicial del nivel de estado emocional de los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa EL ORO en el periodo Mayo – Agosto 2021

Por medio de la aplicación del instrumento “Cuestionario SPANAS” se pudo desarrollar la evaluación inicial con respecto al estado emocional de los estudiantes.

(tabla 3)

#### Resultados pre

**Tabla 3.** *Análisis de la evaluación inicial del estado emocional de los estudiantes*

Género		N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	P
Masculino	Estado positivo emocional PRE	17	17.00	46.00	26.00	± 9.95615	0.155**
	Estado negativo emocional PRE	17	15.00	45.00	33.52	± 9.03547	
	Diferencia	17	2.00	1.00	7.52		
Femenino	Estado positivo emocional PRE	15	15.00	38.00	22.80	± 7.94805	0.017*
	Estado negativo emocional PRE	15	16.00	44.00	34.60	± 8.14862	
	Diferencia	15	1.00	6.00	11.8		

Total	Estado positivo emocional PRE	32	15.00	46.00	24.50	± 9.07318	0.009*
	Estado negativo emocional PRE	32	15.00	45.00	34.03	± 8.50990	
	Diferencia	32	0.00	1.00	9.53		

Elaborado por: Gavilanes José

$P \leq 0.05$  (\*),  $P \geq 0.05$  (\*\*)

Nota: Se realizó la evaluación inicial pudiendo visualizar los resultados obtenidos tanto en el estado positivo emocional PRE y en el estado negativo emocional PRE

Gracias a los resultados obtenidos en la evaluación inicial se puede interpretar que en hombres no existe gran diferencia a nivel estadístico con respecto al estado positivo y negativo ya que P es mayor a 0.05 (0.155\*\*), en cambio en los resultados obtenidos en mujeres si existen diferencias significativas ya que P es menor a 0.05 (0.017\*)

### **3.1.2.2 Resultados de la evaluación final del estado emocional tras la aplicación de un programa de ejercicios interválicos de alta intensidad en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa EL ORO en el periodo Mayo – Agosto 2021**

Después de la aplicación de los diferentes ejercicios interválicos de alta intensidad se volvió a desarrollar el mismo instrumento “Cuestionario SPANAS”

(tabla 4)

## Resultados post

**Tabla 4.** Análisis de la evaluación final del estado emocional de los estudiantes

Género		N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	P
Masculino	Estado positivo emocional POST	17	31.00	44.00	38.9412	± 4.08458	0.00*
	Estado negativo emocional POST	17	14.00	31.00	20.8235	± 4.43333	
	Diferencia	17	17.00	13.00	18.1177		
Femenino	Estado positivo emocional POST	15	28.00	46.00	38.7333	± 4.71270	0.00*
	Estado negativo emocional POST	15	13.00	33.00	20.7333	± 5.82441	
	Diferencia	15	15.00	13.00	18.0000		
Total	Estado positivo emocional POST	32	28.00	46.00	38.8438	± 4.31882	0.00*
	Estado negativo emocional POST	32	13.00	33.00	20.7812	± 5.04646	
	Diferencia	32	15.00	13.00	18.0626		

Elaborado por: Gavilanes José

$P \leq 0.05$  (\*),

Nota: Se realizó la evaluación final pudiendo visualizar los resultados obtenidos tanto en el estado positivo emocional POST y en el estado negativo emocional POST.

Concluida la evaluación final se realizó el siguiente análisis: tanto en el género masculino como en el femenino en la intervención de los ejercicios interválicos de alta intensidad se puede notar que existen diferencias notorias ya que P es menor a 0.05 (0.00\*) en todos los casos.

**3.1.2.3 Resultados del análisis de las diferencias del estado emocional inicial con la evaluación posterior a la intervención de un programa de ejercicios interválicos de alta intensidad en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa EL ORO en el periodo Mayo – Agosto 2021**

Tras aplicar el cuestionario SPANAS en dos ocasiones, antes y después de la aplicación de los ejercicios interválicos de alta intensidad, a continuación, se detalla las diferencias que existieron entre ambos.

(tabla 5)

**Tabla 5.** *Análisis de las diferencias en el estado positivo y negativo tanto de la evaluación inicial como de la final*

Género		N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	P
Masculino	Diferencia estado emocional positivo	17	-7.00	27.00	12.9412	± 12.76945	0.02*
	Diferencia estado emocional negativo	17	-24.00	15.00	-12.7059	± 12.28192	
	Diferencia total	17	-17.00	12.00			
Femenino	Diferencia estado emocional positivo	15	-5.00	30.00	15.9333	± 10.18028	0.02*
	Diferencia estado emocional negativo	15	-31.00	6.00	-13.8667	± 11.56267	
	Diferencia total	15	-26.00	24.00			



Total	Diferencia estado emocional positivo	32	-7.00	30.00	14.3438 ± 11.54405	0.00*
	Diferencia estado emocional negativo	32	-31.00	15.00	-13.2500 ± 11.77203	
	Diferencia total	32	-24.00	15.00		

Elaborado por: Gavilanes José

$P \leq 0.05$  (\*),

Nota: En la presente table se visualiza los resultados obtenidos sobre las diferencias existentes tanto en el pre test como en el post test.

Al analizar las diferencias del estado emocional inicial con la evaluación posterior a la intervención de un programa de ejercicios interválicos de alta intensidad se puede notar que existen cambios significativos tanto en el género masculino como en el femenino. En los hombres el estado emocional positivo aumento en 12.94 y el estado emocional negativo disminuyo en -12.70, por otra parte, en las mujeres el estado positivo aumento en 15.93 y el estado emocional negativo disminuyo en -13.86, y con respecto a las diferencias totales se pudo determinar que existe un aumento en el estado positivo de 14.34 y una disminución del estado emocional negativo en -13.25.

Como conclusión los ejercicios interválicos de alta intensidad resultaron eficaces para aumentar el estado emocional positivo de los estudiantes.

### 3.1.3 Discusión de resultados

Es importante revisar la literatura científica de diferentes autores, ya que de esta manera se puede establecer una correlación entre varios trabajos investigativos, los cuales permiten crear más evidencia científica, comparando las similitudes y diferencias entre trabajos investigativos.

En esta trabajo investigativo se hace referencia a **(Ruiz Ariz, 2019)** cuya tesis doctoral, llega a conclusiones positivas en cuanto a la aplicación de C-HIIT en un lapso de 12 semanas, los estudiantes que se sometieron a realizar esta rutina de entrenamiento al comenzar las clases de educación física obtuvieron mejoras en sus procesos cognitivos y en su inteligencia emocional, cabe la pena recalcar que los sujetos de estudio son de educación secundaria, lo cual se relaciona en gran medida con la investigación presente, en la cual se logró evidenciar que existen mejoras en cuanto a las emociones positivas de los educandos de secundaria de 1er año de bachillerato, dicho esto se puede establecer una relación muy significativa, ya que si se mejora el estado emocional de los educandos, por consiguiente los procesos cognitivos de igual manera van a verse afectados positivamente.

Por su parte **(Delgado Floody, 2019)** en su tesis doctoral menciona que un programa de juegos basado en el HIIT tanto en niños como adolescentes mostraron cambios en la parte física: capacidad cardiorrespiratoria, niveles de presión arterial y antropométrica de los alumnos con algún tipo de obesidad, la aplicación de las rutinas HIIT fueron establecidas en un periodo de 28 semanas, tiempo en el cual se pudieron notar los cambios anteriormente mencionados. La conclusión a la cual llega el autor es que algunos factores tales como el sobrepeso esta relacionados con presentar estados bajos de autoestima y felicidad en los estudiantes, dichos factores influyen negativamente en la salud emocional de los escolares, por medio del programa HIIT aplicado se puede corroborar los cambios evidentes que permiten mejorar tanto la parte física como emocional de los jóvenes, la propuesta del autor también es interesante, ya que menciona que estas actividades deberían ser incorporadas en las clases de educación física de los estudiantes.

En el trabajo investigativo desarrollado por **(Pino & Naranjo, 2020)** llega a la conclusión de que aplicar actividades físicas en la modalidad entrenamiento BWT (Body Weight Training) con un énfasis en ejercicios de Core y sentadillas y rutinas HIIT se generó una disminución en la depresión, aumentando de esta manera el bienestar subjetivo de los sujetos de estudio, la investigación se la realizo durante 9 semanas, 3 veces por semana, los individuos que pudieron formar parte de ese estudio fueron funcionarios del Colegio de Ciegos Santa Lucia, como docentes.

### 3.2 Verificación de hipótesis

Para la verificación de hipótesis se aplicó la prueba de Wilcoxon que se la puede observar a continuación (tabla 6)

**Tabla 6.** *Prueba de rangos con signo de Wilcoxon*

	<b>Diferencia estado emocional negativo - Diferencia estado emocional positivo</b>
<b>Género</b>	
<b>Masculino Z</b>	<b>-3.054<sup>b</sup></b>
<b>Sig. asintótica(bilateral)</b>	<b>.002</b>
<b>Femenino Z</b>	<b>-3.109<sup>b</sup></b>
<b>Sig. asintótica(bilateral)</b>	<b>.002</b>

Elaborado por: Gavilanes José

Como conclusión se puede interpretar que los ejercicios interválicos de alta intensidad si influyen en el estado emocional de los escolares, puesto que P está en un rango menor a 0.05 tanto en el género masculino como en el femenino, dando así validez a la hipótesis alternativa.

H1: Los ejercicios interválicos de alta intensidad influyen en el estado emocional de los estudiantes

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 Conclusiones**

- Se fundamento teóricamente por medio de la revisión de la literatura científica enmarcada en la búsqueda de los ejercicios interválicos de alta intensidad y su incidencia en el estado emocional, se puede establecer una clara relación por medio de la cual se concluye que efectivamente los ejercicios interválicos de alta intensidad mejoran significativamente el estado emocional de los escolares.
  
- Se evaluó el nivel inicial del estado emocional de los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa El ORO en el periodo Mayo – Agosto 2021, gracias a la colaboración de los estudiantes de la unidad educativa se pudo analizar que los chicos del género masculino no representaban una clara diferencia a nivel estadístico en cuanto al aspecto positivo y negativo, en cambio en el género femenino se puede evidenciar que existió tendencias al aspecto negativo.
  
- Se analizo los cambios del estado emocional inicial con la evaluación posterior a la intervención de un programa de ejercicios interválicos de alta intensidad en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa EL ORO en el periodo Mayo – Agosto 2021. Estableciendo la relación entre los cuestionarios PRE y POST su pudo notar que efectivamente los ejercicios interválicos de alta intensidad mejoran significativamente el estado emocional de los escolares.

## 4.2 Recomendaciones

- Resulta de gran importancia para la comunidad científica fundamentar teóricamente la incidencia de la práctica de los ejercicios interválicos de alta intensidad en el estado emocional de estudiantes, además de que los investigadores se planteen la idea de realizar más descubrimientos sobre la importancia que radica en la práctica de ejercicios interválicos de alta intensidad y como favorece al estudiantado, tanto en la parte física como mental
- Es conveniente evaluar el nivel inicial del estado emocional de los estudiantes, antes de incorporar una rutina de entrenamiento, debido a que por medio de la evaluación inicial se pueden realizar diferentes análisis interpretativos acerca de la incidencia del plan de entrenamiento en el estado emocional. En las clases de educación física, los profesores deberían implementar diferentes rutinas HIIT y C-HIIT, con la finalidad de elevar el estado emocional positivo y fomentar una metodología de enseñanza más cambiante y divertida.
- Es menester analizar los cambios del estado emocional inicial con la evaluación posterior a la intervención de un programa de ejercicios interválicos de alta intensidad en los estudiantes, ya que por medio de este proceso se puede visualizar los resultados y por consiguiente aportar con nuevos descubrimientos a la comunidad científica.

## Bibliografía

- Alvarez-Pitti, J., Mallén, J. A. C., Trabazo, R. L., Lucía, A., de Lara, D. L., & Aznar, L. A. M., & Martínez, G. R. (n.d.). *Ejercicio físico como «medicina» en enfermedades crónicas durante la infancia y la adolescencia* | Elsevier Enhanced Reader. Retrieved August 12, 2021, from <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1695403320300321?token=2EBF12945C29E0D13FB57FD41BD5F6A7B4E7811E13FA4389F8F44455ED61736F3A7A97953E019DEE94FA11CCEE6F71C8&originRegion=us-east-1&originCreation=20210812150028>
- Arenas Grandas, Á. M., & Calderón Hernández, J. M. (2020). *EFEECTO DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO INTERVALADO DE ALTA INTENSIDAD (HIIT) SOBRE EL INDICE DE MASA CORPORAL, CAPACIDAD AEROBICA, FUERZA EXPLOSIVA Y VELOCIDAD EN ESCOLARES DE 15 A 18 AÑOS* ÁNGELA MARÍA ARENAS GRANDAS.
- Barbosa Granados, S., & Urrea Cuéllar, Á. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, 25, 141–160.
- Barrera, R. (2017). Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Revista Enfermería Del Trabajo*, 7(2), 49–54.
- Benavidez V, V., & Flores P, R. (2019). La importancia de las emociones para la neurodidáctica. *Wimb Lu*, 14(1), 25–53. <https://doi.org/10.15517/wl.v14i1.35935>
- Bjerg, M. (2019). A genealogy of the history of emotions. *Quinto Sol*, 23(1). <https://doi.org/10.19137/qs.v23i1.2372>
- Briones-cedeño, G., Castro Cárdenas, M., Lema Paucar, M., & Rodriguez Gámez, M. (2020). Brain and learning fundamental role in educational innovation Papel fundamental do cérebro e da aprendizagem na inovação educacional. *Revista Científica de Las Ciencias*, 6, 919–931.
- Camacho-Cardenosa, A., Brazo-Sayavera, J., Camacho-Cardenosa, M., Marcos-Serrano, M., Timón, R., & Olcina, G. (2016). Effects of High Intensity Interval Training on Fat Mass Parameters in Adolescents. *Revista Espanola de Salud Publica*, 90.

www.msc.es/resp

- Canté, J. (2017). Psicología del color aplicada a los cursos virtuales para mejorar el nivel de aprendizaje en los estudiantes. *Grafica*, 5(9), 51–56.  
<https://www.raco.cat/index.php/Grafica/article/view/318579/408785>
- Castro, O. Y., Carballé, M. J. H., & Sánchez, D. S. (2017). *Las manifestaciones de agresividad. Alternativa para su autorregulación Aggressiveness manifestations. Alternative for its self-regulation*. 64, 1992–8238.
- Condori Tintaya, P. (2019). Psicología y Personalidad Psychology and Personality. *Scielo*, 21, 115–156. [http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n21/n21\\_a09.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n21/n21_a09.pdf)
- Contreras Rincón, N., & Linares Cristancho, K. M. (2017). *Estandarización de la información de Bienestar Universitario de la Universidad Católica de Colombia*.
- Costa-Rodríguez, C., Palma-Leal, X., & Farías, C. S. (2021). Docentes emocionalmente inteligentes. Importancia de la Inteligencia Emocional para la aplicación de la Educación Emocional en la práctica pedagógica de aula. *Estudios Pedagogicos*, 47(1), 219–233. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052021000100219>
- Cotera Regalado, E., & Martínez Reyes, M. (2019). Análisis cuasiexperimental sobre la satisfacción del cliente para determinar la competitividad de la empresa. *RICEA Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*, 8(16), 106–135. <https://doi.org/10.23913/ricea.v8i16.136>
- Delgado Floody, P. (2019). *Variables psicosociales relacionadas a la obesidad infantil y adaptaciones al ejercicio físico intervalado de alta intensidad en escolares*.  
<http://ruja.ujaen.es/jspui/handle/10953/937>
- Esp Mg Javier Eliécer Pereira-Rodríguez, F., Esp Mg Devi Geesel Peñaranda-Florez, F., Pereira-Rodríguez, R., Pereira-Rodríguez, P., Camilo Quintero-Gómez, J., Díaz-Maldonado, A., Emmanuel Camacho-Pelayo, J., & Emelia García-Rodríguez, D. (n.d.). ARTÍCULO ORIGINAL Efectos del entrenamiento interválico de alta intensidad en pacientes adultos con falla cardiaca: revisión sistemática. *Rev. Costarric. Cardiol*, 22(1), 2020.
- Espinoza-Salinas, A., Arenas-Sánchez, G., Silva-Huenopil, B., Osorio-Marambio, S., Firinguetti-Balocchi, C., & Zafra-Santos, E. (2018). Análisis del componente rápido de la cinética de recuperación del consumo de oxígeno tras un programa

- HIIT de 10 días en un grupo de obesos. *Revista de La Universidad Industrial de Santander. Salud*, 50(1), 7–17. <https://doi.org/10.18273/revsal.v50n1-2018001>
- Fernández, D. A., Rodríguez, R. F., & Sánchez, Á. G. (n.d.). *Vista de Efecto de un programa HIIT versus entrenamiento continuo extensivo en individuos inexpertos*. Retrieved August 12, 2021, from <https://raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/330053/420799>
- García, O., & Montero, A. (2020). ESTADO EMOCIONAL DE ESTUDIANTES DEL COLEGIO “PABLO VI” EN EL CONTEXTO SOCIAL VENEZOLANO Y SU RELACIÓN CON LOS PROCESOS COGNITIVOS. *ReNaCientE-Revista Nacional Científica Estudiantil-UPEL-IPB*, 88–108.
- García de Frutos, J. M. (2020). *Respuestas agudas en 3 protocolos de entrenamiento interválico de alta intensidad (High Intensity Interval Training/ HIIT), con diferente duración de intervalo trabajo/descanso*. <http://repositorio.ucam.edu/handle/10952/4560>
- García Jiménez, M. E. (2017). *Bienestar emocional en educación: Empecemos por los Maestros*.
- Gómez-Pérez, D., Salinas-Rehbein, B., Becerra-Muñoz, C., & Ortiz, M. S. (2021). Percepción de Discriminación y Obesidad: el Rol de la Afectividad Negativa y la Calidad de la Dieta. *Psykhé (Santiago)*, 30(1). <https://doi.org/10.7764/psykhe.2019.22325>
- Góngora Segura, L. Y., & Giraldo Acosta, D. F. (2017). *PROPUESTA DE ENTRENAMIENTO AERÓBICO CONTINUO Y HIIT PARA PERSONAS CON OBESIDAD LORNA YENSY GÓNGORA SEGURA*.
- Guarín Muñoz, A. C. (2016). Human resiliency (Bachelor’s thesis, Uniandes). *Carbohydrate Polymers*, 17(1), 1–13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.carbpol.2016.12.050><http://dx.doi.org/10.1016/j.indcrop.2016.04.064><http://dx.doi.org/10.1016/j.carbpol.2016.05.028><http://xlink.rsc.org/?DOI=C6NR09494E><http://dx.doi.org/10.1016/j.carbpol.2014.12.064><http://dx.doi.org/10.1016/j.carbpol.2014.12.064>
- Hernandez, R. (2018). Intención emprendedora: ¿es influenciada por factores de personalidad y género?(Entrepreneurial Drive: Is it Influenced by Personality and



- Gender Factors?). *Entrepreneurial Drive: Is It Influenced by ...*, 4(2), 2019.  
[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3308079](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3308079)
- Izquierdo, M. (2019). *Nutrición Hospitalaria Prescripción de ejercicio físico. El programa Vivifrail como modelo Multicomponent physical exercise program: Vivifrail Correspondencia*. <https://doi.org/10.20960/nh.02680>
- Jadue J., G. (2002). FACTORES PSICOLOGICOS QUE PREDISPONEN AL BAJO RENDIMIENTO, AL FRACASO Y A LA DESERCIÓN ESCOLAR. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 28, 193–204. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052002000100012>
- Javier, F., Izquierdo, B., Olcina, G., Martínez-Guardado, I., & Andrada, R. T. (n.d.). *Efectos de un protocolo HIIT con ejercicios funcionales sobre el rendimiento y la composición corporal Load and Fatigue Evaluation and Recovery in Sports View project Hypoxia and resistance training View project*. Retrieved August 12, 2021, from <https://www.researchgate.net/publication/334591923>
- Joaquín, J., Molina, M., Espejo, T., Chacón, ;, González, ;, Padial, ;, Linares, ;, & Muros, ; (n.d.). EFECTOS DEL CICLISMO EN LA POTENCIA AERÓBICA (VO2MAX). EFFECTS OF CYCLING ON AEROBIC POWER (VO2MAX). *Journal of Sport and Health Research*, 2017(9), 171–176.
- López Alonso, M. S. (2018). Análisis del orden en el que el autoconcepto, la autoestima y la autoimagen deberían aparecer en el proceso de maduración personal para alcanzar el bienestar emocional. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología.*, 1(2), 257.  
<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n2.v1.1126>
- Lozano, M. (2019). *El impacto de la apariencia física en los procesos de relacionamiento social y su incidencia en el marketing*. 1–22.  
<http://hdl.handle.net/11634/15154>
- Martínez, P. Y. O., & López, J. A. H. (n.d.). *Vista de Importancia del ejercicio físico en la capacidad pulmonar de personas con lesión medular, una propuesta pedagógica a través del medio acuático / Importance of physical exercise on lung capacity of people with spinal cord injury, a pedagogical pro*. Retrieved August 12, 2021, from <https://www.rics.org.mx/index.php/RICS/article/view/20/31>

- Martínez López, E. J. (2018). Efecto agudo inmediato de la actividad física de alta intensidad en la memoria de los adolescentes. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología.*, 3(1), 387. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2018.n1.v3.1303>
- Maureira Cid, F. (2018). Relación entre el Ejercicio Físico y el Rendimiento Académico Escolar: Revisión Actualizada de Estudios. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 9(53), 168–184. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6482543>
- Menchén Bellón, F. (2018). El Aprendizaje Creativo y el Cerebro. Rescatar el Concepto de “Aprehender.” *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social (RIEJS)*, 7(2), 47–59. <https://doi.org/10.15366/riejs2018.7.2.003>
- Mujica Johnson, F. (2018). Las emociones en la Educación Física escolar: el aporte de la evaluación cualitativa. *EmásF. Revista Digital de Educación Física*, año 9(51), 64–78.
- Pérez Busteros, I. (2020). *HIIT como tratamiento en el paciente EPOC: Revisión bibliográfica y propuesta de tratamiento.*
- Ramos-Galarza, C. A. (2020). Los Alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Rodrigo, C., & Naranjo, P. (2020). “ *Programa de Actividad Física que contribuye a aumentar el bienestar subjetivo en funcionarios del Colegio de Ciegos Santa Lucia* ” [Universidad Andrés Bello]. <http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/15301>
- Rodríguez, A. C., Surita, Y. P., Anoceto, O. G., & Vázquez, L. Á. G. (n.d.). *Vista de Acciones para el tratamiento de la resistencia aeróbica en estudiantes de la carrera Ingeniería Química.* Retrieved August 12, 2021, from <http://revistaciaf.uclv.edu.cu/index.php/CIAF/article/view/115/129>
- Rodríguez, S., Piñeiro, I., Regueiro, B., Estévez, I., Valle, A., & Núñez, J. C. (2018). Bienestar emocional de los estudiantes universitarios: el papel de la orientación a metas y las percepciones de control. *PUBLICACIONES*, 48(1). <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i1.7324>
- Romero, C. E. C., Noriega, A. E., Ruiz, J. C., Rodríguez, G. S., Reboredo, T. B., & Pliego, M. V. (2018). Stress and cortisol: Implications on food intake. *Revista Cubana de Investigaciones Biomedicas*, 37(3). <http://scielo.sld.cu>

- Ruiz Ariz, A. (2019). *Influencia de la actividad física y nivel de condición física sobre variables psicológicas y cognición en educación secundaria*.  
<http://ruja.ujaen.es/handle/10953/962>
- Salazar Litardo, M. R. (2018). *Autora : Mariuxi Rocío Salazar Litardo Tutora : PhD . Giceya De La Caridad Maqueira Caraballo*.
- Sánchez-García, M. D. L. Á., Lucas-Molina, B., Fonseca-Pedrero, E., Pérez-Albéniz, A., & Paino, M. (2018). Emotional and behavioral difficulties in adolescence: Relationship with emotional well-being, affect, and academic performance. *Anales de Psicología*, 34(3), 482–489. <https://doi.org/10.6018/analesps.34.3.296631>
- Sánchez, S. G. O., Barrera, G. H., Flores, A. J. E., & Tenorio, E. C. (2020). Afectación del aprendizaje en los alumnos ante el Covid-19. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 2, 1532–1542. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v4i2.179](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.179)
- Sanjuán, P., Guillén y, D., & Pérez-García, M. (2018). Personality traits and psychological resources as predictors of emotional well-being in adolescents with and without training in bullfighting schools. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 23(1), 1–12. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.23.num.1.2018.18494>
- Santoya Montes, Y., Garcés Prettel, M., & Tezón Boutureira, M. (2018). Las emociones en la vida universitaria: análisis de la relación entre autoconocimiento emocional y autorregulación emocional en adolescentes y jóvenes universitarios. *PSICOGENTE*, 21(40). <https://doi.org/10.17081/psico.21.40.3081>
- Suarez-Manzano, S., López-Serrano, S., Jadallah, K. A. H., & Pantoja, L. Y. Y. (2021). Chronic effect of C-HIIT on the quality of sleep and selective attention in young ADHD. *Retos*, 2041(41), 199–208. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.83189>
- Torres Valenzuela, A., Velázquez Hernández, G. Y., Martínez Luna, A. A., García García, J., Gómez Rodríguez, M., Jasso Jiménez, L. A., & Ortiz Valdivia, D. (2017). Rasgos de personalidad en alumnos de reciente ingreso a la carrera de medicina. *Investigación En Educación Médica*, 7(25), 27–35.  
<https://doi.org/10.1016/j.riem.2017.02.002>

## Anexos

### Anexo 1: nstrumento SPANAS

#### PROTOCOLO DEL INSTRUMENTO

**Instrucciones:**

A continuación te presentamos varias palabras que describen diferentes sentimientos y emociones que tu has sentido en esta último mes. Lee cada una de ellas y marca la alternativa que consideres conveniente. Recuerda que no hay respuestas correctas, ni incorrectas. Usa la siguiente escala:

#### ESCALA DE RESPUESTAS

1	2	3	4	5
Levemente o casi nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Extremadamente

1. Interesado(a) .....	1	2	3	4	5
2. Irritable. ....	1	2	3	4	5
3. Entusiasmado(a). ....	1	2	3	4	5
4. Tenso(a), con malestar. ....	1	2	3	4	5
5. Disgustado(a), molesto(a). ....	1	2	3	4	5
6. Fuerte; enérgico(a). ....	1	2	3	4	5
7. Orgullosa(a). ....	1	2	3	4	5
8. Temeroso(a), atemorizado(a). ....	1	2	3	4	5
9. Avergonzado(a). ....	1	2	3	4	5
10. Inspirado(a). ....	1	2	3	4	5
11. Nervioso(a). ....	1	2	3	4	5
12. Estimulado(a). ....	1	2	3	4	5
13. Decidido(a). ....	1	2	3	4	5
14. Atento(a). ....	1	2	3	4	5
15. Miedoso(a). ....	1	2	3	4	5
16. Activo(a). ....	1	2	3	4	5
17. Asustado(a). ....	1	2	3	4	5
18. Culpable. ....	1	2	3	4	5
19. Alerta(a),despierto(a). ....	1	2	3	4	5
20. Hostil. ....	1	2	3	4	5

**Anexo 2: propuesta**

**Datos informativos**

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**

**FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION**

**CARRERA PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

**TEMA: PROPUESTA SOBRE LOS EJERCICIOS INTERVALICOS DE ALTA  
INTENSIDAD**

**NOMBRE: GAVILANES JOSE**

**MODALIDAD: VIRTUAL**

**TUTOR: WASHINGTON CASTRO**

**Ambato – Ecuador**

**2021**

## **Antecedentes de la propuesta**

Por medio algunos trabajos investigativos realizados, se puede apreciar que los ejercicios interválicos de alta intensidad se han popularizado por los grandes beneficios que aportan para la salud física y emocional de la población.

En el trabajo investigativo de (Arenas Grandas, Á. M., & Calderón Hernández, 2020) cuyo estudio se basó en aplicar un programa de entrenamiento HIIT en estudiantes de 15 a 18 años para conocer su influencia en el índice de masa corporal, capacidad aeróbica, velocidad y fuerza explosiva, se incorporó una serie de ejercicios físicos los cuales van a favorecer no solamente a los estudiantes sino también a padres de familia y diferentes centros deportivos.

Por su parte en la tesis doctoral de (García de Frutos, 2020) se puede analizar la relación existente de tres protocolos de entrenamiento HIIT, dentro de este estudio se llega a la conclusión de que, a mayor tiempo de trabajo, la potencia y la intensidad serán menores. Es por esta razón que los ejercicios HIIT que se vayan a incorporar en la rutina sea de máxima en un rango de tiempo aproximado de 30 segundos por cada ejercicio.

## **Justificación**

Después de haber desarrollado la investigación, se determinó que resulta ser de gran **importancia** una guía en la que se estipulen diferentes ejercicios de alta intensidad, por medio de la cual los estudiantes puedan realizar dichas actividades en su hogar o en cualquier entrono que dispongan.

Esta guía es **factible** y pretende que los estudiantes realicen ejercicios físicos cambiantes y divertidos, los cuales van a favorecer en la liberación de determinados neurotransmisores como la dopamina y serotonina, además los ejercicios propuestos no requieren de un amplio espacio para su realización, por lo que se las puede realizar en cualquier espacio que dispongan.

Por otra parte, esta guía permite fomentar el ejercicio físico y evitar el sedentarismo, este último factor ha tenido un incremento significativo en los tiempos actuales, es por ello que se plantea diferentes ejercicios HIIT, mismo que beneficiaran tanto la parte física y psicológica de los niños y jóvenes.

Es **pertinente** debido a que actualmente en muchos países existen restricciones de movilidad, lo cual impide que los jóvenes se acudan a centros deportivos, es por esto que para prevenir el sedentarismo se aplica una guía la cual sea desarrollada por la población escolar.

Los **beneficiarios** directos son los estudiantes de la Unidad Educativa EL ORO y en general todos los alumnos que se encuentran en secundaria, además de ser una guía útil, en la cual los profesores de educación física pueden basarse para impartir sus clases.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Mejorar el estado emocional por medio de una guía de ejercicios interválicos de alta intensidad para la población escolar.

### **Objetivos específicos**

- Especificar de forma resumida y detallada los lineamientos necesarios a seguir para cumplir a cabalidad con la guía propuesta.
- Identificar ejercicios dinámicos, por medio de los cuales toda la población de escolares de secundaria pueda aplicar la guía sin problemas.

- Desarrollar una lista de ejercicios HIIT con su respectiva descripción, lo cual permitirá la comprensión total de las actividades a realizar.

## **Fundamentación**

Una guía didáctica de ejercicios interválicos de alta intensidad permite aportar nuevas formas de entrenamiento deportivo, las cuales resulten dinámicas y al mismo tiempo beneficien la parte física y mental de las personas que realizan las actividades.

Además resulta ser de gran relevancia para que los padres de familia puedan implementar esta rutina de entrenamiento a sus hijos y evitar de esta manera que los chicos se sientan estresados y con sensaciones de ansiedad, se ha demostrado científicamente que la utilización de ejercicios interválicos de alta intensidad, favorece el estado emocional positivo, por lo que si se logra incorporar este tipo de ejercicios, emociones tales como la alegría, felicidad, motivación aumentaran , aparte de ello los factores cognitivos también se benefician a la hora de implementar este tipo de rutina, por lo que los estudiantes mejoraran su proceso de aprendizaje en otras asignaturas.

## **Metodología Plan de acción**

Esta guía de rutina HIIT está basada en los siguientes parámetros: intensidad del 80% o más, duración de los ejercicios interválicos de alta intensidad 30 segundos, el descanso será activo, es decir se realizará algún tipo de movimiento (pequeños saltos, un trote ligero, caminar por el área de trabajo) la duración del tiempo de descanso es de 1:30 minutos, si el estudiante posee un buen estado físico, el tiempo de descanso será de 1 minuto.


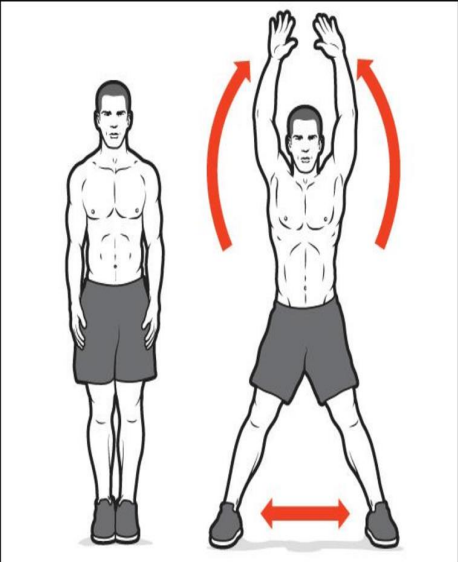
En esta guía didáctica, se puede apreciar que la rutina está planeada para 3 semanas de entrenamiento, que se detallan en el siguiente esquema.




## Guía de entrenamiento HIIT

### Semana 1



Tabla 7. Guía de ejercicios

Día Miércoles	
Actividades	Descripción
<p>Actividad 1 : mountain climbers</p> 	<p>se trata mantener la posición de plancha y posteriormente llevar las rodillas a la parte del pecho de forma alternada</p>
<p>Actividad 2: jumping jacks</p> 	<p>Mas conocido como poli chilenos, consiste en separar y juntar tanto piernas como brazos del cuerpo al mismo tiempo y a un ritmo constante</p>

<p>Actividad 3: skipping</p> 	<p>Ejercicio coordinativo el cual consiste en elevar las rodillas a la altura de la cadera</p>
<p>Dia viernes</p>	
<p>Actividad 1: carrera continua</p> 	<p>Durante esta actividad, los participantes deben colocar 2 objetos a los 2 externos del área de trabajo a una distancia determinada, posteriormente se deberá correr a máxima intensidad durante los 30 segundos intercambiando los objetos de un sitio a otro</p>
<p>Actividad 2: desplazamientos laterales</p> 	<p>El participante se colocará en el centro, posteriormente se colocarán 2 objetos tanto a la derecha como a la izquierda, a la señal los estudiantes realizaran skipping y se desplazara a la dirección que mencione el profesor, posteriormente regresaran al centro efectuando el skipping y escuchando las siguientes disposiciones del profesor</p>

<p>Actividad 3: salto de estrella</p> 	<p>Saltar a máxima explosividad y al momento de saltar, separa tanto piernas como brazos al mismo tiempo y juntarlas lo más rápido posible.</p>
---	---



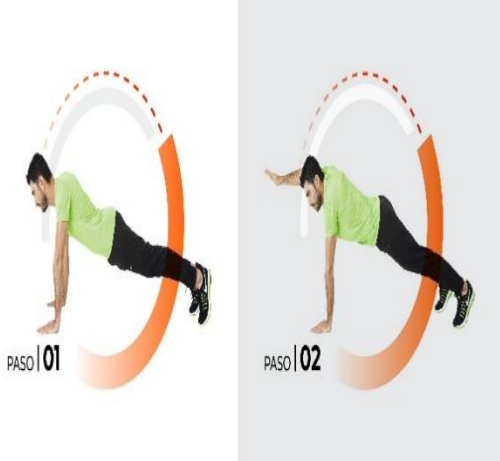
## Semana 2


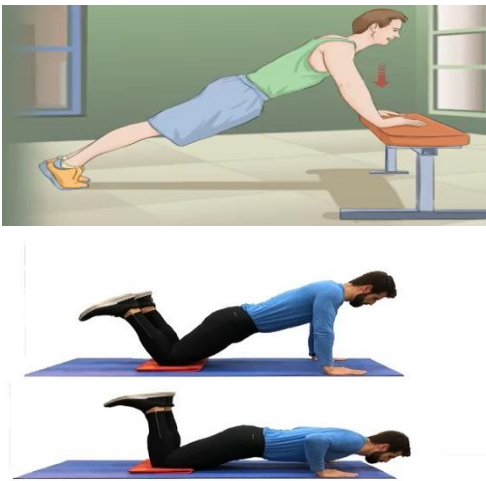

Dia lunes	Descripción
<p>Actividad 1: canguros</p> 	<p>Este ejercicio consiste en imitar a un canguro, durante la ejecución del ejercicio se deben flexionar las rodillas y saltar con las 2 piernas hacia al frente al mismo tiempo</p>
<p>Actividad 2: golpes básicos estilo samurai fit</p> 	<p>Separa ligeramente las piernas al nivel de los hombros y lanzar 10 golpes retos continuos en los 4 ejes: derecha – izquierda – al frente – atrás</p>

Actividad 3: saltos continuos con elevación de rodillas



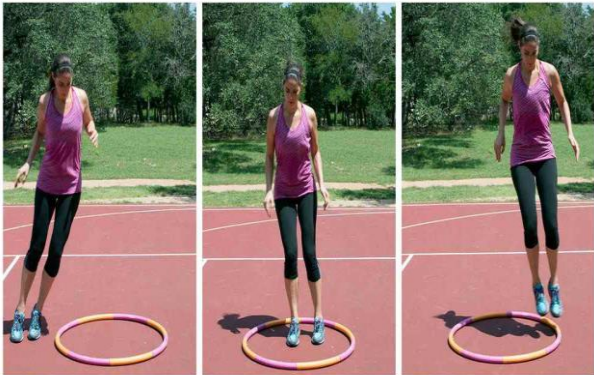



Consiste en flexionar ligeramente las rodillas y saltar a máxima explosividad, al momento de saltar elevar las rodillas a la altura del abdomen.

<p>Día: miércoles</p>	<p>Descripción</p>
<p>Actividad 1: box jump</p> 	<p>Para este ejercicio se requiere de un banco o caja, los chicos deben saltar sobre la caja con las 2 piernas al mismo tiempo y de forma continua.</p>
<p>Actividad 2: simulación de salto de cuerda</p> 	<p>Si los estudiantes no dominan el salto de cuerda o no disponen de una, se puede aplicar una simulación del salto de cuerda que consiste en imaginarse que tenemos una cuerda en las manos y saltar a un ritmo constante</p>
<p>Actividad 3: plancha con elevación de brazos</p> 	<p>Se trata de colocarse en la posición de plancha y elevar hacia el frente de forma continua los brazos derecho e izquierdo</p>

<p>Día viernes</p>	
<p>Actividad 1: sentadillas</p> 	<p>Colocarse en la posición correcta para realizar sentadillas continuas durante 30 segundos, para mayor dificultad se puede emplear la sentadilla con salto explosivo</p>
<p>Actividad 2: flexiones de brazo con apoyo</p> 	<p>En este ejercicio, los estudiantes realizaran flexiones de brazo con sus manos apoyadas en un banco, si no logra realizar correctamente las flexiones, apoyara sus rodillas en el piso para mayor facilidad.</p>
<p>Actividad 3: prendas múltiples</p> 	<p>Los estudiantes se colocarán en un extremo de su área, posteriormente se colocarán 3 prendas de vestir, a la señal los estudiantes correrán hacia un extremo de su área de trabajo y se quitaran las 3 prendas, regresaran de donde empezaron y nuevamente correrán donde están las prendas y tratarán de colocárselas lo más rápido posible</p>

**Semana 3**

Día lunes	Descripción
<p>Actividad 1: paso del caballo</p> 	<p>Los estudiantes se colocarán en cuadrupedia, y tratarán de imitar, como corre el caballo</p>
<p>Actividad 2: salto lateral</p> 	<p>El participante colocara un objeto en el medio de su área de trabajo: una mochila o cualquier implemento que disponga, a la señal los chicos tendrán que saltar sobre dicho objeto de izquierda a derecha, tal como lo muestra la imagen</p>
<p>Actividad 3: saltos múltiples</p> 	<p>Los niños usaran un ula ula, en caso de no tenerlo trazaran con una tiza un círculo en el piso o se imaginaran una circunferencia en el piso, a continuación, los niños saltaran a dentro y fuera del círculo en todas las direcciones de forma rápida y continua</p>

Día jueves	Descripción
<p data-bbox="313 289 581 321">Actividad 1: burpees</p> 	<p data-bbox="998 289 1424 432">Se trata de un ejercicio completo y explosivo el cual se lo puede visualizar en la imagen</p>
<p data-bbox="313 730 695 762">Actividad 2: salto de longitud</p> 	<p data-bbox="998 730 1424 1094">El estudiante deberá colocarse en su extremo izquierdo de su área, posteriormente saltará a máxima explosividad hacia su extremo derecho, tratando de que el salto sea cada vez más potente</p>
<p data-bbox="313 1117 605 1148">Actividad 3: la estrella</p> 	<p data-bbox="998 1117 1424 1856">El participante estará en el centro, y se colocaran cualquier tipo de objetos en el piso al frente, atrás, izquierda y derecha, se le designaran números a cada objeto, a la señal el profesor mencionara un número y el estudiante deberá tocar con sus manos el objeto que representa dicho número, posteriormente regresara al centro (el participante mantendrá la posición de skipping el tiempo que dure la actividad)</p>



#### Actividad 4: Cangrejos



En esta actividad los participantes deberán adoptar una posición ventral, distribuyendo el peso en el tren inferior como en el superior

Elaborado por: Gavilanes José

#### **Administración**

Las actividades propuestas anteriormente se las puede realizar en cualquier unidad Educativa e incluso en casa, concluida esta guía de 3 semanas, se pueden incorporar nuevas actividades dinámicas, respetando los tiempos y la intensidad.

#### **Previsión de la evaluación**

Para poder evaluar esta guía didáctica, se aplicará el instrumento (cuestionario SPANAS) descrito en los capítulos anteriores.