



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL
DEPORTE

Ejercicios de suspensión en la fuerza del Core en adolescentes

Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciado en
Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte

Autor:

Quisnia Saigua, Evelyn Yomaira

Tutor:

PhD. Edda Lorenzo Bertheau

Riobamba, Ecuador. 2026

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Evelyn Yomaira, con cédula de ciudadanía 0605320233, autora del trabajo de investigación titulado: Ejercicios de suspensión en la fuerza del Core en adolescentes, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 24 de junio del 2026, a la fecha de su presentación.



Evelyn Yomaira Quisnia Saigua

C.I: 0605320233



Carrera de Pedagogía
de la Actividad Física y Deporte
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

en movimiento



DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, PhD. Edda Lorenzo, catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: **“Ejercicios de suspensión en la fuerza del CORE en Adolescentes”**, bajo la autoría de **QUISNIA SAIGUA EVELYN YOMAIRA con CC: 0605320233**; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, 02 de junio del 2026

PhD. Edda Lorenzo
C.I: 0604292235



CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Titulación para la evaluación del trabajo de investigación titulado "Ejercicios de suspensión en la fuerza del CORE en Adolescentes", presentado por **QUISNIA SAIGUA EVELYN YOMAIRA** con CC: **0605320233**, bajo la tutoría de **PhD. Edda Lorenzo**; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 24 de junio del 2025

Mgs. Susana Paz V.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL


FIRMA

PhD. Henry Gutiérrez
MIEMBROS DEL TRIBUNAL


FIRMA

Mgs. Vinicio Sandoval
MIEMBROS DEL TRIBUNAL


FIRMA

PhD. Edda Lorenzo
TUTOR


FIRMA



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.15
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que **QUISNIA SAIGUA EVELYN YOMAIRA con CC: 0605320233**, estudiante de la Carrera Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "Ejercicios **de suspensión en la fuerza del CORE en Adolescentes**", cumple con el 6%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio Compliatio, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 02 de Junio de 2026

PhD. Edda Lorenzo
TUTOR(A)

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación se lo dedico a mi hijo Dorian Adrián Centeno Quisnia, quien ha sido mi pilar fundamental y mi mayor motivación a lo largo de toda mi carrera, porque parte de su vida le toco una mamá ausente por sus estudios, a veces cansada o frustrada pero a la que siempre recibe con una sonrisa, por su amor incondicional, por creer en mí y por ser mi principal fuente de inspiración y superación día a día, quiero dedicarle este trabajo porque nada de esto sería posible sin él, por su inmenso cariño gracias a él yo he logrado cumplir con mis sueños y metas, por ello esta tesis es un logro que compartimos juntos como el equipo que somos.

A mi pareja Richard Morocho por su amor infinito y apoyo incondicional por siempre estar conmigo en los buenos, malos y peores momentos, por sus palabras de aliento y por todo lo que ha hecho para que yo pueda cumplir mis sueños.

A mi madre y hermanos por su apoyo incondicional en cada paso de mi vida académica, que han hecho posible para alcanzar este logro, también a mis tíos y tías que han sido parte de todo esto, con sus buenos deseos y motivación para poder cumplir esta meta, en especial a mi tío Hugo Saigua que desde el cielo me guía y protege.

A mis abuelitos, gracias por confiar en mí por sus sabias palabras y su motivación, por enseñarme el valor de la vida y la importancia de la familia, por su apoyo incondicional y por brindarme todo su amor y comprensión.

A la Universidad Nacional de Chimborazo por darme de oportunidad de realizar mis estudios en la mejor carrera como lo es Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, a la facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías por su apoyo y facilidades brindadas durante mi formación profesional.

Evelyn Yomaira Quisnia Saigua

AGRADECIMIENTO

A Richard Morocho quiero expresarle mi más sincero agradecimiento por su apoyo incondicional y por su comprensión durante todo este tiempo que ha permanecido a mi lado, por darme ánimos en los momentos que sentía que ya no podía seguir, por el cariño que me brindo y por no dejarme sola en los momentos más difíciles de mi vida, gracias mil gracias porque también ha sido parte fundamental de este logro en mi vida.

A mis docentes quiero también expresarles mi agradecimiento infinito en especial a Graciélita Guerrero que fue como una segunda madre, gracias por su apoyo y orientación en cada etapa de mi formación académica, por su guía, su paciencia, dedicación, por sus consejos, por compartir sus conocimientos y experiencias conmigo.

A todos mis alumnos que fueron mi inspiración y motivación, por permitirme ser parte de su proceso de aprendizaje, por su entusiasmo y dedicación, gracias por hacer que la enseñanza se pueda dar con placer, respeto y amor, me siento muy afortunada de haberles podido enseñar y también aprender de ustedes han hecho que mi trabajo sea algo gratificante y significativo.

A todas y cada una de las instituciones que me abrieron sus puertas para poder realizar mis practicas preprofesionales, en especial a la Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado que gracias a sus excelentes docentes me hicieron sentir parte de ellos, me respetaron y me dieron muchas enseñanzas y consejos gracias por haber sido parte de este proceso de mi vida profesional.

Evelyn Yomaira Quisnia Saigua

ÍNDICE GENERAL

PORTADA

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT (Certificado original de Competencias Lingüísticas)

INTRODUCCION.....	15
1.1 ANTECEDENTE INVESTIGATIVO	17
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	20
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	23
1.5 OBJETIVO	23
1.5.1 General.....	23
1.5.2 Específicos.....	23
MARCO TEÓRICO.....	25
2.1 ANTECEDENTES CIENTÍFICOS Y ESTUDIOS RELACIONADOS.....	25
2.2 Programa de Ejercicios de Suspensión.....	26
2.2.1 Fundamentación conceptual del entrenamiento en suspensión.....	26
2.2.2 Evolución histórica del entrenamiento en suspensión.....	27
2.2.3 Bases fisiológicas del entrenamiento en suspensión.....	28
2.2.4 Principios metodológicos aplicados a adolescentes.....	29
2.2.5 Componentes estructurales del programa.....	30
2.2.6 Beneficios documentados del entrenamiento en suspensión.....	31
2.2.7 Relación con el rendimiento físico escolar.....	32

2.2.8	Dimensiones operativas de la variable independiente	33
2.2.9	Evidencia empírica del entrenamiento en suspensión	33
2.3	Fuerza del CORE.....	34
2.3.1	Conceptualización del CORE desde el enfoque anatómico y funcional	34
2.3.2	Concepto de fuerza del CORE.....	35
2.3.3	Bases biomecánicas de la fuerza del CORE	36
2.3.4	Desarrollo del CORE en la adolescencia.....	37
2.3.5	Componentes de la fuerza del CORE	37
a)	Resistencia isométrica	37
b)	Estabilidad dinámica	38
c)	Coordinación neuromuscular.....	38
d)	Control postural.....	38
2.3.6	Importancia preventiva de la fuerza del CORE.....	38
2.3.7	Evaluación de la fuerza del CORE	38
1.	Test de Plancha Frontal	39
2.	Test de Plancha Lateral.....	39
3.	Test de Biering-Sørensen.....	39
4.	Batería de McGill	39
2.3.8	Relación entre fuerza del CORE y rendimiento físico	39
2.3.9	Dimensiones operativas de la variable dependiente	40
2.3.10	Relación causal con la variable independiente	40
3.1	Enfoque de investigación.....	41
3.1.1	Cuantitativo	41
3.2	Tipo de investigación.....	41
3.2.1	Critico propositivo.....	41
3.3	Diseño de investigación.....	41
3.3.1	Cuasi experimental	41
3.4	Técnica e instrumento de recolección de datos	41
3.4.1	Técnica.....	41
3.4.2	Instrumento	41
3.5	Población y muestra.....	42
3.5.1	Población	42
3.5.2	Muestra	42
3.6	Procedimiento de la investigación.....	43

3.7	Hipótesis	44
3.7.1	Hipótesis alternativa (H_1):	44
3.7.2	Hipótesis nula (H_0):	44
4.1	Análisis descriptivo de los resultados del pretest	45
4.2	Análisis descriptivo de los resultados del postest.....	46
4.3	Prueba de normalidad	47
4.4	Prueba de hipótesis	48
4.5	Discusión	49
5.1	Conclusiones.....	52
5.2	Recomendaciones	52
6.1	Título de la propuesta	54
6.2	Fundamentación de la propuesta	54
6.3	Objetivos de la propuesta	54
6.3.1	6.3.1 Objetivo general	54
6.3.2	Objetivos específicos.....	54
6.4	Población beneficiaria	55
6.5	Descripción de la propuesta.....	55
6.6	Plan de actividades	56
6.7	Planificaciones.....	58
	BIBLIOGRAFÍA	82
	ANEXOS	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Baremos de clasificación del test de plancha convencional	42
Tabla 2 Prueba de normalidad	47
Tabla 3 Resultados de la prueba	48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Resultados del Pre Test	45
Figura 2 Resultados Post Test	46

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el efecto de un programa de ejercicios de suspensión en la fuerza del CORE en adolescentes de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Guano. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño cuasi experimental de tipo pretest–postest con un solo grupo de intervención. La muestra estuvo conformada por 12 estudiantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico intencional. Para la recolección de datos se empleó el test de plancha convencional, instrumento utilizado para evaluar la resistencia isométrica de la musculatura estabilizadora del tronco. Posteriormente, se aplicó un programa estructurado de ejercicios de suspensión durante 12 semanas, con dos sesiones semanales orientadas al fortalecimiento progresivo del CORE mediante ejercicios funcionales y de inestabilidad controlada. Los resultados obtenidos evidenciaron mejoras en los niveles de rendimiento físico de los participantes, reflejadas en la disminución del porcentaje de estudiantes ubicados en el nivel Regular y en el incremento de los niveles Normal y Bueno en el postest. Asimismo, la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk indicó que los datos no presentaron distribución normal, por lo que se aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas, obteniéndose diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el postest ($p < 0,05$). Se concluye que el programa de ejercicios de suspensión produjo efectos positivos en el fortalecimiento de la fuerza del CORE, contribuyendo al mejoramiento de la estabilidad postural, el control corporal y el rendimiento físico de los adolescentes.

Palabras clave: ejercicios de suspensión, fuerza del CORE, adolescentes, entrenamiento funcional, estabilidad postural.

ABSTRACT

This research aimed to determine the effect of a suspension training program on core strength in adolescents at the Guano Educational Unit. The study employed a quantitative approach with a quasi-experimental design. The sample consisted of 12 students, selected through purposive non-probability sampling. Data was collected using the conventional plank test, an instrument used to assess the isometric resistance of the stabilizing muscles. Subsequently, a suspension training program was implemented for 12 weeks, with two weekly sessions focused on core strengthening. The results showed improvements in physical performance, reflected in a decrease in the percentage of students at the Fair level and an increase in the percentage at the Normal and Good levels in the post-test. Furthermore, the Shapiro-Wilk normality test indicated that the data did not follow a normal distribution; therefore, the Wilcoxon signed-rank test for related samples was applied, revealing significant differences between the pre-test and post-test. It is concluded that the exercise program produced positive effects on core strengthening, improving postural stability, body control, and physical performance in adolescents.

Keywords: suspension exercises, core strength, adolescents, functional training, postural stability.



Reviewed by:
Marco Antonio Aquino
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 1753456134

CAPÍTULO I

INTRODUCCION.

La presente investigación se orienta al análisis del impacto de los ejercicios de suspensión en el desarrollo de la fuerza del CORE en adolescentes, considerando que esta etapa del desarrollo humano se caracteriza por importantes cambios morfológicos, hormonales y neuromusculares que influyen directamente en el rendimiento físico y la estabilidad postural. El fortalecimiento del CORE constituye un componente esencial dentro de la preparación física integral, ya que interviene en la estabilidad del tronco, el control del equilibrio y la eficiencia en la ejecución de movimientos funcionales y deportivos. El fortalecimiento de dicha región contribuye al mejoramiento del desempeño físico, a la vez se convierte en una prevención de lesiones musculo esqueléticas, principalmente en poblaciones juveniles en proceso de crecimiento.

La elección del tema se relaciona a la necesidad de generar conciencia sobre la relevancia biomecánica y funcional del CORE estableciéndolo como un eje central dentro del movimiento corporal. En este contexto se parte a través de una perspectiva anatómica y funcional, representándose como un punto de convergencia entre el tren inferior y el superior, al actuar como una estructura estabilizadora. En este sentido su fortalecimiento apropiado manteniendo la postura, el equilibrio tanto el estático, como el dinámico, y la eficiencia motriz en acciones deportivas y cotidianas.

Los ejercicios de suspensión al ser una modalidad dentro del entrenamiento funcional cuando este se basa en el uso únicamente del peso corporal y la resistencia generada por la gravedad con el usos de sistemas de correas o bandas suspendidas. Con el uso de esta técnica de entrenamiento se provoca activación neuromuscular significativa, de manera especial en los músculos estabilizadores profundos, debido a la constante necesidad de control postural y equilibrio. Marcando una diferencia con los ejercicios tradicionales desarrollados en superficies estables, con el entrenamiento de suspensión se incrementa la demanda propioceptiva, favoreciendo el reclutamiento muscular simultáneo de varios grupos musculares, potenciando el desarrollo de la fuerza funcional y la estabilidad central.

El CORE partiendo con los músculo abdominales incluyendo el recto abdominal, oblicuos interno y externo, transverso abdominal, los músculos lumbares, el diafragma, el suelo pélvico y la musculatura de la cadera; estos músculos trabajan de manera conjunta en la estabilización del complejo lumbo-pélvico, al permitir la adecuada alineación corporal y facilitando la transferencia de la fuerza hasta las extremidades. De esta manera una

correcta activación dentro de la estructura central apoye al desarrollo del equilibrio, a la coordinación y a la potencia en adolescentes, de manera especial en aquellos que participan dentro de actividades físicas o deportivas.

El propósito de la investigación es determinar la manera en la que el efecto de la aplicación de correcto programa de ejercicios de suspensión aplicando la fuerza del CORE en adolescentes. Al organizar el estudio en torno con dos variables definidas como son el programa de ejercicios de suspensión relacionándola con el nivel de fuerza del CORE; de esta manera se integra ambas variables con el fin de establecer su grado de influencia dentro de la intervención propuesta, generando evidencia científica sobre la actividad física y el entrenamiento en población juvenil.

En este contexto este el estudio busca evaluar cambios cuantificables en la fuerza del CORE antes, durante y después de la aplicación del programa, aportando de esta manera a generar fundamentos técnicos con los que es posible respaldar la necesidad de incorporar entrenamientos de suspensión como estrategias metodológicas dentro de contextos educativos y deportivos direccionados a adolescentes.

El Capítulo I, presenta fundamentos iniciales de la investigación, contextualizando el problema que abarca la insuficiente fuerza del CORE en adolescentes, dentro de entornos educativos en los que predominan estilos de vida sedentarios desarrollando los antecedentes investigativos; así como justificar su relevancia científica, pedagógica y social. Con esto es posible establecer el problema de investigación, su pregunta central y los objetivos general y específicos orientando el desarrollo de la investigación.

En el Capítulo II, se desarrolla el marco teórico con el que se sustenta la investigación, de manera sistemática se abordan la variable dependiente e independiente del estudio. Se desarrollan conceptos clave desde enfoques anatómicos, fisiológicos y biomecánicos, así como los principios metodológicos del entrenamiento en suspensión y su aplicabilidad en población adolescente. Asimismo, se analizan los componentes, importancia preventiva y métodos de evaluación del CORE, estableciendo las bases científicas que respaldan la relación causal entre las variables.

En el Capítulo III, se describe la metodología empleada en la investigación, la cual se enmarca en un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y diseño cuasi experimental con pretest y postest en un solo grupo. En este apartado se detallan la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como el procedimiento seguido durante las fases de diagnóstico, intervención y evaluación final. De igual manera, se

formulan las hipótesis de investigación y se establecen los criterios estadísticos para el análisis de los resultados.

El Capítulo IV, presenta los resultados obtenidos a partir de la aplicación del test de plancha convencional tanto en el pre como en el post test. Incluyendo la verificación de los datos partiendo con la prueba de normalidad de los datos; aplicar de la prueba t de Student para muestras relacionadas, determinando la significancia estadística de los cambios observados. Con estos resultados se puede desarrollar la discusión de los resultados, confrontándolos con estudios previos.

El Capítulo V, exponen las conclusiones que sintetizan los principales hallazgos en relación con los objetivos planteados, evidenciando el efecto positivo de la intervención sobre la fuerza del CORE. Igualmente, se presentan las recomendaciones orientadas a su aplicación en contextos educativos, sugiriendo futuras investigaciones que permitan ampliar el alcance y la validez de los hallazgos obtenidos.

En el Capítulo VI, se desarrolla la propuesta de intervención, consistiendo en el desarrollo de un programa estructurado de ejercicios de suspensión orientado al fortalecimiento del CORE en estudiantes de segundo de bachillerato. Este capítulo incluye la fundamentación teórica de la propuesta, sus objetivos, la población beneficiaria, la descripción detallada del programa y el plan de actividades organizado por semanas. La propuesta se presenta como una alternativa metodológica viable e innovadora para ser implementada dentro del área de Educación Física, con el propósito de contribuir al desarrollo integral de los estudiantes.

1.1 ANTECEDENTE INVESTIGATIVO

A nivel internacional, el entrenamiento en suspensión (p. ej., TRX y sistemas similares) la consolidación de programas de carácter funcional incrementa la demanda de control postural por la inestabilidad inducida, con esto es posible favorecer la musculatura estabilizadora del tronco. En este contexto una revisión sistemática es orientada a comparar ejercicios en suspensión con sus equivalentes tradicionales reportando múltiples tareas, elevando su activación muscular, enfatizando la musculatura del Core, el ejercicio dependerá de la magnitud del efecto deseado.

Tanto los aspectos fisiológico y biomecánico, dentro de estudios experimentales desarrollados con la electromiografía pretenden demostrar variaciones de ejercicios en suspensión modifican de forma estimable la actividad de músculos del tronco, respaldando esta utilidad para estimular patrones de estabilización lumbo-pélvica acorde a las exigencias funcionales. En este contexto las investigaciones aplicadas en población

físicamente activa han generado evidencias sobre el beneficio del entrenamiento en suspensión superponiendo indicadores referentes a la condición física y de desempeño, también analizando variables de riesgo de lesión principalmente en miembros inferiores, interpretándose como un efecto positivo derivado del control proximal y la transferencia eficiente de fuerzas durante acciones dinámicas.

Con la aplicación de intervenciones relativamente cortas utilizando programas de suspensión demostrando mejoras tanto en el balance dinámico y como en el desempeño funcional, esto sugiere una exposición de estímulos inestables y multisegmentarios lo que se traduce en adaptaciones medibles sobre todo para tareas de estabilidad y funcionalidad. Estos hallazgos sustentan la pertinencia en el desarrollo de la investigación dentro del entrenamiento en suspensión estableciéndolo como una estrategia potenciadora dentro de las capacidades relacionadas con el Core, en el sentido de la transmisión de fuerza y control del movimiento.

A nivel latinoamericano, la literatura actual consolida la relevancia que tiene el entrenamiento del Core se convierte en un componente transversal dentro del rendimiento y la eficiencia motriz. En este sentido la evidencia sintetizada a partir de un meta – análisis indica mejoras relevantes dentro del rendimiento posterior a la aplicación de programas de core training, esto respalda la incorporación del este componente específico dentro de la preparación física, de manera especial en etapas formativas de técnica y control neuromuscular se convierten en elementos determinantes de su desarrollo.

En este sentido partiendo de una perspectiva regional, este entrenamiento no se limita a una ganancia de fuerza / resistencia del tronco, vinculando con resultados funcionales especialmente dentro de su equilibrio, su estabilidad y su desempeño altamente sensibles a programas estructurados y dosificados. Por ende, el entrenamiento de suspensión se posiciona como una alternativa metodológica altamente alineada con dichos propósitos, ya que su lógica de trabajo coincide con los principios que la evidencia ha asociado con mejoras del rendimiento vinculadas al tronco.

Al reconocer que un crecimiento de estudios sobre Core Training en general, como evidencia específica centrada en adolescentes y de manera específica en el entrenamiento de suspensión continúa siendo comparativamente menor frente a la disponible en adultos jóvenes o poblaciones atléticas universitarias, justificando investigaciones focalizadas por edad y contexto de aplicación.

Dentro del nivel micro, al partir de un análisis que se centra dentro del contexto específico en el que se desarrolla la investigación: la Unidad Educativa Guano, institución

que trabaja con estudiantes de segundo de bachillerato mismos que son el objeto de estudio de esta investigación, los que corresponden a la adolescencia media (aproximadamente entre 16 y 17 años). Esta fase del desarrollo se caracteriza por cambios fisiológicos significativos asociados al crecimiento somático, la maduración neuromuscular y la consolidación de patrones motores, factores que influyen directamente en la capacidad de desarrollar fuerza y estabilidad corporal (Lloyd, y otros, 2014).

Diversas investigaciones han señalado que durante la adolescencia existe una ventana de oportunidad óptima para el desarrollo de la fuerza, siempre que el entrenamiento sea planificado, progresivo y adaptado a las características biológicas del grupo etario (Faigenbaum et al., 2009). Con la implementación de programas estructurados que se encuentren orientados principalmente al fortalecimiento del CORE los que contribuirían no solamente al mejoramiento dentro del rendimiento físico en general, pero también previene los desbalances musculares y alteraciones posturales frecuentes en personas, principalmente en estudiantes al combinar actividades académicas extensas con bajos niveles de actividad física.

Dentro de contextos escolares, la evidencia dentro de la literatura científica demuestra que el entrenamiento del CORE logra mejorar la estabilidad dinámica, el control postural y la eficiencia biomecánica principalmente en adolescentes físicamente activos (Granacher et al., 2014). No obstante, aunque el fortalecimiento del tronco ha sido ampliamente estudiado en poblaciones deportivas, aún existe limitada evidencia aplicada específicamente en entornos educativos regulares, particularmente mediante el uso de ejercicios de suspensión como herramienta metodológica dentro del área de Educación Física.

En la Unidad Educativa Guano, como en muchas instituciones de educación secundaria, las clases de Educación Física constituyen uno de los principales espacios estructurados para el desarrollo de capacidades físicas. A pesar de que de manera tradicional dentro de los contenidos curriculares que son orientados principalmente al trabajo de resistencia aeróbica, deportes colectivos y habilidades motrices generales, lo que deja en un segundo plano entrenamientos que fortalecen específicamente la musculatura estabilizadora profunda. Situación que puede influir dentro de la presencia de déficits de estabilidad central, repercutiendo en la ejecución técnica, el equilibrio y la transferencia eficiente de fuerza durante actividades deportivas escolares.

Con este punto de vista al incorporar programas de ejercicios de suspensión dentro del contexto educativo se constituye en una estrategia innovadora y metodológicamente

pertinente. Demostrando que El entrenamiento en suspensión puede generar una mayor activación electromiográfica del recto abdominal, oblicuos y musculatura lumbar comparada con ejercicios tradicionales en superficies estables (Snarr & Esco, 2013). Lo que sugiere que su implementación en estudiantes adolescentes principalmente de segundo de bachillerato incluyendo adaptaciones significativas dentro de la resistencia y estabilidad del CORE.

Asimismo, investigaciones recientes han evidenciado que programas de entrenamiento funcional aplicados en adolescentes producen mejoras en indicadores de equilibrio y estabilidad postural, reforzando la importancia del trabajo de control proximal durante esta etapa del desarrollo (Hibbs, Thompson, French, Wrigley y Spears, 2008). Aunque muchos estudios se han desarrollado en contextos deportivos específicos, su extrapolación al ámbito escolar resulta viable cuando el programa es correctamente dosificado y supervisado.

La presente investigación se justifica contextualmente en la necesidad de evaluar de manera empírica el impacto de un programa de ejercicios de suspensión aplicado a estudiantes de segundo de bachillerato dentro de la Unidad Educativa Guano, esto se determinará partiendo de un diseño pretest – posttest con los que se evaluarán los cambios en la fuerza del CORE. Con este enfoque se podrá generar evidencia local, contextualizada y aplicable al ámbito educativo nacional, de esta manera se aportarán datos cuantitativos respaldando la incorporación sistemática de este entrenamiento en la planificación curricular de Educación Física.

De esta manera, el estudio no solo responde a una necesidad institucional concreta, sino que también contribuye a la construcción de conocimiento científico en el contexto escolar ecuatoriano, fortaleciendo la relación entre teoría, práctica pedagógica y evaluación objetiva del desarrollo físico en adolescentes.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica desde una perspectiva científica, pedagógica y social, al abordar el impacto de un programa de ejercicios de suspensión en el desarrollo de la fuerza del CORE en adolescentes de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Guano. En la etapa de la adolescencia media se producen transformaciones morfo funcionales significativas mismas que influyen principalmente en su capacidad para desarrollar fuerza, coordinación y control postural, lo que constituye una fase determinante dentro de esta etapa para la consolidación de patrones motores eficientes (Lloyd et al., 2014). Dentro de este contexto, al fortalecer la musculatura estabilizadora del tronco se

adquiere especial relevancia, al actuar en el CORE siendo un eje central en la transmisión de fuerzas entre el tren inferior y superior, lo que influye directamente en el equilibrio, la postura y el rendimiento físico general.

Desde el punto de vista fisiológico y biomecánico, el entrenamiento del CORE ha demostrado contribuir a la mejora de la estabilidad lumbo-pélvica, el control neuromuscular y la eficiencia mecánica durante movimientos funcionales y deportivos (Hibbs, Thompson, French, Wrigley y Spears, 2008). Asimismo, estudios recientes han evidenciado que los programas estructurados de fortalecimiento central generan mejoras significativas en indicadores de equilibrio dinámico y rendimiento físico en población juvenil (Granacher et al., 2014). Evidencias que respaldan la necesidad de implementar intervenciones específicas orientadas principalmente al desarrollo del tronco durante la etapa escolar.

Dentro del ámbito metodológico, este entrenamiento de suspensión presenta una alternativa innovadora y funcional para estimular la musculatura profunda del CORE. Con este tipo de entrenamiento, principalmente basado en el uso del peso corporal y la inestabilidad controlada, incrementando la activación electromiográfica de los músculos estabilizadores comparándolos con ejercicios realizados en superficies estables (Snarr & Esco, 2013). Esta exigencia constante de control postural es caracterizada por ejercicios de suspensión que favorecen adaptaciones neuromusculares las que pueden traducirse en mejoras cuantificables dentro de la resistencia y la estabilidad del tronco.

Desde el enfoque educativo, esta investigación desarrolla su pertinencia en el contexto evidenciado dentro de la Unidad Educativa Guano, en las que las clases de Educación Física se convierten en un espacio estratégico donde se promociona la salud y el desarrollo integral de los estudiantes. La priorización de los contenidos curriculares dentro del trabajo de sus capacidades físicas generales y deportes colectivos; dentro del fortalecimiento específico del CORE no siempre recibe una atención sistemática, a pesar de su papel determinante dentro de la prevención de lesiones y en la mejora del desempeño motor.

En términos científicos, este estudio aporta una evidencia empírica local partiendo de un diseño cuasi – experimental en el que se utiliza una medición pretest y postest, permitiendo determinar con rigor estadístico cual es el real del programa de ejercicios de suspensión. Con esto se generaron datos cuantificables que contribuyen al fortalecimiento del conocimiento dentro del área de entrenamiento funcional aplicado a adolescentes

dentro de contextos escolares, que presentan una limitada producción investigativa dentro del ámbito ecuatoriano.

Desde el criterio de la investigadora, el desarrollo del presente estudio principalmente responde a una motivación académica y profesional en la que se orienta a fortalecer la calidad de los procesos formativos dentro del área de la Educación Física. En este caso la autora reconoce que el CORE ejerce una importancia fundamental dentro del movimiento humano como componente clave dentro de la prevención de lesiones al mejorar el rendimiento físico en adolescentes. Esto evidencia la necesidad de innovar las metodologías de enseñanza incorporando estrategias como la que motiva esta investigación relacionada con el entrenamiento de suspensión, permitiendo optimizar el trabajo dentro de la musculatura estabilizadora de manera funcional y dinámica. De esta manera, la investigación refleja el compromiso con la generación de conocimiento aplicado que contribuya no solamente dentro del ámbito científico, mejorando las prácticas pedagógicas en el contexto educativo, con esto se promueve el desarrollo integral de los estudiantes desde una perspectiva física, preventiva y formativa.

La dimensión social y preventiva, del fortalecimiento del CORE en adolescentes impacta tanto en el rendimiento físico inmediato, también favorece la adopción de hábitos saludables y el desarrollo de una base estructural sólida que influyan positivamente dentro de la calidad de vida futura. Por tanto, la investigación no solo responde a una necesidad académica, sino que también contribuye al bienestar integral de la población estudiantil.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial, la fuerza del CORE se ve afectada por diversos factores, especialmente en países desarrollados donde el uso intensivo de dispositivos tecnológicos ha favorecido la adopción de estilos de vida sedentarios, lo que incide negativamente en el estado físico de la población. En el ámbito deportivo frecuentemente aparecen patologías que son asociadas a una deficiente estabilidad central, todo esto producto de debilidades musculares o alteraciones en el control motor, los que contribuyen a la inestabilidad espinal y al incremento del riesgo de lesiones. La fisioterapia desempeña dentro del contexto de la problemática, un papel fundamental en deportes de alto rendimiento, encargándose de evaluar, diagnosticar, planificar y ejecutar intervenciones orientadas a la optimización de capacidades físicas del deportista, garantizando su adecuado desempeño competitivo (Mateo, 2022).

En el Ecuador, el estudio de la estabilidad del CORE se ve comprometido partiendo del incremento del sedentarismo dentro de la población adolescente, esto es asociado

principalmente al uso excesivo de dispositivos tecnológicos y como consecuencia con la disminución de la actividad física. Sumando esto a la limitada disponibilidad de profesionales especializados en el entrenamiento especialmente en la zona del CORE aplicándolo al deporte, también asociado con la escasez de centros de rehabilitación física equipados con tecnología adecuada para la evaluación e intervención de la estabilidad corporal. Situación vinculada en gran medida, con el desconocimiento de los beneficios al aportar el fortalecimiento de la musculatura central dentro del rendimiento físico y la prevención de lesiones (Mateo, 2022).

Dentro de la Unidad Educativa Guano, se ha identificado que los estudiantes presentan deficiencias dentro del equilibrio y la estabilidad corporal, relacionada con la adopción de un estilo de vida sedentario, agravado con el uso prolongado de dispositivos tecnológicos. Esta situación ha provocado una disminución en los niveles de actividad física, generando debilidad en la musculatura del CORE. Como consecuencia, se evidencia un bajo nivel de condición física general y un déficit en la estabilidad postural, lo que afecta directamente el desempeño en actividades físicas y deportivas.

1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el efecto de ejercicios de suspensión en la fuerza del CORE en adolescentes?

1.5 OBJETIVO

1.5.1 General

Determinar el efecto de ejercicios de suspensión en la fuerza del CORE en Adolescentes de Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Guano.

1.5.2 Específicos

- Evaluar el nivel inicial de la fuerza del CORE en los adolescentes de Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Guano.
- Aplicar un programa de ejercicios de suspensión enfocado en el fortalecimiento del CORE para adolescentes, durante 12 semanas con 2 sesiones de intervención cada semana.
- Comparar los resultados del pretest y postest tras la aplicación del programa de ejercicios de suspensión de Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Guano.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES CIENTÍFICOS Y ESTUDIOS RELACIONADOS.

La musculatura central y su fortalecimiento, han sido ampliamente estudiados dentro del campo de las ciencias del ejercicio, lo que evidencia el papel fundamental de la misma en la estabilidad de la postura, previniendo lesiones y mejorando la eficiencia la eficiencia biomecánica. Con este antecedente, el CORE es concebido como una estructura funcional al integrar varios grupos de músculos, los que son encargados de dar estabilidad a la región lumbo – pélvica, esto permite una adecuada transferencia de fuerza entre el tren inferior y superior en la ejecución de movimientos (Hibbs, Thompson, French, Wrigley y Spears, 2008). Partiendo de esta perspectiva, con el desarrollo de la fuerza del CORE incidiendo en el rendimiento físico, en la salud musculo – esquelética y de control postural.

Internacionalmente se considera al entrenamiento en suspensión como una estrategia innovadora dentro del entrenamiento funcional, siendo su característica principal el uso del peso corporal en condiciones inestables. Varios estudios han demostrado que este tipo de entrenamiento ha incrementa significativamente la activación electromiográfica dentro de la musculatura del CORE siendo comparado con ejercicios ejecutados en superficies estables (Snarr & Esco, 2013). De igual manera, se ha evidenciado que el entrenamiento bajo condiciones inestables favorece el reclutamiento neuromuscular y mejora el control postural, aspectos clave en el desarrollo de la fuerza funcional (Behm & Colado, 2012).

En esta misma línea, investigaciones han señalado que los programas de fortalecimiento del CORE generan mejoras significativas en variables como el equilibrio dinámico, la coordinación y el rendimiento físico general, especialmente en población juvenil (Granacher et al., 2014). Con estas adaptaciones es posible explicar el incremento dentro de la capacidad de estabilizar el tronco y optimizar la transferencia de fuerzas durante la ejecución de movimientos complejos. En este sentido autores como, Lloyd et al. (2014) quienes destacan que la adolescencia se constituye como una etapa óptima dentro del desarrollo de la fuerza, ajustándose a intervenciones planificadas, progresivas y adaptadas a las características biológicas de los sujetos.

Dentro del contexto latinoamericano, se ha resaltado la importancia en la implementación de metodologías innovadoras claves dentro del ámbito de la Educación Física, las que son orientadas al desarrollo integral de las capacidades físicas en los estudiantes. En concordancia con esto, los autores, Morales Fiallos, Cuji Sains y Pérez

Vargas (2024) quienes evidenciaron la aplicación de programas estructurados de actividad física contribuyendo significativamente con el desarrollo de conductas motrices, mejorando de esta manera la coordinación, el equilibrio y el control corporal. Con estos hallazgos refuerzan la necesidad de incorporar estrategias metodológicas lo que permite optimizar el rendimiento físico dentro de contextos educativos.

Dentro del contexto de la Universidad Nacional de Chimborazo, algunas investigaciones han sido desarrolladas aportando fundamentos relevantes dentro del presente estudio. Es así, que Lorenzo Bertheau, Paz Viteri, Guamán Choca y Ortiz Romero (2023) quienes analizaron el impacto de los ejercicios hipopresivos dentro de la calidad de vida laboral, siendo evidenciado la necesidad de intervenciones dirigidas dentro del fortalecimiento en la musculatura central, lo que genera mejoras dentro del control postural y la funcionalidad corporal. Los resultados permitieron establecer una relación directa frente a la presente investigación; evidenciando que el trabajo específico del tronco contribuye significativamente a la estabilidad corporal.

En este mismo contexto, en investigaciones realizadas por Chicaiza Sinchi, Bayas Machado, Sandoval Guampe y Paz Viteri (2023) quienes destacaron la importancia de las estrategias didácticas que desarrollen la motricidad gruesa en población escolar al aplicar programas estructurados que permitan mejorar el control corporal y la coordinación motriz. Aportes que resultan pertinentes dentro de la presente investigación, reforzando la idea en la que las intervenciones planificadas dentro del contexto educativo generan cambios significativos dentro de las capacidades físicas de los estudiantes.

Por ende, con la revisión de la literatura se evidencia que existe un sustento científico sólido el cual respalda la relación latente entre el entrenamiento funcional, de manera particular el entrenamiento en suspensión y a su vez el desarrollo de la fuerza del CORE. Sin embargo, se identifica una limitada producción científica dentro del contexto ecuatoriano abordando específicamente relacionado con la población adolescente en el ámbito educativo, esto justifica la pertinencia del presente estudio. De esta manera, la investigación contribuye a la generación de evidencia empírica que fortalece la integración de metodologías innovadoras en la Educación Física escolar.

2.2 Programa de Ejercicios de Suspensión

2.2.1 Fundamentación conceptual del entrenamiento en suspensión

El entrenamiento en suspensión constituye una modalidad del entrenamiento funcional que utiliza el peso corporal como principal medio de resistencia, mediante sistemas de anclaje que generan condiciones de inestabilidad controlada. Con este de

entrenamiento se obliga al individuo a mantener el equilibrio durante la ejecución de los movimientos multiarticulares, incrementando significativamente la aceleración de la musculatura estabilizadora, de manera especial con el complejo lumbo – pélvico (Snarr & Esco, 2013).

Bajo una perspectiva conceptual, con el entrenamiento de suspensión se fundamenta en los principios del entrenamiento funcional, buscando mejorar la eficiencia del movimiento a través de ejercicios en los que se replican patrones motores que son utilizados dentro de la vida diaria y en el deporte. En este sentido, es evidente que la inestabilidad inducida por los sistemas de suspensión pretende generar una mayor demanda neuromuscular, lo que promueve la coactivación en músculos agonistas y estabilizadores, favoreciendo el desarrollo del control postural y la coordinación intermuscular (Behm & Colado, 2012).

En este contexto; el entrenamiento de suspensión se caracteriza por mantener una capacidad de adaptación en diferentes niveles de condición física, regulando la intensidad del ejercicio mediante la modificación del ángulo corporal, el punto de apoyo y el tiempo bajo tensión. Con estas características lo convierte en una herramienta metodológica versátil y aplicable dentro de varios contextos, lo que incluye el ámbito educativo y el entrenamiento en población adolescente (Lloyd et al., 2014).

Científicamente, en diversos estudios se ha demostrado que con ejercicios realizados en suspensión al generar una mayor activación electromiográfica comparada con ejercicios tradicionales desarrollados en superficies estables. Particularmente, Snarr y Esco (2013) quienes han evidenciado que la activación del recto abdominal y los músculos oblicuos es significativamente mayor en la ejecución de ejercicios en suspensión, respaldando de esta manera su eficacia en el fortalecimiento del CORE.

Respaldando estos hallazgos, con investigaciones recientes señalando que el entrenamiento en condiciones de inestabilidad mejora la fuerza muscular, el control neuromuscular y la estabilidad dinámica, siendo estos aspectos fundamentales en el desarrollo de la funcionalidad y del movimiento (Granacher et al., 2014). Asimismo, el entrenamiento en suspensión se ha posicionado como una estrategia eficaz dentro del fortalecimiento del CORE, integrando componentes de fuerza, estabilidad y coordinación dentro de un mismo estímulo.

2.2.2 Evolución histórica del entrenamiento en suspensión

El entrenamiento en suspensión tiene sus orígenes en programas de acondicionamiento físico utilizados en contextos militares, donde se buscaba desarrollar

fuerza funcional y resistencia mediante el uso de recursos limitados. Posteriormente, con la creación de sistemas como el TRX (Total Resistance Exercise), esta modalidad se popularizó en el ámbito deportivo y clínico, consolidándose como una herramienta innovadora dentro del entrenamiento funcional.

En las últimas décadas, la evolución del entrenamiento en suspensión partiendo de una práctica empírica hasta convertirse en una metodología ya respaldada por evidencia científica. Con estudios electromiográficos los que han permitido demostrar que los ejercicios han sido realizados en condiciones de inestabilidad generando de esta manera una mayor activación de la musculatura estabilizadora, impulsado su inclusión dentro de programas de entrenamiento orientados al desarrollo del CORE (Snarr & Esco, 2013).

En el ámbito académico, el interés por el entrenamiento en suspensión ha incrementado significativamente, especialmente en relación con su aplicación en poblaciones juveniles. Investigaciones recientes han evidenciado que este tipo de entrenamiento puede ser adaptado de manera segura a adolescentes, siempre que se respeten los principios de progresión, control técnico y supervisión (Lloyd et al., 2014).

2.2.3 Bases fisiológicas del entrenamiento en suspensión

Adaptaciones fisiológicas producidas por el entrenamiento en suspensión son significativas a un nivel neuromuscular, propioceptivo y metabólico, las que contribuyen al desarrollo de la fuerza funcional y la estabilidad corporal. Partiendo desde el punto de vista neuromuscular, la inestabilidad generada obliga al sistema nervioso a reclutar un mayor número de unidades motoras, de esta manera se favorece la sincronización intermuscular y el control motor (Behm & Colado, 2012).

El entrenamiento en suspensión estimula los receptores articulares y musculares, mejorando de esta manera la percepción corporal y la capacidad de respuesta ante perturbaciones externas. Esta mejora se traduce en dos aspectos, un mayor control postural y una mayor eficiencia para la ejecución de movimientos complejos (Granacher et al., 2014).

Metabólicamente, los ejercicios en suspensión han generado un incremento particularmente en la resistencia muscular localizada, y en la musculatura estabilizadora del CORE. La combinación de tensión muscular sostenida y control postural continuo favorece el desarrollo de la resistencia isométrica, componente fundamental en la estabilidad del tronco (Hibbs, Thompson, French, Wrigley y Spears, 2008).

Diversos estudios han demostrado que la activación del CORE durante ejercicios en suspensión es significativamente mayor en comparación con ejercicios realizados en

superficies estables, lo que evidencia la eficacia de esta metodología en el fortalecimiento de la musculatura central (Snarr & Esco, 2013).

El entrenamiento en suspensión produce adaptaciones a nivel:

a) Neuromuscular

La inestabilidad genera mayor reclutamiento de unidades motoras, favoreciendo la sincronización intermuscular y el control motor fino.

b) Propioceptivo

La activación constante de mecanorreceptores articulares mejora la conciencia corporal y la estabilidad dinámica.

c) Metabólico

El trabajo continuo bajo tensión incrementa la resistencia muscular localizada, especialmente en musculatura estabilizadora.

Estudios experimentales han demostrado que la activación del recto abdominal y oblicuos durante planchas suspendidas es significativamente mayor que en superficies estables (Snarr & Esco, 2013).

2.2.4 Principios metodológicos aplicados a adolescentes

En población adolescente, el entrenamiento de fuerza debe cumplir principios científicos claramente establecidos:

- Progresión gradual
- Control de volumen e intensidad
- Técnica correcta
- Supervisión permanente

Lloyd et al. (2014) destacan que la adolescencia representa una etapa óptima para el desarrollo neuromuscular, siempre que el entrenamiento sea estructurado y adaptado a la maduración biológica.

En este sentido, el programa de ejercicios de suspensión debe:

- Iniciar con ejercicios básicos
- Incrementar la inestabilidad progresivamente
- Aumentar el tiempo bajo tensión
- Garantizar descanso adecuado

La aplicación del entrenamiento en suspensión en población adolescente debe regirse por principios metodológicos que garanticen la seguridad y la efectividad del proceso de entrenamiento. En este sentido, la literatura científica establece que el

entrenamiento de fuerza en jóvenes debe ser progresivo, individualizado y supervisado, considerando las características biológicas y el nivel de maduración de los sujetos (Lloyd et al., 2014).

Entre los principios fundamentales se destacan:

- Progresión: incremento gradual de la carga mediante la modificación del ángulo corporal y el tiempo bajo tensión.
- Especificidad: selección de ejercicios orientados al fortalecimiento del CORE.
- Control técnico: ejecución correcta de los movimientos para evitar compensaciones.
- Individualización: adaptación del programa a las capacidades de cada estudiante.

En el contexto educativo, estos principios adquieren especial relevancia, ya que permiten diseñar programas de entrenamiento que no solo mejoran la condición física, sino que también promueven el aprendizaje motor y el desarrollo integral de los estudiantes (Morales Fiallos et al., 2024).

2.2.5 Componentes estructurales del programa

El diseño de un programa de ejercicios de suspensión debe fundamentarse en principios científicos del entrenamiento físico que garanticen adaptaciones fisiológicas progresivas y seguras. Entre los componentes estructurales más relevantes se encuentran la frecuencia, la intensidad, el volumen, la duración y la progresión del entrenamiento, los cuales deben ser ajustados en función de las características de la población objetivo (American College of Sports Medicine [ACSM], 2021).

Particularmente en el caso del entrenamiento en suspensión, la intensidad con la que se desarrolla el ejercicio no es determinada mediante cargas externas, más bien se desarrolla a través de variables desarrolladas en el ejercicio, tales como el ángulo corporal, la base de apoyo y el tiempo bajo tensión. Al desarrollar esta particularidad se permite generar una dosificación precisa sobre el esfuerzo, lo que facilita una adaptación progresiva del individuo (Calatayud et al., 2014). En este contexto; la frecuencia recomendada con este tipo de programas especialmente en población adolescente oscila principalmente entre dos y tres sesiones semanales, con una duración que varía entre los 30 a 45 minutos para cada sesión, favoreciendo la recuperación y la adaptación neuromuscular (Faigenbaum et al., 2009).

El volumen de entrenamiento estructurado mediante series y repeticiones o intervalos de tiempo, lo que depende del objetivo específico de cada programa. Para el caso del fortalecimiento del CORE, es recomendado la priorización del trabajo isométrico y dinámico bajo tensión sostenida, estimulando la resistencia muscular y la estabilidad del tronco (Hibbs, Thompson, French, Wrigley y Spears, 2008). Este enfoque progresivo resulta fundamental para evitar sobrecargas y garantizar el desarrollo adecuado de la fuerza en adolescentes (Lloyd et al., 2014).

El programa de ejercicios de suspensión debe estructurarse considerando:

- Frecuencia semanal (2–3 sesiones)
- Duración de sesión (30–60 minutos)
- Número de ejercicios (5–8 específicos de CORE)
- Series y repeticiones o tiempo
- Periodización progresiva (4–12 semanas)

La planificación estructurada es determinante para generar adaptaciones medibles en la fuerza del CORE.

2.2.6 Beneficios documentados del entrenamiento en suspensión

El entrenamiento en suspensión ha demostrado generar múltiples beneficios en el ámbito del acondicionamiento físico, especialmente en lo relacionado con el fortalecimiento del CORE, el equilibrio y la coordinación. Diversos estudios han evidenciado que esta modalidad de entrenamiento produce una mayor activación de la musculatura estabilizadora en comparación con ejercicios realizados en superficies estables (Snarr & Esco, 2013).

Entre los principales beneficios se destacan:

- Incremento de la fuerza funcional
- Mejora de la estabilidad central
- Desarrollo del equilibrio dinámico
- Aumento del control postural
- Mejora de la coordinación neuromuscular

En este sentido, Behm, Drinkwater, Willardson y Cowley (2010) señalan que el entrenamiento en condiciones de inestabilidad contribuye significativamente al desarrollo del control motor, debido a la necesidad de mantener el equilibrio durante la ejecución de los ejercicios. En este sentido diversos estudios han demostrado que el entrenamiento del CORE desarrollado con ejercicios funcionales mejorando el rendimiento físico

principalmente en actividades deportivas al reducir el riesgo de lesiones (Granacher et al., 2014).

Dentro del ámbito educativo, los beneficios que adquieren especial relevancia, permiten mejorar la calidad del movimiento en estudiantes para de esta manera favorecer al desarrollo de habilidades motrices fundamentales. Con investigaciones desarrolladas dentro de entornos escolares lo que ha evidenciado que al aplicar programas estructurados de actividad física se contribuye al mejoramiento de la coordinación y el control corporal en estudiantes (Chicaiza Sinchi, Bayas Machado, Sandoval Guampe y Paz Viteri, 2023).

2.2.7 Relación con el rendimiento físico escolar

El rendimiento físico en el contexto escolar está estrechamente relacionado con el desarrollo de capacidades como la fuerza, el equilibrio, la coordinación y la estabilidad postural. En este sentido, el entrenamiento en suspensión se presenta como una herramienta metodológica eficaz para mejorar estas capacidades, debido a su enfoque funcional y a la integración de múltiples grupos musculares durante la ejecución de los ejercicios.

Varios estudios han señalado al fortalecimiento del CORE como influyente directo dentro de la eficiencia del movimiento, esto permite una mejor ejecución de habilidades motrices principalmente como saltos, cambios de dirección y desplazamientos (Hibbs, Thompson, French, Wrigley y Spears, 2008). Dentro de este desarrollo la estabilidad central favorece el control postural reduciendo la incidencia de errores técnicos durante la práctica deportiva.

En este sentido, Morales Fiallos, Cuji Sains y Pérez Vargas (2024) evidencian que la planificación estructurada de actividades físicas contribuye significativamente al desarrollo de habilidades motrices, lo que refuerza la importancia de incorporar metodologías innovadoras en las clases de Educación Física.

De esta manera, el entrenamiento en suspensión no solo contribuye al fortalecimiento del CORE, sino que también impacta positivamente en el rendimiento físico escolar, favoreciendo el desarrollo integral de los estudiantes. En contextos escolares, su aplicación puede contribuir a:

- la mejora en la ejecución técnica en deportes;
- la reducción del riesgo de lesiones;
- la mejora de la postura;
- el incremento de la coordinación.

Dado que el CORE actúa como centro de transferencia de fuerza, su fortalecimiento influye directamente en la ejecución de acciones como los saltos, los cambios de dirección y el equilibrio dinámico.

2.2.8 Dimensiones operativas de la variable independiente

Para efectos metodológicos, la variable independiente “programa de ejercicios de suspensión” se operacionaliza a través de diversos indicadores que permiten medir su aplicación y su impacto en la variable dependiente. Entre las principales dimensiones se encuentran:

- Tipo de ejercicios en suspensión
- Frecuencia semanal
- Duración de las sesiones
- Tiempo bajo tensión
- Nivel de progresión

Estas dimensiones permiten estructurar el programa de manera sistemática y garantizar su adecuada aplicación en el contexto educativo. Asimismo, facilitan la evaluación del proceso de intervención y la interpretación de los resultados obtenidos en el estudio.

2.2.9 Evidencia empírica del entrenamiento en suspensión

La evidencia empírica sobre el entrenamiento en suspensión ha aumentado significativamente en los últimos años, consolidando su eficacia como herramienta para el desarrollo de la fuerza funcional y la estabilidad central. Estudios experimentales han demostrado que los ejercicios en suspensión generan una mayor activación muscular en el CORE debido a la inestabilidad que caracteriza este tipo de entrenamiento (Snarr & Esco, 2013).

Investigaciones recientes evidencian que los programas de entrenamiento funcional con base en la inestabilidad mejoran el equilibrio dinámico y la coordinación en población juvenil, esto sugiere que este tipo de intervención es altamente efectivo en contextos educativos (Granacher et al., 2014).

De igual manera, con el entrenamiento en suspensión que es asociado con mejoras dentro de la resistencia muscular y el control postural, siendo estos aspectos fundamentales en el desarrollo de la fuerza del CORE. Estos hallazgos respaldan la pertinencia de su aplicación en adolescentes, especialmente cuando se implementa bajo criterios metodológicos adecuados (Lloyd et al., 2014).

En consecuencia, la evidencia científica respalda el uso del entrenamiento en suspensión como una estrategia efectiva para el fortalecimiento del CORE, lo que justifica su incorporación en el presente estudio como variable independiente.

2.3 Fuerza del CORE

2.3.1 Conceptualización del CORE desde el enfoque anatómico y funcional

El CORE es definido como el complejo musculoesquelético que se encuentra ubicado en la región central del cuerpo, de manera específica en la zona lumbo – pélvica – abdominal, que tiene como función principal la de proporcionar estabilidad proximal facilitando el movimiento eficiente de las extremidades. Con este sistema conformado por músculos profundos y superficiales los que actúan de manera sinérgica al mantener su alineación corporal garantizando la estabilidad de la columna vertebral durante actividades estáticas y dinámicas (Hibbs et al., 2008).

Partiendo de un enfoque anatómico, el CORE incluye estructuras como el transverso abdominal, recto abdominal, oblicuos internos y externos, multífidos, erectores espinales, diafragma y suelo pélvico. Siendo estos los músculos que trabajan conjuntamente en la generación de un sistema de estabilización activa al proteger la columna, permitiendo de esta manera la transmisión eficiente de fuerzas (Akuthota & Nadler, 2004).

Esta función resulta fundamental en la ejecución de actividades físicas y deportivas, ya que una adecuada estabilidad central permite optimizar el rendimiento y reducir el riesgo de lesiones (Kibler et al., 2006).

En el mismo contexto; el término CORE hace referencia al complejo musculoesquelético ubicado en la región central del cuerpo, específicamente en el área lumbo-pélvica-abdominal, cuya función principal es proporcionar estabilidad proximal para facilitar movimientos distales eficientes. Este complejo incluye musculatura profunda y superficial que actúa de manera sinérgica para mantener la alineación de la columna vertebral y estabilizar la pelvis durante actividades estáticas y dinámicas (Hibbs et al., 2008).

Desde la perspectiva anatómica, el CORE está conformado por:

- Transverso abdominal
- Recto abdominal
- Oblicuo interno y externo
- Multífidos

- Erectores espinales
- Diafragma
- Suelo pélvico
- Glúteos (como estabilizadores secundarios)

Estos músculos trabajan de manera coordinada para generar un “corsé muscular” natural que protege la columna vertebral y optimiza la transferencia de fuerza entre el tren inferior y superior.

Granacher et al. (2014) señalan que la estabilidad central es un requisito fundamental para el rendimiento motor, especialmente en población juvenil, donde los cambios morfológicos pueden alterar el equilibrio postural.

2.3.2 Concepto de fuerza del CORE

La fuerza del CORE no se limita únicamente a la capacidad de generar tensión muscular máxima, implicando habilidades para mantener la estabilidad del tronco bajo en condiciones de carga o inestabilidad. Dentro de este sentido, se considera como una capacidad multifactorial al integrar componentes de fuerza, resistencia, control neuromuscular y estabilidad dinámica (Behm et al., 2010).

Hibbs et al. (2008) quienes señalan que la fuerza del CORE se entiende como la capacidad en la que los músculos del tronco estabilizan la columna y permiten la transferencia eficiente de fuerzas durante el movimiento. En el mismo contexto, McGill (2010) quien destaca que la estabilidad del CORE se convierte en esencial dentro de la prevención de lesiones y al mantener la salud lumbar.

La presente investigación, desarrollada al nivel de la fuerza del CORE es operacionaliza principalmente por medio de la resistencia isométrica, siendo medida mediante el test de plancha convencional, permitiendo evaluar la capacidad de los músculos estabilizadores al mantener una contracción sostenida durante el tiempo.

La fuerza del CORE no debe entenderse únicamente como la capacidad de generar tensión muscular máxima, sino como la habilidad de mantener estabilidad bajo cargas externas o condiciones de inestabilidad. En este sentido, incluye:

- Resistencia muscular isométrica
- Control neuromuscular
- Estabilidad dinámica
- Coordinación intermuscular

Hibbs et al. (2008) destacan que el desarrollo de la fuerza central permite optimizar el control segmentario de la columna, reduciendo el riesgo de lesiones y mejorando la eficiencia biomecánica.

Por tanto, la fuerza del CORE integra tanto por componentes estructurales (fuerza y resistencia) como componentes funcionales (estabilidad y control motor).

2.3.3 Bases biomecánicas de la fuerza del CORE

Desde el punto de vista biomecánico, el CORE actúa como un eje central en la transmisión de fuerzas entre las extremidades superiores e inferiores. Durante la ejecución de movimientos como saltar, correr o lanzar, la energía generada en el tren inferior debe ser transferida a través del tronco hacia el tren superior, proceso que depende en gran medida de la estabilidad lumbo-pélvica (Kibler et al., 2006).

Al existir debilidad visible dentro de la musculatura del CORE, llega a producirse una disminución dentro de la eficiencia mecánica del movimiento, generando compensaciones musculares aumentando el riesgo de lesiones. En este sentido, la estabilidad del CORE es la que permite mantener la alineación corporal optimizando la transferencia de fuerzas y mejorando el rendimiento físico (Granacher et al., 2014).

En este mismo contexto, las investigaciones han demostrado principalmente una de las ventajas del entrenamiento del CORE al mejorar el equilibrio dinámico y la estabilidad postural, evidenciando su impacto en la biomecánica del movimiento (Behm & Colado, 2012).

En este contexto; desde la biomecánica, el CORE actúa como centro de transmisión de fuerzas. Cuando un adolescente realiza una acción como saltar, lanzar o cambiar de dirección, la fuerza generada en las extremidades inferiores debe transferirse eficientemente a través del tronco.

Si la musculatura central presenta debilidad, se produce:

- Disminución en la eficiencia mecánica
- Pérdida de estabilidad
- Incremento del riesgo de lesiones

La estabilidad lumbo-pélvica depende del equilibrio entre la musculatura profunda estabilizadora (multífidos y transversos abdominales) y la musculatura superficial movilizadora (recto abdominal y oblicuos).

Granacher et al. (2014) demostraron que el entrenamiento específico del CORE mejora el equilibrio dinámico en adolescentes, lo que confirma su impacto biomecánico.

2.3.4 Desarrollo del CORE en la adolescencia

La adolescencia es una etapa caracterizada por importantes cambios fisiológicos y neuromusculares que influyen en el desarrollo de la fuerza. A lo largo de este período en el que se produce un crecimiento acelerado y la maduración progresiva del sistema nervioso, generando una ventana de oportunidad dentro del desarrollo de capacidades físicas (Lloyd et al., 2014).

No obstante, estos cambios también generan desequilibrios temporales entre el crecimiento óseo y muscular, afectando el control postural y la estabilidad del tronco. Contexto en el que el fortalecimiento del CORE adquiere especial relevancia, contribuyendo en el mejoramiento del equilibrio, la coordinación y la eficiencia del movimiento en adolescentes.

Diversos estudios han evidenciado que los programas de entrenamiento del CORE en población juvenil producen mejoras significativas en la estabilidad y el rendimiento físico, lo que respalda su implementación en contextos educativos (Granacher et al., 2014).

La adolescencia representa una etapa crítica del desarrollo físico caracterizada por:

- Crecimiento acelerado óseo
- Cambios hormonales
- Maduración neuromuscular progresiva

Lloyd et al. (2014) sostienen que durante esta etapa existe una “ventana de oportunidad” para el desarrollo de la fuerza, debido a la plasticidad neuromuscular.

Sin embargo, el crecimiento longitudinal puede generar desajustes temporales entre hueso y músculo, afectando el control postural si no se estimula adecuadamente la musculatura estabilizadora.

En este contexto, el fortalecimiento del CORE en estudiantes de segundo de bachillerato es fundamental para:

- Prevenir alteraciones posturales
- Mejorar equilibrio
- Optimizar rendimiento físico escolar
- Establecer bases para el desarrollo atlético futuro

2.3.5 Componentes de la fuerza del CORE

La fuerza del CORE puede dividirse en:

a) Resistencia isométrica

Capacidad de mantener una contracción estática durante un tiempo determinado.

b) Estabilidad dinámica

Capacidad de controlar la columna durante movimientos funcionales.

c) Coordinación neuromuscular

Sincronización entre músculos profundos y superficiales.

d) Control postural

Capacidad de mantener alineación corporal ante perturbaciones externas.

Hibbs et al. (2008) indican que estos componentes interactúan de manera integrada y no deben evaluarse de forma aislada.

2.3.6 Importancia preventiva de la fuerza del CORE

El fortalecimiento del CORE desempeña un papel fundamental en la prevención de lesiones musculoesqueléticas, especialmente en la región lumbar. Estudios han demostrado que la debilidad del CORE está asociada con una mayor incidencia de dolor lumbar y alteraciones posturales (Akuthota & Nadler, 2004).

Esta problemática, se ve agravada en la población adolescente, por factores como el sedentarismo, el uso prolongado de dispositivos tecnológicos y la falta de actividad física; en donde el desarrollo de la fuerza del CORE mejora la postura, reduce el riesgo de lesiones y promueve hábitos saludables (Lloyd et al., 2014).

Investigaciones desarrolladas en el contexto ecuatoriano han evidenciado que las intervenciones orientadas al fortalecimiento del tronco generan mejoras en la funcionalidad y el bienestar físico, lo que refuerza la importancia de su aplicación en entornos educativos (Lorenzo Bertheau et al., 2023).

Diversos estudios han asociado la debilidad del CORE con:

- Dolor lumbar en adolescentes
- Alteraciones posturales
- Mayor incidencia de lesiones deportivas

El fortalecimiento adecuado reduce la sobrecarga sobre estructuras pasivas como ligamentos y discos intervertebrales.

En población escolar, esto adquiere relevancia debido a:

- Permanencia prolongada en sedestación
- Uso de mochilas con carga
- Práctica deportiva sin preparación específica

2.3.7 Evaluación de la fuerza del CORE

La evaluación de la fuerza del CORE puede realizarse mediante diversas pruebas funcionales que permiten medir la resistencia y la estabilidad del tronco. Entre las más

utilizadas se encuentra el test de plancha convencional, el cual evalúa la resistencia isométrica de la musculatura abdominal y lumbar (McGill, 2010).

Este test consiste en mantener una posición de plancha durante el mayor tiempo posible, registrando el tiempo en segundos como indicador del nivel de fuerza del CORE. Su aplicación es sencilla, económica y adecuada para contextos educativos, lo que lo convierte en una herramienta válida para investigaciones en población adolescente.

Diversos estudios han demostrado la fiabilidad de este tipo de pruebas para evaluar la estabilidad central, lo que respalda su utilización en el presente estudio (Boyer et al., 2013).

Con lo expuesto anteriormente; la medición objetiva de la fuerza del CORE puede realizarse mediante pruebas validadas científicamente:

1. Test de Plancha Frontal

Evalúa resistencia isométrica abdominal.

2. Test de Plancha Lateral

Evalúa estabilidad lateral y control oblicuo.

3. Test de Biering-Sørensen

Evalúa resistencia extensora lumbar.

4. Batería de McGill

Incluye flexión, extensión y estabilidad lateral.

Estas pruebas permiten obtener datos cuantitativos en segundos, adecuados para análisis pretest–postest mediante t de Student para muestras relacionadas.

Granacher et al. (2014) destacan la importancia de utilizar pruebas funcionales que midan estabilidad y resistencia simultáneamente.

2.3.8 Relación entre fuerza del CORE y rendimiento físico

La fuerza del CORE está directamente relacionada con el rendimiento físico, ya que permite mejorar la eficiencia del movimiento y la ejecución de habilidades motrices. Un CORE fortalecido facilita la transferencia de fuerzas y mejora la estabilidad durante la ejecución de actividades físicas (Kibler et al., 2006).

Investigaciones han evidenciado que el entrenamiento del CORE mejora el equilibrio dinámico, la coordinación y la potencia en actividades deportivas, lo que demuestra su impacto en el rendimiento físico (Granacher et al., 2014).

En el contexto educativo, el fortalecimiento del CORE contribuye al desarrollo de habilidades motrices y mejora el desempeño en actividades físicas escolares, lo que

favorece el aprendizaje motor y la participación activa de los estudiantes (Morales Fiallos et al., 2024).

La evidencia científica demuestra que un CORE fortalecido mejora:

- Saltos verticales
- Cambios de dirección
- Equilibrio dinámico
- Estabilidad en gestos deportivos

La estabilidad proximal permite mayor eficiencia distal, principio biomecánico fundamental del movimiento humano.

2.3.9 Dimensiones operativas de la variable dependiente

Para esta investigación, la fuerza del CORE se operacionaliza en:

- Tiempo de plancha frontal (segundos)
- Tiempo de plancha lateral derecha
- Tiempo de plancha lateral izquierda
- Tiempo de extensión lumbar

Estas dimensiones permiten determinar cambios estadísticamente significativos tras la intervención.

2.3.10 Relación causal con la variable independiente

El entrenamiento en suspensión genera condiciones de inestabilidad que incrementan la activación de la musculatura estabilizadora del CORE. Esta activación constante favorece el desarrollo de la resistencia muscular y el control postural, lo que se traduce en mejoras en la fuerza del CORE.

En consecuencia, la aplicación sistemática de un programa de ejercicios de suspensión debería producir cambios significativos en la fuerza del CORE, lo que fundamenta la hipótesis de la presente investigación.

CAPÍTULO III METODOLOGIA.

3.1 Enfoque de investigación

3.1.1 Cuantitativo

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, debido a que busca medir de forma objetiva los cambios en la fuerza del CORE en adolescentes, antes y después de la aplicación de un programa de ejercicios de suspensión. Este enfoque permite recolectar datos numéricos (tiempo de ejecución en la plancha convencional), procesarlos mediante procedimientos estadísticos y establecer si existen diferencias significativas atribuibles a la intervención, favoreciendo la objetividad, la replicabilidad y la contrastación de hipótesis.

3.2 Tipo de investigación

3.2.1 Crítico propositivo

Es un tipo de investigación que analiza una problemática identificando sus causas y efectos, con el propósito de proponer una solución factible y viable a dicha problemática, con el fin de transformar la realidad estudiada.

3.3 Diseño de investigación

3.3.1 Cuasi experimental

El estudio adopta un diseño cuasi-experimental de tipo pretest–postest con un solo grupo de intervención, debido a que se manipula una variable independiente para analizar su efecto sobre la variable dependiente, además que es de campo debido a que se realiza el proceso investigativo en el lugar de los hechos.

3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos

3.4.1 Técnica

La técnica utilizada es la Prueba física estandarizada mediante prueba de resistencia isométrica del tronco. Este tipo de evaluación es pertinente para investigaciones cuantitativas en ciencias del deporte, debido a que permite cuantificar el desempeño en condiciones controladas y comparar resultados entre diferentes momentos.

3.4.2 Instrumento

El instrumento de medición es el test de plancha convencional, empleado para estimar la resistencia isométrica del CORE a partir del tiempo (segundos) durante el cual el estudiante mantiene correctamente la posición. La evidencia científica respalda la factibilidad y confiabilidad de la plancha como prueba de campo para evaluar resistencia del tronco en población infantil y juvenil, siempre que se apliquen protocolos

estandarizados (Boyer et al., 2013). Además, los test de resistencia del CORE han mostrado altos niveles de confiabilidad dentro de las mediciones asociadas a estabilidad central (Waldhelm & Li, 2012).

Tabla 1 Baremos de clasificación del test de plancha convencional

Baremos de clasificación del test de plancha convencional

Categoría	Tiempo (segundos)	Nivel de fuerza del CORE
Regular	Menor a 60 s	Bajo
Normal	60 – 90s	Medio
Bueno	Mayor a 90-120 s	Alto

Fuente: Elaboración propia

Protocolo sugerido (estandarización):

- **Posición inicial:** decúbito prono; apoyo en antebrazos; codos alineados bajo hombros; pies apoyados en puntas.
- **Alineación:** cabeza–tronco–pelvis–piernas en línea recta; sin hiperlordosis lumbar ni elevación excesiva de cadera.
- **Criterio de finalización:** se detiene el cronómetro cuando el estudiante pierde la alineación, apoya otra parte del cuerpo, o no logra mantener la postura pese a corrección verbal.
- **Registro:** tiempo total en **segundos**.

3.5 Población y muestra

3.5.1 Población

La población estuvo conformada por **295 estudiantes** (adolescentes) de la **Unidad Educativa Guano**.

3.5.2 Muestra

La muestra estuvo constituida por un total de 12 estudiantes, 6 varones y 6 mujeres, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico intencional, considerando criterios de inclusión como, la disponibilidad y participación voluntaria, que permitan controlar factores que podrían alterar la medición pretest–postest.

Tabla 2

Clasificación de la muestra en masculino/femenino

Sexo	Frecuencia (n)	Edad	Porcentaje (%)
Masculino	6	12-13 años	50 %
Femenino	6	12-13 años	50 %
Total	12		100 %

Fuente: Elaboración propia

Este tipo de muestreo es adecuado en investigaciones de diseño cuasi-experimental, donde se requiere trabajar con grupos previamente conformados en contextos educativos reales.

Asimismo, el tamaño de la muestra ($n = 12$) responde a las características del grupo intervenido y a la viabilidad operativa del estudio, permitiendo un control adecuado del proceso de aplicación del programa y la evaluación individualizada de los participantes. Cabe destacar que, al tratarse de un diseño pretest–posttest con muestras relacionadas, el análisis estadístico se centra en la comparación intra-sujeto, lo que permite identificar cambios significativos en la variable de estudio sin requerir grandes tamaños muestrales.

3.6 Procedimiento de la investigación

Fase 1: Diagnóstico (Pretest)

Se realizó el pretest mediante el test de plancha convencional, los datos que se obtuvo fueron organizados en una base de datos en Excel, cumpliendo de esta manera el primer objetivo de la investigación.

Fase 2: Intervención (Programa de ejercicios de suspensión)

Se implementa un programa estructurado de ejercicios de suspensión orientado al fortalecimiento del CORE en adolescentes. La planificación debe respetar principios de progresión, control de técnica y seguridad en población juvenil, coherente con recomendaciones internacionales sobre entrenamiento de fuerza en jóvenes (Faigenbaum et al., 2009).

Sugerencia de dosificación (modelo adaptable):

Duración: 8–12 semanas

Frecuencia: 2–3 sesiones/semana

Duración por sesión: 30–60 minutos

Estructura: calentamiento + núcleo (ejercicios suspensión CORE) + vuelta a la calma

Progresión: aumento gradual del tiempo bajo tensión y complejidad (palancas, apoyo, estabilidad)

Nota técnica: el entrenamiento en suspensión suele incrementar la demanda de activación del tronco en variaciones de planchas, lo cual respalda su pertinencia como intervención (Snarr & Esco, 2014).

Fase 3: Evaluación final (Postest)

Al finalizar el programa, se reapplica el test de plancha convencional en condiciones equivalentes al pretest.

Se organiza de igual manera en una base de datos en Excel y se tabularon dichos datos obtenidos tanto en el pretest como en el postest permitiendo obtener porcentajes que nos permiten identificar las diferencias entre el pre-postest.

La base de datos de Excel se transfirió al programa estadístico SPSS V27, se aplicó el estadístico de Shapiro-Wilk que es para muestras menor a 50, al aplicar dicho estadístico se obtuvo un valor mayor a 0,05 en el pretest mientras que en el postest se obtuvo un valor menor por lo tanto se utilizó la diferencia para determinar si es una prueba paramétrica o no paramétrica.

Una vez que se obtuvo el valor según la diferencia siendo este menor a 0,05 se determinó que es una prueba no paramétrica, por lo tanto, se aplicó la prueba de Wilcoxon, permitiendo así aceptar la hipótesis alternativa que indica que el programa de ejercicios de suspensión produce diferencias estadísticamente significativas. De esta manera se estaría cumpliendo con el tercer objetivo de la investigación.

3.7 Hipótesis

3.7.1 Hipótesis alternativa (H_1):

El programa de ejercicios de suspensión produce diferencias estadísticamente significativas en la fuerza del CORE (tiempo en plancha) entre el pretest y el postest.

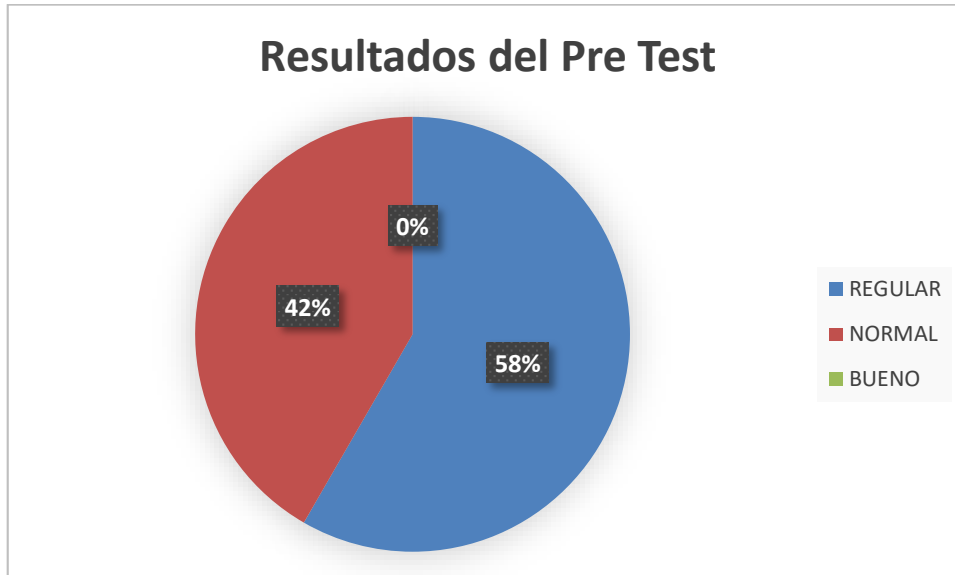
3.7.2 Hipótesis nula (H_0):

El programa de ejercicios de suspensión no produce diferencias estadísticamente significativas en la fuerza del CORE (tiempo en plancha) entre el pretest y el postest.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Análisis descriptivo de los resultados del pretest

Figura 1 Resultados del Pre Test



Fuente: Elaboración propia

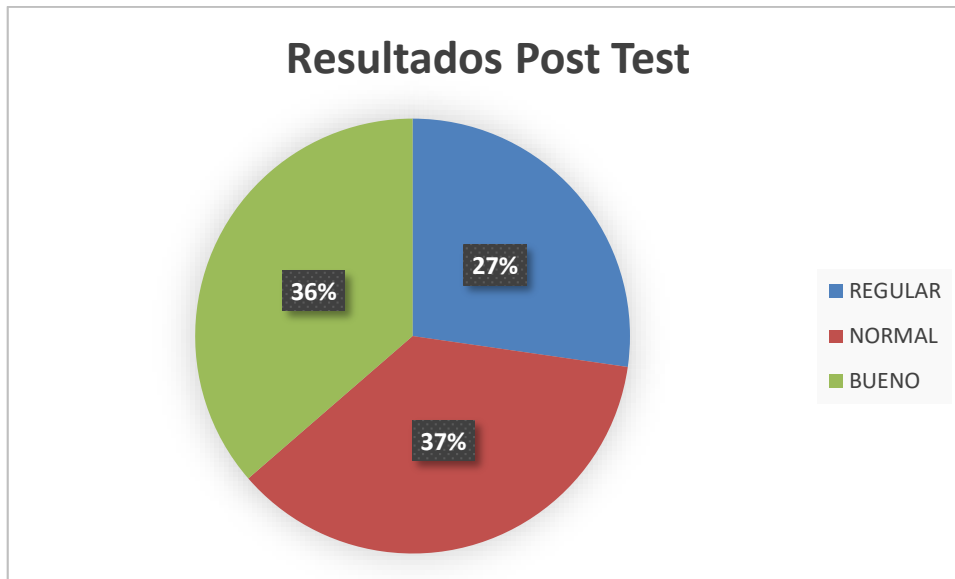
En el gráfico 1, correspondiente al pretest del test de plancha convencional, se observa la distribución porcentual de los niveles de rendimiento alcanzados por los estudiantes antes de la aplicación del programa de ejercicios de suspensión. Los resultados evidencian que el 58 % de los participantes se ubicó en nivel Regular, mientras el 42 % alcanzó el nivel Normal. Por su parte, no se registraron estudiantes en el nivel Bueno, representando el 0 % del total evaluado.

Los resultados obtenidos en el pretest evidencian que la mayoría de los estudiantes presenta un nivel inicial bajo de fuerza del CORE, reflejado en la predominancia del nivel Regular. Esta situación indica una limitada capacidad para mantener la contracción isométrica del tronco durante periodos prolongados, lo cual afecta la estabilidad y el control postural.

En este sentido, los datos obtenidos permiten establecer una línea base del estado físico del grupo y justifican la implementación de un programa de ejercicios de suspensión orientado al fortalecimiento de la musculatura central.

4.2 Análisis descriptivo de los resultados del posttest

Figura 2 Resultados Post Test



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 2, correspondiente al posttest del test de plancha convencional, se presenta la distribución porcentual de los niveles de rendimiento obtenidos por los estudiantes después de la aplicación del programa de ejercicios de suspensión. Los resultados muestran que el 27 % de los participantes se ubicó en el nivel Regular, el 37 % en el nivel Normal y el 36 % en el nivel Bueno, evidenciándose la presencia de estudiantes en esta última categoría, la cual no se registró en el pretest.

Los resultados del posttest evidencian una mejora en la fuerza del CORE de los estudiantes, reflejada en la disminución del nivel Regular y en el incremento de los niveles Normal y Bueno.

La comparación entre el pretest y el posttest evidencia una mejora en la fuerza del CORE de los estudiantes, reflejada en la disminución del nivel Regular y en el incremento del nivel Bueno. Este comportamiento indica un progreso en la capacidad de resistencia isométrica del tronco, lo que sugiere efectos positivos derivados de la aplicación del programa de ejercicios de suspensión.

4.3 Prueba de normalidad

Antes de proceder con la aplicación de pruebas estadísticas inferenciales, es fundamental comprobar el cumplimiento del supuesto de normalidad en la distribución de los datos. En este contexto, se emplea la prueba de Shapiro-Wilk, considerada adecuada para muestras pequeñas, con el propósito de evaluar si la distribución de las diferencias entre el pretest y el postest se ajusta a una distribución normal.

Este aspecto resulta especialmente relevante en estudios de tipo pretest–postest con muestras relacionadas, donde el supuesto de normalidad debe verificarse sobre la variable diferencia (postest – pretest), ya que constituye la base para la aplicación de pruebas paramétricas como la t de Student para muestras relacionadas.

Tabla 2 Prueba de normalidad

Variable	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia (Postest – Pretest)	0,22	12	0,13	0,84	12	0,03

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos a través de la prueba de normalidad evidencian que la variable diferencia entre el postest y el pretest no presenta un comportamiento compatible con una distribución normal. En particular, el valor de significancia registrado en la prueba de Shapiro-Wilk ($p = 0,03$) es inferior al nivel de significancia establecido ($\alpha = 0,05$), lo cual indica la existencia de evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula de normalidad.

Desde una perspectiva metodológica, este resultado resulta altamente relevante, ya que en estudios de tipo pretest–postest con muestras relacionadas, el análisis de normalidad debe centrarse en la distribución de las diferencias entre ambas mediciones, debido a que esta variable constituye la base para la aplicación de pruebas inferenciales. En este sentido, al no cumplirse el supuesto de normalidad, no es procedente la utilización de pruebas estadísticas paramétricas.

Siendo importante destacar que al ser un tamaño reducido de la muestra ($n = 12$), se ha utilizado la prueba de Shapiro-Wilk la que adquiere una mayor relevancia por su sensibilidad y capacidad para detectar desviaciones dentro de la normalidad para muestras pequeñas, reforzando la validez del análisis realizado. En este sentido se ha concluido que los datos no cumplen con el supuesto de normalidad para la aplicación de pruebas paramétricas, en consecuencia se sugiere el uso de pruebas no paramétricas para contrastar la hipótesis.

4.4 Prueba de hipótesis

Con el propósito de determinar la existencia de diferencias significativas entre los resultados obtenidos en el pretest y el postest, y considerando que no se cumple el supuesto de normalidad en la variable diferencia (postest – pretest), se procedió a la aplicación de la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas.

Esta prueba es adecuada para comparar dos mediciones dependientes cuando los datos no presentan una distribución normal, permitiendo evaluar el efecto de una intervención en un mismo grupo de sujetos.

Tabla 3 Resultados de la prueba

Resultados de la prueba

Variable	N	Z	Sig. (p)
Test de plancha (CORE)	12	-3,06	0,00

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos mediante la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas evidencian diferencias estadísticamente significativas entre los valores registrados en el pretest y el postest del test de plancha convencional. En particular, se obtuvo un valor de $Z = -3,06$ y un nivel de significancia de $p = 0,00$ siendo este valor inferior al nivel de significancia establecido ($p < 0,05$).

Desde el punto de vista estadístico, este resultado permite rechazar la hipótesis nula (H_0), la cual planteaba que no existen diferencias significativas entre las mediciones del pretest y el postest, y aceptar la hipótesis alternativa (H_1), concluyendo que el programa de ejercicios de suspensión produjo un efecto significativo en el fortalecimiento de la fuerza del CORE en los estudiantes evaluados.

4.5 Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian que la aplicación de un programa estructurado de ejercicios de suspensión produjo mejoras significativas en la fuerza del CORE en los adolescentes evaluados. Este comportamiento se refleja en el incremento del tiempo de ejecución en el test de plancha convencional, así como en la redistribución de los participantes hacia niveles superiores de rendimiento en el postest. Estos hallazgos guardan coherencia con el objetivo general del estudio, orientado a determinar el efecto del programa de ejercicios de suspensión sobre la fuerza del CORE, así como con el objetivo específico relacionado con la comparación entre los resultados del pretest y postest.

En relación con el nivel inicial de la fuerza del CORE, los resultados del pretest evidenciaron un predominio del nivel “Regular”, lo que pone de manifiesto un déficit en la resistencia isométrica del tronco en la población estudiada. Este hallazgo coincide con lo planteado por Lloyd et al. (2014), quienes señalan que durante la adolescencia la ausencia de estímulos adecuados puede limitar el desarrollo de la fuerza y el control postural. De igual manera, se relaciona con los planteamientos de Hibbs et al. (2008), quienes destacan que una musculatura central débil compromete la estabilidad del tronco y la eficiencia del movimiento.

Respecto a la intervención aplicada, los resultados evidencian que el programa de ejercicios de suspensión fue metodológicamente pertinente para estimular la musculatura estabilizadora del CORE. Con una planificación progresiva, en la que el uso de principios de sobrecarga, especificidad y control técnico, ha permitido generar adaptaciones neuromusculares en los participantes. De esta manera los resultados de la investigación concuerdan con los presentados por Behm y Colado (2012), al sostener que el entrenamiento en condiciones de inestabilidad incrementa el desarrollo de la activación muscular mejorando el control neuromuscular, en el mismo sentido Morales Fiallos et al. (2024), que en su investigación destacan sobre la importancia en la generación de una planificación estructurada dentro del desarrollo de capacidades físicas principalmente en contextos educativos.

De esta manera desarrollando un análisis inferencial, aplicando la prueba de Wilcoxon usada para muestras relacionadas se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el postest ($p < 0,05$), con este análisis se permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Lo que confirma que el programa estructurado de ejercicios de suspensión generando un efecto positivo en la fuerza del

CORE. Destacando que la elección de esta prueba fundamentada en el incumplimiento del supuesto de normalidad, garantizando la coherencia metodológica y la validez del análisis estadístico desarrollado.

Hallazgos que se constatan con estudios previos como el desarrollado con Snarr y Esco (2013), quienes evidenciaron que con una mayor activación electromiográfica del CORE por medio de los ejercicios en suspensión, en el mismo sentido Granacher et al. (2014), quienes en su investigación lograron demostrar mejoras significativas dentro de la estabilidad y el rendimiento físico en adolescentes posterior a la aplicación de programas de fortalecimiento central.

Partiendo de una perspectiva biomecánica, con los resultados obtenidos fue posible explicar el incremento en la demanda de estabilización que ha sido generada por el entrenamiento en suspensión, lo que obliga a la musculatura del CORE a activarse de manera constante con el fin de mantener el equilibrio y la alineación corporal. Por medio de este proceso se ha favorecido el desarrollo de la resistencia isométrica y el control postural, dos aspectos fundamentales dentro de la estabilidad del tronco (Kibler et al., 2006).

En el mismo contexto con la mejora observada en la muestra fue posible interpretarse dentro de una adaptación funcional misma que ha sido derivada en el desarrollo sistemático a estímulos de inestabilidad.

Con el tamaño observado fue posible evidenciar una magnitud de cambio elevada, indicando que la intervención no solo fue estadísticamente significativa, sino también desde el punto de vista práctico. Con este resultado se refuerza la premisa en la que la viabilidad del entrenamiento en suspensión aplicada como una estrategia metodológicamente aplicable dentro del contexto educativo, evidenciando generar mejoras sustanciales tanto en la fuerza del CORE como en el rendimiento físico de los estudiantes, concordando con investigaciones en las que se destaca su efectividad dentro del desarrollo de la fuerza funcional (Behm et al., 2010).

Siendo importante considerar con ciertas limitaciones del estudio, tales como el tamaño de la muestra reducida, y como consecuencia, no se cuenta con un grupo control, estos factores influyen al generalizar los resultados. No obstante, con la coherencia interna de los hallazgos y su respaldo con la literatura científica validan el estudio.

Confirmando que los resultados de la presente investigación constituyen una estrategia efectiva en la que el fortalecimiento del CORE en adolescentes, esto contribuye a mejorar la estabilidad postural, el control corporal y el rendimiento físico. De esta

manera los hallazgos aportan una evidencia empírica relevante orientada a la incorporación de metodologías innovadoras dentro del área de Educación Física, de esta manera se fortalece la relación entre la teoría y la práctica pedagógica.

CAPÍTULO V.

CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Se concluye que el nivel inicial de la fuerza del CORE en los adolescentes evaluados fue predominantemente bajo, lo cual se evidenció en los resultados del pretest mediante el test de plancha convencional, donde la mayoría de los participantes se ubicó en el nivel “Regular”. Este hallazgo confirma la existencia de una limitada resistencia isométrica de la musculatura estabilizadora del tronco en la población estudiada, lo que justifica la necesidad de implementar programas específicos orientados al fortalecimiento del CORE en contextos educativos.

Se concluye que la aplicación de programas de ejercicios de suspensión diseñados e implementado bajo principios de progresión, especificidad e individualización se convirtió en una estrategia metodológica eficaz en el fortalecimiento de la musculatura central en la población estudiada. Siendo esta estructura del programa la que permite estimular sistemáticamente la musculatura estabilizadora del tronco, con esto se favorecen las adaptaciones neuromusculares reflejando una mejora dentro del rendimiento físico de los participantes.

Se concluye que la comparación entre los resultados del pretest y posttest evidenció un incremento significativo en la fuerza del CORE, expresado en el aumento del tiempo de ejecución en el test de plancha convencional y en la redistribución de los participantes hacia niveles superiores de rendimiento.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda incorporar de manera sistemática programas de ejercicios de suspensión dentro de la planificación curricular del área de Educación Física en instituciones educativas de nivel bachillerato, como una estrategia metodológica orientada al fortalecimiento de la musculatura del CORE y a la mejora de la estabilidad postural en adolescentes.

Se sugiere que los docentes de Educación Física diseñen e implementen programas de entrenamiento estructurados que incluyan ejercicios de suspensión, considerando principios metodológicos como la progresión, la individualización y el control técnico, con el fin de garantizar la seguridad y la efectividad del proceso de entrenamiento en población juvenil.

Se recomienda tomar como base esta investigación para ampliarla con un incremento en el tamaño de la muestra y también la incorporación de grupos de control, de esta manera se puede fortalecer la validez interna y externa de los estudios, comparando con la efectividad del entrenamiento en suspensión y compararlo con otras metodologías tradicionales aplicadas al fortalecimiento de la musculatura del CORE.

CAPÍTULO VI.

PROPUESTA

6.1 Título de la propuesta

Programa estructurado de ejercicios de suspensión para el fortalecimiento del CORE en estudiantes de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Guano.

6.2 Fundamentación de la propuesta

La presente propuesta surge como respuesta a los resultados obtenidos en la investigación, los cuales evidenciaron que la mayoría de los estudiantes presentaban niveles bajos de resistencia isométrica del CORE en la evaluación inicial. Asimismo, el análisis comparativo pretest–postest demostró que la aplicación sistemática de un programa de ejercicios de suspensión generó mejoras estadísticamente significativas en la fuerza del CORE, con un tamaño del efecto elevado.

Desde el punto de vista fisiológico y biomecánico, el CORE constituye el eje central del movimiento corporal, responsable de la estabilización lumbo-pélvica y de la adecuada transferencia de fuerzas entre el tren inferior y superior. En la adolescencia, etapa caracterizada por cambios antropométricos y maduración neuromuscular progresiva, el fortalecimiento del CORE resulta fundamental para prevenir alteraciones posturales, mejorar el equilibrio y optimizar el rendimiento físico general.

El entrenamiento en suspensión representa una alternativa metodológica innovadora dentro del ámbito escolar, ya que utiliza el peso corporal y la inestabilidad controlada como estímulo para incrementar la activación neuromuscular. Esta modalidad favorece el trabajo de la musculatura profunda estabilizadora, promoviendo adaptaciones funcionales que pueden ser integradas de manera segura en el contexto educativo.

Por tanto, la propuesta busca institucionalizar el programa de ejercicios de suspensión como parte complementaria del área de Educación Física, con el fin de fortalecer sistemáticamente la musculatura del CORE en estudiantes de segundo de bachillerato

6.3 Objetivos de la propuesta

6.3.1 6.3.1 Objetivo general

Implementar un programa estructurado de ejercicios de suspensión orientado al fortalecimiento de la fuerza del CORE en estudiantes de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Guano.

6.3.2 Objetivos específicos

- Fortalecer la resistencia isométrica del CORE mediante ejercicios progresivos en suspensión.

- Mejorar la estabilidad lumbo-pélvica y el control postural en los estudiantes.
- Incorporar el entrenamiento en suspensión como estrategia metodológica innovadora dentro de la planificación de Educación Física.

- Monitorear periódicamente los avances mediante la aplicación del test de plancha convencional.

6.4 Población beneficiaria

La población beneficiaria directa está conformada por los estudiantes de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Guano, particularmente aquellos que participaron en la investigación.

De manera indirecta, se beneficiará la comunidad educativa en general, ya que la implementación del programa puede replicarse en otros niveles académicos, contribuyendo al desarrollo integral y a la promoción de hábitos saludables.

6.5 Descripción de la propuesta

El programa de ejercicios de suspensión se estructura bajo principios científicos del entrenamiento físico: progresión, especificidad, sobrecarga controlada e individualización.

La intervención tiene una duración de **8 semanas**, con una frecuencia de **2 a 3 sesiones por semana**, integradas dentro del horario regular de Educación Física.

- **Características del programa:**

- Duración por sesión: 30–60 minutos

- **Estructura:**

- Calentamiento general y específico (10 minutos)

- Bloque principal de ejercicios en suspensión (20–30 minutos)

- Vuelta a la calma y estiramientos (5–10 minutos)

- **Ejercicios base en suspensión:**

- Plancha suspendida frontal

- Plancha lateral suspendida

- Knee tuck en suspensión

- Mountain climber suspendido

- Pike en suspensión (progresión avanzada)

La dificultad se incrementa progresivamente mediante la modificación del ángulo corporal, el tiempo bajo tensión y la reducción de puntos de apoyo.

La evaluación del progreso se realiza al inicio, a mitad y al final del programa mediante el test de plancha convencional.

6.6 Plan de actividades

El programa de ejercicios de suspensión fue estructurado en un periodo de 12 semanas, con una frecuencia de dos sesiones semanales, orientado al fortalecimiento progresivo de la musculatura del CORE en estudiantes adolescentes. La planificación se diseñó bajo principios metodológicos del entrenamiento físico, tales como la progresión, la especificidad, la sobrecarga y el control técnico, permitiendo una adaptación gradual de los participantes.

Las actividades fueron organizadas en fases que incluyeron adaptación inicial, desarrollo progresivo de la fuerza, incremento de la resistencia y consolidación de la estabilidad central. Asimismo, se incorporaron ejercicios isométricos y dinámicos en suspensión, con el propósito de estimular la musculatura estabilizadora del tronco bajo condiciones de inestabilidad controlada.

Semana	Objetivo específico	Actividades principales	Dosificación	Observaciones metodológicas
1	Adaptación inicial al entrenamiento	Introducción al TRX, ejercicios básicos de plancha asistida	2 sesiones / 30 min	Enfatizar técnica y postura
2	Adaptación neuromuscular	Plancha frontal, rodillas apoyadas, estabilidad básica	2 sesiones / 30 min	Control postural
3	Activación del CORE	Plancha frontal completa, ejercicios isométricos básicos	2 sesiones / 35 min	Supervisión constante
4	Desarrollo de resistencia inicial	Plancha lateral, elevación de cadera en suspensión	2 sesiones / 35 min	Mantener alineación corporal
5	Incremento de carga	Plancha con desplazamiento, mayor tiempo bajo tensión	2 sesiones / 40 min	Aumentar intensidad progresiva
6	Estabilidad dinámica	Ejercicios con movimiento de extremidades	2 sesiones / 40 min	Coordinación y control
7	Fortalecimiento intermedio	Plancha con apoyo inestable, trabajo unilateral	2 sesiones / 40 min	Enfatizar equilibrio
8	Resistencia avanzada	Incremento de tiempo en plancha y variaciones dinámicas	2 sesiones / 45 min	Mayor exigencia física
9	Integración funcional	Ejercicios combinados (CORE + extremidades)	2 sesiones / 45 min	Movimientos controlados
10	Intensificación	Ejercicios con menor base de apoyo	2 sesiones / 45 min	Evitar compensaciones

11	Consolidación	Rutinas completas de CORE en suspensión	2 sesiones / 45 min	Ejecución técnica óptima
12	Evaluación final	Aplicación del posttest (test de plancha) + rutina final	2 sesiones / 45 min	Medición de resultados

Fuente: Elaboración propia

6.7 Planificaciones

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		28/10/2025
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		1°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación del pretest. 	15 min		-Nos colocamos en posición de plancha antebrazos apoyados en el suelo y cuerpo en línea recta, alinea hombros, cadera y tobillos, mantén la posición sin arquear la espalda ni elevar la cadera, el tiempo se detiene cuando pierdes la técnica.
	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo contra lateral sobre BOSU 	10 min	3x12 (1')	-Colócate en cuadrupedia sobre el BOSU, espalda recta y abdomen activado, luego extiende al mismo tiempo un brazo hacia adelante y la pierna contraria hacia atrás, manteniendo el equilibrio y el cuerpo alineado, regresa lentamente y repite alternando ambos lados.
	<ul style="list-style-type: none"> Plancha frontal con elevación de cadera sobre BOSU 	10 min	4x12 (1')	-Colócate en posición de plancha con los antebrazos en el piso y pies apoyados sobre el BOSU, el cuerpo en línea recta, eleva ligeramente la cadera hacia arriba contrayendo el abdomen sin perder el control, y vuelve a la posición inicial y repite el movimiento de forma lenta y controlada.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		29/10/2025
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		2°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Roll-out con apoyo de rodillas sobre BOSU. 	10 min	3x12 (1)	-Coloca las rodillas sobre el BOSU y manos en el suelo al frente; activa el Core, manteniendo la espalda recta, desplaza el cuerpo hacia adelante extendiéndote lentamente desde las rodillas, luego regresa a la posición inicial sin arquear la zona lumbar, controlando el movimiento en todo momento.
	<ul style="list-style-type: none"> Plancha lateral con elevación de cadera sobre BOSU. 	10 min	3x12 (1)	-Colócate de lado apoyando el antebrazo en el piso y pies sobre el BOSU, alinea hombro, cadera y pies; el Core activado, eleva la cadera y luego baja ligeramente de nuevo hasta formar una línea recta, controlando el movimiento sin perder estabilidad y cambia de lado.
	<ul style="list-style-type: none"> Abdominales sobre BOSU 	10 min	4x12 (1)	-Coloca la zona lumbar sobre el BOSU con los pies apoyados en el suelo y rodillas flexionadas; activa el Core y eleva el torso en un crunch corto sin tirar del cuello, luego baja lentamente manteniendo el control y la tensión en el abdomen.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		11/11/2025
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		3°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Zancada alternando pies sobre BOSU. 	10 min	3x15 (1')	-Coloca un pie sobre el BOSU y el otro atrás en el suelo; baja en zancada flexionando ambas rodillas con el Core firme y el torso erguido, luego empuja para subir y cambia de pie de forma alternada, manteniendo el equilibrio y el control en todo momento.
	<ul style="list-style-type: none"> Sentadilla sobre BOSU. 	10 min	3x15 (1')	-Colócate de pie sobre el BOSU con los pies al ancho de los hombros; activa el Core y baja en sentadilla llevando la cadera atrás y flexionando las rodillas sin perder el equilibrio, luego sube de forma controlada manteniendo el torso erguido.
	<ul style="list-style-type: none"> Elevación de piernas, desde posición de plancha con el BOSU. 	10 min	4x15 (30")	-Colócate en posición de plancha con los pies apoyados sobre el BOSU y las manos en el suelo; activa el Core y eleva una pierna hacia arriba sin arquear la espalda, bájala lentamente y alterna con la otra, manteniendo el cuerpo estable en todo momento.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		12/11/2025
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		4°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Puente con elevación de piernas sobre BOSU. 	10 min	3x15 (1)	-Acuéstate boca arriba con los pies apoyados sobre el BOSU y los brazos a los lados; eleva la cadera en puente activando el Core, mantén la posición y luego extiende una pierna sin bajar la cadera, regresa y alterna con la otra, controlando siempre el equilibrio.
	<ul style="list-style-type: none"> Isométrico boca arriba con flexión-extensión sobre BOSU. 	10 min	3x15 (1)	-Siéntate sobre el BOSU con la espalda recta y las rodillas flexionadas; activa el Core y mantén la posición sin moverte, extiende y vuelve a flexionar sosteniendo la tensión abdominal y respirando de forma controlada.
	<ul style="list-style-type: none"> Escalada con el BOSU. 	10 min	4x15 (30")	-Colócate en posición de plancha con las manos en el BOSU y los pies sobre el suelo; activa el Core y lleva una rodilla hacia el pecho de forma alternada como si estuvieras "escalando", manteniendo la cadera estable y el cuerpo alineado en todo momento.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		18/11/2025
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		5°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	• Jump squat sobre BOSU.	10 min	3x18 (1)	-Colócate de pie sobre el BOSU, baja en forma de sentadilla controlada manteniendo el equilibrio y el Core activo, luego impulsa un salto hacia arriba y vuelve a caer suavemente sobre el BOSU flexionando las rodillas para absorber el impacto, repitiendo el movimiento con control.
	• Flexiones sobre BOSU.	10 min	3x18 (1)	-Colócate en posición de flexiones con las manos en el suelo y pies apoyados sobre el BOSU; mantén el cuerpo recto y el Core activo, baja el pecho controladamente flexionando los codos y luego empuja para volver arriba sin perder la estabilidad.
	• Dead bug sobre BOSU.	10 min	4x18 (30")	-Acuéstate boca arriba con el BOSU apoyado en la espalda alta o zona lumbar, levanta brazos y piernas, activa el Core y extiende de forma alternada un brazo y la pierna contraria sin perder estabilidad, luego regresa y cambia de lado manteniendo la zona abdominal firme y el movimiento controlado.
FINAL	• Estiramiento y Respiración	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		19/11/2025
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		6°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Sentadilla lateral sobre BOSU. 	10 min	3x18 (1')	-Colócate de pie sobre el BOSU con el Core activo y el cuerpo estable; da un paso amplio hacia un lado bajando en sentadilla sobre una pierna mientras la otra se estira, luego empuja para volver al centro y alterna al otro lado, manteniendo el equilibrio en todo momento.
	<ul style="list-style-type: none"> Rotación de tren superior sobre BOSU. 	10 min	3x18 (1')	-Siéntate sobre el BOSU con la espalda erguida y el Core activo; sujeta las manos al frente o un peso ligero y rota el tronco hacia un lado y luego hacia el otro de forma controlada, sin perder el equilibrio ni mover las caderas.
	<ul style="list-style-type: none"> Rodillas al pecho sobre BOSU. 	10 min	4x18 (30")	-Colócate de pie sobre el BOSU con el Core activo y el equilibrio estable; eleva una rodilla hacia el pecho de forma controlada, baja y alterna con la otra pierna, manteniendo el torso erguido y sin perder estabilidad.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		02/12/2025
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		7°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo contra lateral sobre BOSU 	10 min	4x10 (1)	- Colócate en cuadrupedia sobre el BOSU, espalda recta y abdomen activado, luego extiende al mismo tiempo un brazo hacia adelante y la pierna contraria hacia atrás, manteniendo el equilibrio y el cuerpo alineado, regresa lentamente y repite alternando ambos lados.
	<ul style="list-style-type: none"> Plancha frontal con elevación de cadera sobre BOSU 	10 min	4x10 (1)	-Colócate en posición de plancha con los antebrazos en el piso y pies apoyados sobre el BOSU, el cuerpo en línea recta, eleva ligeramente la cadera hacia arriba contrayendo el abdomen sin perder el control, y vuelve a la posición inicial y repite el movimiento de forma lenta y controlada.
	<ul style="list-style-type: none"> Rodillas al pecho sobre BOSU. 	10 min	4x10 (1)	-Colócate de pie sobre el BOSU con el Core activo y el equilibrio estable; eleva una rodilla hacia el pecho de forma controlada, baja y alterna con la otra pierna, manteniendo el torso erguido y sin perder estabilidad.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		03/12/2025
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		8°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Roll-out con apoyo de rodillas sobre BOSU. 	10 min	3x10 (1)	-Coloca las rodillas sobre el BOSU y manos en el suelo al frente; activa el Core, manteniendo la espalda recta, desplaza el cuerpo hacia adelante extendiéndote lentamente desde las rodillas, luego regresa a la posición inicial sin arquear la zona lumbar, controlando el movimiento en todo momento.
	<ul style="list-style-type: none"> Zancada alternando pies sobre BOSU. 	10 min	3x10 (1)	-Coloca un pie sobre el BOSU y el otro atrás en el suelo; baja en zancada flexionando ambas rodillas con el Core firme y el torso erguido, luego empuja para subir y cambia de pie de forma alternada, manteniendo el equilibrio y el control en todo momento.
	<ul style="list-style-type: none"> Puente con elevación de piernas sobre BOSU. 	10 min	4x10 (1)	- Acuéstate boca arriba con los pies apoyados sobre el BOSU y los brazos a los lados; eleva la cadera en puente activando el Core, mantén la posición y luego extiende una pierna sin bajar la cadera, regresa y alterna con la otra, controlando siempre el equilibrio.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		10/12/2025
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		9°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Jump squat sobre BOSU. 	10 min	3x20 (1')	-Colócate de pie sobre el BOSU, baja en forma de sentadilla controlada manteniendo el equilibrio y el Core activo, luego impulsa un salto hacia arriba y vuelve a caer suavemente sobre el BOSU flexionando las rodillas para absorber el impacto, repitiendo el movimiento con control.
	<ul style="list-style-type: none"> Sentadilla lateral sobre BOSU. 	10 min	3x20 (1')	-Colócate de pie sobre el BOSU con el Core activo y el cuerpo estable; da un paso amplio hacia un lado bajando en sentadilla sobre una pierna mientras la otra se estira, luego empuja para volver al centro y alterna al otro lado, manteniendo el equilibrio en todo momento.
	<ul style="list-style-type: none"> Plancha lateral con elevación de cadera sobre BOSU. 	10 min	3x20 (30")	-Colócate de lado apoyando el antebrazo en el piso y pies sobre el BOSU, alinea hombro, cadera y pies; el Core activado, eleva la cadera y luego baja ligeramente de nuevo hasta formar una línea recta, controlando el movimiento sin perder estabilidad y cambia de lado.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		16/12/2025
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		10°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Sentadilla sobre BOSU. 	10 min	3x20 (1)	-Colócate de pie sobre el BOSU con los pies al ancho de los hombros; activa el Core y baja en sentadilla llevando la cadera atrás y flexionando las rodillas sin perder el equilibrio, luego sube de forma controlada manteniendo el torso erguido.
	<ul style="list-style-type: none"> Isométrico boca arriba con flexión-extensión sobre BOSU. 	10 min	3x20 (1)	-Siéntate sobre el BOSU con la espalda recta y las rodillas flexionadas; activa el Core y mantén la posición sin moverte, extiende y vuelve a flexionar sosteniendo la tensión abdominal y respirando de forma controlada.
	<ul style="list-style-type: none"> Flexiones sobre BOSU. 	10 min	3x20 (1)	-Colócate en posición de flexiones con las manos en el suelo y pies apoyados sobre el BOSU; mantén el cuerpo recto y el Core activo, baja el pecho controladamente flexionando los codos y luego empuja para volver arriba sin perder la estabilidad.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		17/12/2025
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		11°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Rotación de tren superior sobre BOSU. 	10 min	3x15 (1)	-Siéntate sobre el BOSU con la espalda erguida y el Core activo; sujeta las manos al frente o un peso ligero y rota el tronco hacia un lado y luego hacia el otro de forma controlada, sin perder el equilibrio ni mover las caderas.
	<ul style="list-style-type: none"> Abdominales sobre BOSU. 	10 min	3x15 (1)	-Coloca la zona lumbar sobre el BOSU con los pies apoyados en el suelo y rodillas flexionadas; activa el Core y eleva el torso en un crunch corto sin tirar del cuello, luego baja lentamente manteniendo el control y la tensión en el abdomen.
	<ul style="list-style-type: none"> Elevación de piernas, desde posición de plancha con el BOSU. 	10 min	4x15 (30")	-Colócate en posición de plancha con los pies apoyados sobre el BOSU y las manos en el suelo; activa el Core y eleva una pierna hacia arriba sin arquear la espalda, bájala lentamente y alterna con la otra, manteniendo el cuerpo estable en todo momento.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		23/12/2025
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		12°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Escalada con el BOSU. 	10 min	3x15 (1)	-Colócate en posición de plancha con las manos en el BOSU y los pies sobre el suelo; activa el Core y lleva una rodilla hacia el pecho de forma alternada como si estuvieras “escalando”, manteniendo la cadera estable y el cuerpo alineado en todo momento.
	<ul style="list-style-type: none"> Dead bug sobre BOSU. 	10 min	3x15 (1)	-Acuéstate boca arriba con el BOSU apoyado en la espalda alta o zona lumbar, levanta brazos y piernas, activa el Core y extiende de forma alternada un brazo y la pierna contraria sin perder estabilidad, luego regresa y cambia de lado manteniendo la zona abdominal firme y el movimiento controlado.
	<ul style="list-style-type: none"> Rodillas al pecho sobre BOSU. 	10 min	4x15 (1)	-Colócate de pie sobre el BOSU con el Core activo y el equilibrio estable; eleva una rodilla hacia el pecho de forma controlada, baja y alterna con la otra pierna, manteniendo el torso erguido y sin perder estabilidad.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		24/12/2025
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		13°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Isométrico boca arriba con flexión-extensión sobre BOSU. 	10 min	3x18 (1)	-Siéntate sobre el BOSU con la espalda recta y las rodillas flexionadas; activa el Core y mantén la posición sin moverte, extiende y vuelve a flexionar sosteniendo la tensión abdominal y respirando de forma controlada.
	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo contra lateral sobre BOSU 	10 min	3x18 (1)	-Colócate en cuadrupedia sobre el BOSU, espalda recta y abdomen activado, luego extiende al mismo tiempo un brazo hacia adelante y la pierna contraria hacia atrás, manteniendo el equilibrio y el cuerpo alineado, regresa lentamente y repite alternando ambos lados.
	<ul style="list-style-type: none"> Plancha frontal con elevación de cadera sobre BOSU 	10 min	3x18 (1)	-Colócate en posición de plancha con los antebrazos en el piso y pies apoyados sobre el BOSU, el cuerpo en línea recta, eleva ligeramente la cadera hacia arriba contrayendo el abdomen sin perder el control, y vuelve a la posición inicial y repite el movimiento de forma lenta y controlada.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		06/01/2026
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		14°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Roll-out con apoyo de rodillas sobre BOSU. 	10 min	3x18 (1)	-Coloca las rodillas sobre el BOSU y manos en el suelo al frente; activa el Core, manteniendo la espalda recta, desplaza el cuerpo hacia adelante extendiéndote lentamente desde las rodillas, luego regresa a la posición inicial sin arquear la zona lumbar, controlando el movimiento en todo momento.
	<ul style="list-style-type: none"> Plancha lateral con elevación de cadera sobre BOSU. 	10 min	3x18 (1)	-Colócate de lado apoyando el antebrazo en el piso y pies sobre el BOSU, alinea hombro, cadera y pies; el Core activado, eleva la cadera y luego baja ligeramente de nuevo hasta formar una línea recta, controlando el movimiento sin perder estabilidad y cambia de lado.
	<ul style="list-style-type: none"> Abdominales sobre BOSU 	10 min	3x18 (1)	-Coloca la zona lumbar sobre el BOSU con los pies apoyados en el suelo y rodillas flexionadas; activa el Core y eleva el torso en un crunch corto sin tirar del cuello, luego baja lentamente manteniendo el control y la tensión en el abdomen.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		07/01/2026
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		15°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Zancada alternando pies sobre BOSU. 	10 min	3x20 (1)	-Coloca un pie sobre el BOSU y el otro atrás en el suelo; baja en zancada flexionando ambas rodillas con el Core firme y el torso erguido, luego empuja para subir y cambia de pie de forma alternada, manteniendo el equilibrio y el control en todo momento.
	<ul style="list-style-type: none"> Sentadilla sobre BOSU. 	10 min	3x20 (1)	-Colócate de pie sobre el BOSU con los pies al ancho de los hombros; activa el Core y baja en sentadilla llevando la cadera atrás y flexionando las rodillas sin perder el equilibrio, luego sube de forma controlada manteniendo el torso erguido.
	<ul style="list-style-type: none"> Elevación de piernas, desde posición de plancha con el BOSU. 	10 min	3x20 (1)	-Colócate en posición de plancha con los pies apoyados sobre el BOSU y las manos en el suelo; activa el Core y eleva una pierna hacia arriba sin arquear la espalda, bájala lentamente y alterna con la otra, manteniendo el cuerpo estable en todo momento.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		13/01/2026
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		16°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Puente con elevación de piernas sobre BOSU. 	10 min	3x20 (1)	-Acuéstate boca arriba con los pies apoyados sobre el BOSU y los brazos a los lados; eleva la cadera en puente activando el Core, mantén la posición y luego extiende una pierna sin bajar la cadera, regresa y alterna con la otra, controlando siempre el equilibrio.
	<ul style="list-style-type: none"> Isométrico boca arriba con flexión-extensión sobre BOSU. 	10 min	3x20 (1)	-Siéntate sobre el BOSU con la espalda recta y las rodillas flexionadas; activa el Core y mantén la posición sin moverte, extiende y vuelve a flexionar sosteniendo la tensión abdominal y respirando de forma controlada.
	<ul style="list-style-type: none"> Escalada con el BOSU. 	10 min	3x20 (1)	-Colócate en posición de plancha con las manos en el BOSU y los pies sobre el suelo; activa el Core y lleva una rodilla hacia el pecho de forma alternada como si estuvieras “escalando”, manteniendo la cadera estable y el cuerpo alineado en todo momento.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		14/01/2026
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		17°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Jump squat sobre BOSU. 	10 min	3x12 (1)	-Colócate de pie sobre el BOSU, baja en forma de sentadilla controlada manteniendo el equilibrio y el Core activo, luego impulsa un salto hacia arriba y vuelve a caer suavemente sobre el BOSU flexionando las rodillas para absorber el impacto, repitiendo el movimiento con control.
	<ul style="list-style-type: none"> Flexiones sobre BOSU. 	10 min	3x12 (1)	-Colócate en posición de flexiones con las manos en el suelo y pies apoyados sobre el BOSU; mantén el cuerpo recto y el Core activo, baja el pecho controladamente flexionando los codos y luego empuja para volver arriba sin perder la estabilidad.
	<ul style="list-style-type: none"> Dead bug sobre BOSU. 	10 min	4x12 (1)	-Acuéstate boca arriba con el BOSU apoyado en la espalda alta o zona lumbar, levanta brazos y piernas, activa el Core y extiende de forma alternada un brazo y la pierna contraria sin perder estabilidad, luego regresa y cambia de lado manteniendo la zona abdominal firme y el movimiento controlado.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		20/01/2026
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		18°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Sentadilla lateral sobre BOSU. 	10 min	3x12 (1)	-Colócate de pie sobre el BOSU con el Core activo y el cuerpo estable; da un paso amplio hacia un lado bajando en sentadilla sobre una pierna mientras la otra se estira, luego empuja para volver al centro y alterna al otro lado, manteniendo el equilibrio en todo momento.
	<ul style="list-style-type: none"> Rotación de tren superior sobre BOSU. 	10 min	3x12 (1)	-Siéntate sobre el BOSU con la espalda erguida y el Core activo; sujeta las manos al frente o un peso ligero y rota el tronco hacia un lado y luego hacia el otro de forma controlada, sin perder el equilibrio ni mover las caderas.
	<ul style="list-style-type: none"> Rodillas al pecho sobre BOSU. 	10 min	4x12 (1)	-Colócate de pie sobre el BOSU con el Core activo y el equilibrio estable; eleva una rodilla hacia el pecho de forma controlada, baja y alterna con la otra pierna, manteniendo el torso erguido y sin perder estabilidad.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		21/01/2026
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		19°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo contra lateral sobre BOSU 	10 min	3x15 (1)	- Colócate en cuadrupedia sobre el BOSU, espalda recta y abdomen activado, luego extiende al mismo tiempo un brazo hacia adelante y la pierna contraria hacia atrás, manteniendo el equilibrio y el cuerpo alineado, regresa lentamente y repite alternando ambos lados.
	<ul style="list-style-type: none"> Plancha frontal con elevación de cadera sobre BOSU 	10 min	3x15 (1)	-Colócate en posición de plancha con los antebrazos en el piso y pies apoyados sobre el BOSU, el cuerpo en línea recta, eleva ligeramente la cadera hacia arriba contrayendo el abdomen sin perder el control, y vuelve a la posición inicial y repite el movimiento de forma lenta y controlada.
	<ul style="list-style-type: none"> Rodillas al pecho sobre BOSU. 	10 min	4x15 (30")	-Colócate de pie sobre el BOSU con el Core activo y el equilibrio estable; eleva una rodilla hacia el pecho de forma controlada, baja y alterna con la otra pierna, manteniendo el torso erguido y sin perder estabilidad.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		27/01/2026
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		20°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Roll-out con apoyo de rodillas sobre BOSU. 	10 min	3x15 (1)	-Coloca las rodillas sobre el BOSU y manos en el suelo al frente; activa el Core, manteniendo la espalda recta, desplaza el cuerpo hacia adelante extendiéndote lentamente desde las rodillas, luego regresa a la posición inicial sin arquear la zona lumbar, controlando el movimiento en todo momento.
	<ul style="list-style-type: none"> Zancada alternando pies sobre BOSU. 	10 min	3x15 (1)	-Coloca un pie sobre el BOSU y el otro atrás en el suelo; baja en zancada flexionando ambas rodillas con el Core firme y el torso erguido, luego empuja para subir y cambia de pie de forma alternada, manteniendo el equilibrio y el control en todo momento.
	<ul style="list-style-type: none"> Puente con elevación de piernas sobre BOSU. 	10 min	4x15 (30")	- Acuéstate boca arriba con los pies apoyados sobre el BOSU y los brazos a los lados; eleva la cadera en puente activando el Core, mantén la posición y luego extiende una pierna sin bajar la cadera, regresa y alterna con la otra, controlando siempre el equilibrio.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		28/01/2026
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		21°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Jump squat sobre BOSU. 	10 min	3x18 (1)	-Colócate de pie sobre el BOSU, baja en forma de sentadilla controlada manteniendo el equilibrio y el Core activo, luego impulsa un salto hacia arriba y vuelve a caer suavemente sobre el BOSU flexionando las rodillas para absorber el impacto, repitiendo el movimiento con control.
	<ul style="list-style-type: none"> Sentadilla lateral sobre BOSU. 	10 min	3x18 (1)	-Colócate de pie sobre el BOSU con el Core activo y el cuerpo estable; da un paso amplio hacia un lado bajando en sentadilla sobre una pierna mientras la otra se estira, luego empuja para volver al centro y alterna al otro lado, manteniendo el equilibrio en todo momento.
	<ul style="list-style-type: none"> Plancha lateral con elevación de cadera sobre BOSU. 	10 min	4x18 (30")	-Colócate de lado apoyando el antebrazo en el piso y pies sobre el BOSU, alinea hombro, cadera y pies; el Core activado, eleva la cadera y luego baja ligeramente de nuevo hasta formar una línea recta, controlando el movimiento sin perder estabilidad y cambia de lado.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		03/02/2026
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		22°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Sentadilla sobre BOSU. 	10 min	3x18 (1')	-Colócate de pie sobre el BOSU con los pies al ancho de los hombros; activa el Core y baja en sentadilla llevando la cadera atrás y flexionando las rodillas sin perder el equilibrio, luego sube de forma controlada manteniendo el torso erguido.
	<ul style="list-style-type: none"> Isométrico boca arriba con flexión-extensión sobre BOSU. 	10 min	3x18 (1')	-Siéntate sobre el BOSU con la espalda recta y las rodillas flexionadas; activa el Core y mantén la posición sin moverte, extiende y vuelve a flexionar sosteniendo la tensión abdominal y respirando de forma controlada.
	<ul style="list-style-type: none"> Flexiones sobre BOSU. 	10 min	4x18 (30")	-Colócate en posición de flexiones con las manos en el suelo y pies apoyados sobre el BOSU; mantén el cuerpo recto y el Core activo, baja el pecho controladamente flexionando los codos y luego empuja para volver arriba sin perder la estabilidad.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		04/02/2026
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		23°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Rotación de tren superior sobre BOSU. 	10 min	3x20 (1')	-Siéntate sobre el BOSU con la espalda erguida y el Core activo; sujeta las manos al frente o un peso ligero y rota el tronco hacia un lado y luego hacia el otro de forma controlada, sin perder el equilibrio ni mover las caderas.
	<ul style="list-style-type: none"> Abdominales sobre BOSU. 	10 min	3x20 (1')	-Coloca la zona lumbar sobre el BOSU con los pies apoyados en el suelo y rodillas flexionadas; activa el Core y eleva el torso en un crunch corto sin tirar del cuello, luego baja lentamente manteniendo el control y la tensión en el abdomen.
	<ul style="list-style-type: none"> Elevación de piernas, desde posición de plancha con el BOSU. 	10 min	3x20 (30")	-Colócate en posición de plancha con los pies apoyados sobre el BOSU y las manos en el suelo; activa el Core y eleva una pierna hacia arriba sin arquear la espalda, bájala lentamente y alterna con la otra, manteniendo el cuerpo estable en todo momento.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

TEMA	Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes.	FECHA:		10/02/2026
ESTUDIANTE	Evelyn Quisnia	N. PLANIFICACION		24°
OBJETIVO	Incrementar la resistencia del core mediante ejercicios dinámicos de control corporal.			
PARTES	CONTENIDO	DOSIFICACIÓN		INDICACIONES METODOLÓGICAS
INICIAL	Calentamiento general	T 5 min	R 10	-Movilidad articular: rotación en una o dos direcciones de cuello, hombros, cintura y cadera.
	Calentamiento específico	5 min	10	-Trote ligero aumentando la intensidad
PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación del postest. 	15 min		-Nos colocamos en posición de plancha antebrazos apoyados en el suelo y cuerpo en línea recta, alinea hombros, cadera y tobillos, mantén la posición sin arquear la espalda ni elevar la cadera, el tiempo se detiene cuando pierdes la técnica.
	<ul style="list-style-type: none"> Dead bug sobre BOSU. 	10 min	3x20 (1')	-Acuéstate boca arriba con el BOSU apoyado en la espalda alta o zona lumbar, levanta brazos y piernas, activa el Core y extiende de forma alternada un brazo y la pierna contraria sin perder estabilidad, luego regresa y cambia de lado manteniendo la zona abdominal firme y el movimiento controlado.
	<ul style="list-style-type: none"> Rodillas al pecho sobre BOSU. 	10 min	4x20 (30")	-Colócate de pie sobre el BOSU con el Core activo y el equilibrio estable; eleva una rodilla hacia el pecho de forma controlada, baja y alterna con la otra pierna, manteniendo el torso erguido y sin perder estabilidad.
FINAL	<ul style="list-style-type: none"> Estiramiento y Respiración 	5 min		-Estirar de forma suave y terminar con respiración profunda, inhala por la nariz y exhala por la boca lentamente.

BIBLIOGRÁFIA

Akuthota, V., & Nadler, S. F. (2004). Core strengthening. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(3), 86–92.

DOI: 10.1053/j.apmr.2003.12.005

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11th ed.). Wolters Kluwer.

Anderson, K., & Behm, D. G. (2005). Trunk muscle activity increases with unstable squat movements. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 30(1), 33–45.

DOI: 10.1139/h05-103

Aouadi, R., Ltifi, M. A., Ceylan, H. İ., Jlid, M. C., & Bragazzi, N. L. (2025). Superiority of dynamic stretching over static and combined stretching protocols. *Sports*, 13(8), 275.

DOI: 10.3390/sports13080275

Behm, D. G., & Anderson, K. (2006). The role of instability in resistance training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(3), 716–722.

DOI: 10.1519/00124278-200608000-00046

Behm, D. G., & Colado, J. C. (2012). The effectiveness of resistance training using unstable surfaces. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 7(2), 226–241.

Behm, D. G., Drinkwater, E. J., Willardson, J. M., & Cowley, P. M. (2010). The use of instability to train the core musculature. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(1), 91–108.

DOI: 10.1139/H09-127

Boyer, C., Tremblay, M. S., Saunders, T. J., McFarlane, A., Borghese, M. M., & Chaput, J. P. (2013). Feasibility, validity, and reliability of the plank test. *Journal of Physical Activity and Health*, 10(3), 405–411.

Calatayud, J., Borreani, S., Colado, J. C., Martín, F., Tella, V., & Andersen, L. L. (2014). Muscle activation during push-ups with suspension systems. *Journal of Sports Science & Medicine*, *13*(3), 502–510.

Chicaiza Sinchi, D. L., Bayas Machado, R. F., Sandoval Guampe, F. V., & Paz Viteri, B. S. (2023). *Motricidad gruesa en educación básica*. Polo del Conocimiento.

Ekstrom, R. A., Donatelli, R. A., & Carp, K. C. (2007). Electromyographic analysis of trunk muscles. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, *37*(12), 754–762.
DOI: 10.2519/jospt.2007.2471

Faigenbaum, A. D., Kraemer, W. J., Blimkie, C. J., Jeffreys, I., Micheli, L. J., Nitka, M., & Rowland, T. W. (2009). Youth resistance training. *Pediatrics*, *121*(4), 835–840.
DOI: 10.1542/peds.2007-3790

Granacher, U., Schellbach, J., Klein, K., Prieske, O., & Baeyens, J. P. (2014). Effects of core strength training. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, *6*, 40.
DOI: 10.1186/2052-1847-6-40

Hibbs, A. E., Thompson, K. G., French, D., Wrigley, A., & Spears, I. (2008). Core stability and performance. *Sports Medicine*, *38*(12), 995–1008.
DOI: 10.2165/00007256-200838120-00004

Kahle, N. (2009). Core stability training for injury prevention. *Sports Health*, *1*(1), 65–72.
DOI: 10.1177/1941738108329407

Kang, J., Ratamess, N., Faigenbaum, A., Bush, J., & Beller, N. (2015). Instability resistance training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *29*(2), 347–353.
DOI: 10.1519/JSC.0000000000000644

Kibler, W. B., Press, J., & Sciascia, A. (2006). The role of core stability in athletic function. *Sports Medicine*, *36*(3), 189–198.

Kurak, K., Īlbak, Ī., Stojanović, S., Bayer, R., et al. (2024). Stretching techniques in warm-up. *Applied Sciences*, 14(11), 4347.

DOI: 10.3390/app14114347

Lloyd, R. S., Faigenbaum, A. D., Stone, M. H., Oliver, J. L., Jeffreys, I., Moody, J. A., & Myer, G. D. (2014). Youth resistance training. *British Journal of Sports Medicine*, 48(7), 498–505.

DOI: 10.1136/bjsports-2013-092952

Lorenzo Bertheau, E., Paz Viteri, B. S., Guamán Choca, H. F., & Ortiz Romero, A. R. (2023). Ejercicios hipopresivos. *Chakiñan*, 21, 94–109.

McGill, S. M. (2010). Core training: Evidence translating to better performance. *Strength and Conditioning Journal*, 32(3), 33–46.

Morales Fiallos, J. R., Cuji Sains, M. A., & Pérez Vargas, I. G. (2024). Educación física y motricidad. *Tesla Revista Científica*, 4(1), e340.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (2025). *Flexibilidad y lesiones en futbolistas* [Tesis de grado].

Ramasamy, S., Franklin, J., Govindharaj, P., et al. (2023). Stretching and performance. *Bulletin of Physical Therapy*, 28, 53.

Satkunskiene, D., Ardekani, M., Khair, R., et al. (2022). Warm-up effects. *Journal of Athletic Training*, 57(5), 485–493.

Snarr, R. L., & Esco, M. R. (2013). Electromyographical comparison of plank variations. *Journal of Human Kinetics*, 39, 75–83.

Stanton, R., Reaburn, P. R., & Humphries, B. (2004). The effect of Swiss ball training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(3), 522–528.

Vera-García, F. J., Elvira, J. L. L., Brown, S. H., & McGill, S. M. (2007). Effects of abdominal stabilization exercises. *Spine*, 32(18), 1939–1944.

Waldhelm, A., & Li, L. (2012). Endurance tests for the core. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(4), 110–115.

Willardson, J. M. (2007). Core stability training applications. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(3), 979–985.

ANEXOS

Anexo 1



REPÚBLICA
DEL ECUADOR



UNIDAD EDUCATIVA "GUANO"

Barrio La Dolorosa calle Miraflores y vía Alacao

Telf. 2901531 – Cel. 0992740436- 0981012148

ueg@guano@gmail.com

Ministerio de Educación,
Deporte y Cultura

CERTIFICACIÓN

Yo, Aida Lorena Naranjo Ayala, Rectora de la Unidad Educativa "Guano", del cantón Guano, provincia de Chimborazo, tengo a bien certificar:

APELLIDOS Y NOMBRE	CÉDULA
Quisnia Saigua Evelyn Yomaira	0605320233

Estudiante de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo, cumplió con las actividades de Intervención de investigación de Tesis: "Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes", período académico 2025-2026, durante doce semanas que inició el 28 de octubre de 2025 y finaliza el 10 de febrero de 2026, cumpliendo a cabalidad con el componente de trabajo previsto y las actividades que dentro del mismo tenía planificado.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente:



Mgs. Lorena Naranjo Ayala
RECTORA



Carrera de Pedagogía
de la Actividad Física y Deporte
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

en movimiento



Riobamba, 08 de octubre del 2025
Oficio No.914-CPAFYD-FCEHT-2025

Magister
Ana Lucila Muñoz Burbano
Directora del Distrito de Educación Guano- Penipe 06D05
Presente . -

De mi consideración:

Reciba un cordial y afectuoso saludo, a la vez el deseo de éxitos en sus delicadas funciones en beneficio de la población y calidad de vida de nuestro país.

Mediante la presente tengo a bien solicitar de la manera más comedida, autorice a quien corresponda la ejecución del proyecto de investigación del / la estudiante de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Universidad Nacional de Chimborazo, Srta. **Evelyn Yomaira Quisnia Saigua** portador /a de la C.I. 0605320233, con el objetivo de aplicar los instrumentos e intervención de la investigación titulada **"Ejercicios de suspensión en la fuerza del core en adolescentes"** trabajo que será desarrollado con el acompañamiento de la docente PhD. Edda Lorenzo B, en calidad de tutor. El proyecto de investigación tendrá una duración de intervención mínimo de 12 semanas.

Solicitud que realizo en virtud que la obtención de resultados de la presente investigación será en beneficio de la institución y de la sociedad educativa, al compartir los resultados y conclusiones de la investigación. Misma que se ha planificado realizar en la "Unidad Educativa Guano" con los estudiantes del segundo de bachillerato general unificado.

Por la atención que dé a la presente, anticipo mi agradecimiento y reitero mi sentimiento de alta estima y consideración.

Atentamente,



Mgs. Susana Paz Viteri
DIRECTORA DE CARRERA
PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE
Adjunto copia

PAFYD
PEDAGOGÍA
DE LA ACTIVIDAD
FÍSICA Y DEPORTE
DIRECCIÓN



Anexo 2

Fotografías de la intervención



Descripción: aplicación de pretest.



Descripción: Ejecución de ejercicios de suspensión para la fuerza del Core.



Descripción: Ejecución de ejercicios de suspensión para la fuerza del Core.



Descripción: Ejecución de ejercicios de suspensión para la fuerza del Core.



Descripción: Ejecución de ejercicios de suspensión para la fuerza del Core.



Descripción: Aplicación de postest.