



Medellín, 14 de mayo del 2025

Señores

Comité de Bioética

Universidad de San Buenaventura
Medellín.

Asunto: Solicitud de revisión de consideraciones éticas de la investigación: “Valoración del salto vertical en deportistas juveniles de dos clubes de fútbol del Municipio de Bello de la Corporación COSDECOL: Un estudio longitudinal”, en el municipio de Bello (Antioquia).

Cordial saludo,

Yo, Juan José Cuervo Zapata como asesor, tutor o director del trabajo de grado titulado: “Valoración del salto vertical en deportistas juveniles de dos clubes de fútbol del Municipio de Bello de la Corporación COSDECOL: Un estudio longitudinal”, y las estudiantes: Laura Álvarez Restrepo y Edith Dayana Quintana Alfonso pertenecientes al programa: Licenciatura en Educación Física y Deportes de la facultad: Educación, nos permitimos solicitar la revisión de las consideraciones éticas de esta investigación y declaramos que hemos revisado cada uno de los documentos que se presentan al Comité, los cuáles se encuentran relacionados en la tabla de verificación que aparece a continuación:

Núm.	Documentos para entregar	Verificación Marque con una X	
		Sí	No
1	Carta de solicitud al comité firmada por los investigadores	X	
2	Consentimiento informado para adulto		X
3	Consentimiento informado subrogado y asentimiento para niño, niña y adolescente	X	
4	Consentimiento informado para persona adulta con discapacidad que pueda afectar total o parcialmente su comprensión de la realidad.		X
5	Consentimiento informado virtual para adultos (para encuestas virtuales)		X
6	Síntesis del proyecto	X	
7	Carta de autorización de la Institución u Organización donde se realizará el estudio	X	



8	Instrumentos o pruebas	X	
---	------------------------	---	--

También sabemos y aceptamos que el comité puede hacer una evaluación posterior de este trabajo o investigación para verificar que se cumplan las condiciones aprobadas y determinar si existen condiciones nuevas por las que se requiera hacer algún ajuste a lo que inicialmente se autorice.

Declaramos que la investigación No X sí (), ha sido revisada por otro Comité de Ética de Investigación.

Cordialmente;

Firma del asesor, tutor o director del trabajo de grado o tesis	
Nombre completo del asesor	Juan José Cuervo Zapata
Tipo y número de documento de identidad	CC: 1017275024
Correo electrónico	juan.cuervoz@tau.usbmed.edu.co Cuervozapata2020@gmail.com
Teléfono de contacto	3136684710

Estudiante-investigador
C.C: 1037548908
Celular: 3148052084
Correo: laurarestrepi72@gmail.com

Edith Quintana Alfonso

Estudiante-investigador
C.C: 1053512067
Celular: 3103209921
Correo: dayisquintana27@gmail.com



**UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA**



CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Valoración del salto vertical en deportistas juveniles de dos clubes de fútbol del Municipio de Bello de la Corporación COSDECOL: Un estudio longitudinal”

Yo, _____, mayor de edad, e identificado como aparece al pie de mi firma, certifico que soy el _____ del niño, niña: _____, he sido informado(a) con la claridad y veracidad debidas de lo siguiente:

La investigación la realizarán estudiantes matriculados en la Universidad San Buenaventura - Sede Bello, que actualmente están cursando la licenciatura en Educación Física y Deportes.

La aplicación del salto vertical se realizará con 50 deportistas de la corporación COSDECOL, la cual tiene como objetivo: analizar la evolución del rendimiento en el salto vertical de los deportistas juveniles. De igual manera, se utilizará como instrumento un test llamado Test de Sargent o test de salto vertical, donde los deportistas deberán realizar un salto de manera vertical, este salto se debe ejecutar tres veces, y así dejar la medida del mejor salto.

La participación en este estudio permitirá obtener información valiosa sobre el nivel de salto vertical que tienen los deportistas de la categoría juvenil, de igual manera esta intervención traerá beneficios tanto para el entrenador como para cada jugador debido a que puede mejorar los duelos aéreos (cabecear el balón), la toma de decisiones y permitirá que el entrenador conozca o implemente nuevos sistemas de enseñanza. Lo anterior da cuenta de la importancia del salto en los deportistas e implicados directos en la formación a la hora de planificar las sesiones de entrenamiento según necesidades e intereses. Cabe destacar que, de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993, esta investigación es de riesgo mínimo, debido a que se puede presentar una leve caída a la hora de realizar el salto, no obstante, las investigadoras estarán capacitadas para atender dicha situación. La participación en la investigación es completamente voluntaria y no contempla ningún tipo de incentivo.

Protocolos de Bioseguridad: Estos se aplicarán acorde con las directrices dadas por la autoridad pertinente, Ministerio de Salud; siempre priorizando la seguridad y el bienestar de las personas implicadas (Ejemplo: distanciamiento, lavado de manos, entre otros).

Los investigadores se comprometen según la información proporcionada y resultados encontrados a hacer un uso responsable de la misma solo con fines académicos y siguiendo exclusivamente los objetivos del estudio. Los participantes en el estudio tienen plena libertad para participar o no de la investigación y retirarse de el cuándo lo consideren necesario; además, tienen el derecho de solicitar información de la investigación con respecto a su participación, así como tienen derecho a la devolución final de los resultados que se le informarán a la Corporación COSDECOL.



**UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA**



El propósito del estudio es con fines académicos, por lo tanto, los participantes no recibirán remuneración alguna por su participación. En todo momento, se respetará la intimidad de los participantes en la presente investigación, no se publicarán los datos personales, se protegerá la información personal y las bases de datos con el fin de no revelar información que pueda ser sensible.

No se solicitarán datos sensibles que identifiquen directamente a los participantes, ya que para el reconocimiento individual se empleará un código, que en la base de datos solo tienen acceso los investigadores, los cuales, harán custodia de esta, para su respectivo análisis y generación de los resultados finales, además, solo se utilizará información de carácter general.

En cualquier momento se puede comunicar con los investigadores a continuación: Laura Álvarez Restrepo, 3148052084; Edith Dayana Quintana Alfonso, 3103209921.

Declaro que a mi hijo o representado, **nombre:** _____ se le explicó en un lenguaje que él pueda comprender las cuestiones básicas de la prueba y la investigación que se va a practicar.

Declaro que actúo consciente, libre y voluntariamente como representante del niño, niña o adolescente: **Nombre** _____ en la presente investigación contribuyendo a la fase de recolección de información y que acepto la información que aquí fue detallada y que verbalmente fue explicada, tanto a mí como a mi hijo o representado.

Dado en el municipio de _____ a los ____ días del mes de _____ del año _____.

Acepto,

Nombre completo del Representante: _____

CC: _____

Indicar la naturaleza de quien firma: _____



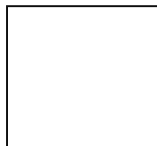
**UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA**



Número telefónico de contacto: _____

Asentimiento del niño o niña

TI: _____



Huella

Asesor:

Juan José Cuervo Zapata

CC 1017275024

Número telefónico de contacto: 3136684710

Correo electrónico: juan.cuervoz@tau.usbmed.edu.co

Investigadores:

Laura Álvarez Restrepo

Estudiante-investigador

C.C: 1037548968

Celular: 3148052084

Correo: laurarestrepi72@gmail.com

Edith Quintana Alfonso

Edith Dayana Quintana Alfonso

Estudiante-investigador

C.C: 1053512067

Celular: 3103209921

Correo: dayisquintana27@gmail.com



SÍNTESIS DEL PROYECTO

“Valoración del salto vertical en deportistas juveniles de dos clubes de fútbol del municipio de Bello de la corporación COSDECOL: Un estudio longitudinal”

1. Problema

El salto vertical es una habilidad fundamental en el fútbol, ya que permite a los jugadores realizar movimientos efectivos como cabecear, rematar y bloquear, puesto que es considerado como “un indicador de la potencia muscular de los miembros inferiores a nivel concéntrico” (Fernández-Galván et al., 2024). Sin embargo, el no contar con información precisa sobre el nivel de salto vertical de los jugadores puede dificultar la implementación de programas de entrenamiento efectivos para mejorar su rendimiento deportivo.

El fútbol incluye períodos de ejercicio de baja y alta intensidad, es por tanto un deporte intermitente, donde también se desarrolla un alto nivel atlético. La cuantificación de la carga interna y externa son esenciales para determinar los perfiles de rendimiento de los jugadores, así como los patrones de actividad más solicitados de cara a planificar los estímulos óptimos que optimicen el rendimiento (Datson et al., 2014, citado por Fernández-Galván et al., 2024). La práctica del fútbol requiere de numerosas capacidades físicas, técnicas, tácticas y psicológicas (Mercé Cervera, 2003). Desde un punto de vista físico y fisiológico el fútbol exige jugadores que sean competentes en varios aspectos de la condición física, como son: la potencia aeróbica y anaeróbica, la fuerza muscular, la velocidad, la flexibilidad y la agilidad (Salinero et al., 2013).

La capacidad de salto vertical es una habilidad fundamental en el desempeño del fútbol, donde la “ejecución de esta tarea motora depende de la coordinación de las acciones segmentarias del cuerpo, que está determinada por la interacción entre las fuerzas musculares” (Rodacki et al., 2002, p. 105).

En este sentido, el presente proyecto tiene como pregunta problematizadora: ¿Cuál es la evolución del rendimiento en el salto vertical de los deportistas juveniles de dos clubes de fútbol de la corporación COSDECOL del municipio de Bello?



2. Justificación

La importancia que proporciona evidenciar la evolución que se adquiere mediante la participación y observación de la valoración del salto vertical en deportistas juveniles de dos clubes de fútbol de la corporación COSDECOL del Municipio de Bello, es fundamental para conocer el nivel o capacidad de salto vertical como un componente para este, debido a la influencia que tiene para la efectividad de los jugadores en diferentes acciones como lo son cabeceos, remates y duelos aéreos, “desde el punto de vista condicional entre los eventos más interesantes durante un partido de fútbol son representados por situaciones de alta intensidad tales como sprints y saltos” (Hoof y Helgerud, 2004, citado por Bustos-Viviescas et al., 2017). La capacidad de salto vertical es una habilidad crucial en el desempeño de varios deportes como voleibol, baloncesto y fútbol, por esto, “ejecución de esta tarea motora depende de la coordinación de las acciones segmentarias del cuerpo, que está determinada por la interacción entre las fuerzas musculares” (Rodacki et al., 2002, p. 105).

En el municipio de Bello la falta de investigaciones sobre la capacidad de salto vertical en los futbolistas de la categoría juvenil puede impedir el alcance que se genera en el rendimiento deportivo tanto a nivel individual como colectivo.

Las exigencias físicas de la competición aumentan con la edad y con el nivel de los sujetos. Es posible tener un mejor conocimiento de las características de los futbolistas a partir de la evaluación de sus capacidades con el fin de mejorar el entrenamiento. Para ello, se pueden utilizar diferentes test, como el RSA para evaluar los componentes fisiológicos específicos de rendimiento en el fútbol. (Calahorra et al., 2011, citado por Salinero et al., 2013b, p. 404)

3.1 Objetivo general

- Analizar la evolución del rendimiento en el salto vertical de los deportistas juveniles de dos clubes de fútbol de la corporación COSDECOL del Municipio de Bello.

Objetivos Específicos

- Identificar el salto vertical de los deportistas juveniles de dos clubes de la corporación COSDECOL del Municipio de Bello en tres momentos de evaluación.
- Describir la evolución del salto vertical de los deportistas juveniles de dos clubes de fútbol de la corporación COSDECOL del Municipio de Bello luego de los tres momentos de evaluación.
- Comparar la evolución del rendimiento en el salto vertical de dos clubes de fútbol de la corporación COSDECOL del Municipio de Bello, retomando el plan de entrenamiento que realizan los entrenadores.



4. Metodología

Tipo de estudio

Esta investigación tendrá un enfoque cuantitativo dado que “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.” (Hernández Sampieri & Fernandez-Collado, 2014, p. 36). Además, retomará un diseño no experimental descriptivo, donde tiene como principal característica “que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (Hernández Sampieri & Fernandez-Collado, 2014, p. 184), dado que se empleará evaluaciones del salto vertical (Variable dependiente) a partir del test de Sargent.

Diseño:

Será un diseño longitudinal, que según Hernández Sampieri & Fernandez-Collado (2014) es un estudio en el cual se recolectan datos durante diferentes periodos de tiempo, y así hacer inferencias en el progreso de lo que se está evaluando. Donde en el caso específico se llevarán a cabo en tres momentos, con una diferencia de 4 semanas entre cada evaluación.

Población y muestra

Los participantes del estudio a evaluar serán jugadores de fútbol masculino en la categoría juvenil pertenecientes a dos clubes de la corporación COSDECOL del Municipio de Bello, el primer club pertenece a la dirección de la escuela formativa y el segundo a la dirección competitiva de fútbol masculino de la corporación COSDECOL del municipio de Bello. Cada equipo está integrado por 25 deportistas en las edades de 15 a 17 años. Así mismo, dichos deportistas pertenecen a la zona urbana del municipio de Bello.

Criterios de inclusión: Ser deportistas matriculados en la corporación COSDECOL. Además, contar con el consentimiento informado por parte del padre de familia o representante legal.

Criterios de exclusión: Presenta una discapacidad o dificultad que le impida realizar el salto; voluntariamente decide no participar de las actividades o no completa alguna de las mismas.

Técnicas e instrumentos: Explicación de los instrumentos o pruebas

Test de Sargent.

El instrumento para utilizar para la valoración del salto vertical es el Test de Sargent o también conocido como prueba de salto vertical, este test tiene como objetivo evaluar la potencia muscular en el tren inferior. Para la realización de esta prueba se necesita: un muro, cinta métrica, tiza, cronómetro, peso corporal y un asistente. Además, el vestuario



para la realización del test debe ser ropa cómoda que le permita al deportista la realización de cualquier tipo de movimiento, por tanto, se recomienda que sea en camiseta, pantaloneta y zapatilla.

El procedimiento de la prueba es el siguiente:

- Los sujetos a evaluar deben realizar un calentamiento de 10 minutos que incluya ejercicios de movilidad articular y saltos.
- El sujeto marca con tiza la punta de sus dedos.
- El sujeto se ubica en el espacio designado lateral a la pared, manteniendo ambos pies en el suelo, alcanza lo más alto posible con una mano y marca la pared con las puntas de los dedos, esta será (M1).
- El sujeto desde una posición cómoda realiza una flexión de pierna de 90° tomando impulso; y salta tan alto como sea posible marcando la pared con las puntas de los dedos, esta será (M2).
- El asistente mide y registra la distancia entre M1 y M2.
- El sujeto repite la prueba tres veces y elige la mejor altura para calcular. Hay un descanso de 30 segundos entre cada intento.

Representación gráfica de la prueba.



Fuente: Tomado de <https://acortar.link/FELeDS>

Cabe mencionar que se aplicara el test en 3 momentos con una diferencia de 4 semanas entre cada evaluación.



Protocolo de IMC:

Para el protocolo de adquisición IMC se va a retomar el método ISAK por medio del cual obtendremos el peso y talla de los deportistas, el procedimiento para la adquisición de los datos es el siguiente.

Peso:

- El sujeto debe vestir ropa cómoda (pantalóneta).
- El sujeto debe colocarse de pie en el centro de la balanza, con el peso distribuido uniformemente entre ambos pies.
- Los brazos deben colgar relajados a los lados del cuerpo.
- Esperar que la lectura de la balanza se estabilice antes de registrar el peso.

Talla:

- El sujeto debe estar descalzo.
- El sujeto debe estar de pie contra la pared o el plano vertical.
- Los talones deben estar juntos.
- Los brazos deben colgar relajados a los lados del cuerpo.
- El sujeto esté mirando hacia adelante.
- Deslizar suavemente el cabezal móvil del estadiómetro hacia abajo hasta que haga contacto firme con la parte más alta de la cabeza (vértex). La presión debe ser suficiente para aplanar el cabello sin comprimir el cuero cabelludo.
- El sujeto debe realizar una inspiración profunda y mantener la posición durante la medición.
- Registre la talla en metros (m).

Luego de obtener estas dos medidas se realiza una operación para obtener el IMC la cual es: $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Estatura (m)}^2$.



**UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA**



Carta de autorización de las instituciones u organizaciones:



UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA



UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA



Medellín, 05 de mayo del 2025.

Señor
Marcos Wittig
Director deportivo de la corporación COSDECOL.
Bello, Antioquia

Asunto: Autorización para realizar estudio o investigación de pregrado titulada "Valoración del salto vertical en deportistas juveniles de dos clubes de fútbol del Municipio de Bello de la Corporación COSDECOL: Un estudio longitudinal" de la ciudad de Medellín.

Cordial saludo,

Edith Dayana Quintana Alfonso y Laura Álvarez Restrepo, como aparecen al pie de la firma, solicitamos amablemente la autorización de la corporación COSDECOL que usted representa para realizar un estudio de enfoque cuantitativo con un diseño no experimental longitudinal, con el objetivo de evaluar tres veces el salto vertical (una prueba del test de Sargent), para luego realizar su respectivo análisis desde la estadística, lo cual, fortalecerá las prácticas deportivas en pro del desarrollo integral de los deportistas de la categoría juvenil del seleccionado y de la escuela de formación. Cabe resaltar que el riesgo es mínimo de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993, por ejemplo, una leve caída durante la ejecución de la prueba del test de Sargent (en el salto). No obstante, las investigadoras están debidamente capacitadas para administrar correctamente dicha prueba, contando además con el respaldo de un asesor experto en el tema, lo que garantiza una atención adecuada. La participación en la investigación es completamente voluntaria y no contempla ningún tipo de incentivo.

Agradecemos su apoyo y colaboración. Oportunamente le comunicaremos los resultados del estudio para conocimiento de la institución que usted representa como director.

Cordialmente;

Laura Álvarez Restrepo
Estudiante-Investigador
C.C: 1037548968
Celular: 3148052084
Correo: laurarestrepi72@gmail.com

Juan José Cuervo Zapata

Juan José Cuervo Zapata
Aclaración nombre del asesor.
C.C: 1017275024
Celular: 3136684710
cuervozapata2020@gmail.com
juan.cuervoz@tau.usbmed.edu.co



UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA



UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA



Edith Quintana Alfonso

Edith Dayana Quintana Alfonso
Estudiante-Investigador
C.C: 1053512067
Celular: 3103209921
Correo: dayisquintana27@gmail.com

Respuesta de la Institución:

Autoriza: SI ☒ NO ☐	
Nombre del representante legal	Marcos Wittig
Firma del representante legal	
Fecha	13/05/2025



- Protocolo o medidas de bioseguridad

Para la protección de enfermedades para todos los participantes de la investigación según la Resolución 1721 de 2020 que expone lo siguiente:

- Utilizar de manera permanente y adecuada el tapabocas cubriendo nariz y boca, de acuerdo con los lineamientos generales para el uso de tapabocas convencional.
- Mantener el distanciamiento físico de los demás estudiantes e investigadores.
- Evitar el intercambio de elementos de trabajo y equipos de protección personal con otras personas. En caso de ser necesarias compartirlas, realizar desinfección, previo a su uso.
- Realizar el protocolo de lavado de manos o desinfectar con alcohol glicerinado mínimo al 60% antes de realizar la prueba.
- Evitar el contacto físico entre los participantes.

Referencias:

Bustos-Viviescas, B. J., Acevedo-Mindiola, A. A., & Rodríguez-Acuña, L. E. (2017).

Relación entre el salto vertical y el rendimiento de la velocidad en jóvenes futbolistas. *Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, 9, 13-24.
<https://doi.org/10.33776/remo.v0i9.3188>

Fernández-Galván, L. M., Casado, A., & Domínguez, R. (2024). Evaluación y prescripción del salto vertical y horizontal en futbolistas. Revisión narrativa. *Retos*, 52, 410-420. <https://doi.org/10.47197/retos.v52.101834>

Hernández Sampieri, R., & Fernandez-Collado, C. F. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edición). McGraw-Hill Education.
<https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista- Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Mercé Cervera, J. (2003). *Un estudio descriptivo de las características técnicas, físicas y motivacionales de las escuelas deportivas de futbol (alevines, infantiles y*



**UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA**



cadetes) [Tesis de doctorado, Universidad de Valencia].

<http://hdl.handle.net/10550/15705>

Rodacki, A. L. F., Fowler, N. E., & Bennett, S. J. (2002). Vertical jump coordination: Fatigue effects: *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(1), 105-116.

<https://doi.org/10.1097/00005768-200201000-00017>

Salinero, J. J., González-Millán, C., Vicente, D. R., Vicén, J. A., García-Aparicio, A., Rodríguez-Cabrero, M., & Cruz, A. (2013). Valoración De La Condición Física Y Técnica En Fútbolistas Jóvenes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 13(50), 401-418.