



**Efecto de un programa de entrenamiento basado en coordinación sobre el resultado
de la ejecución del test de Illinois en niñas futbolistas SUB-13**

Alejandro Arias Posada

Asesor

Juan David Cano Pozo, Magíster (MSc) en Entrenamiento Deportivo

Universidad de Antioquia

Instituto Universitario de Educación Física y Deporte

Entrenamiento Deportivo

Medellín, Antioquia, Colombia

2024

Cita

(Arias Posada, 2024)

Referencia

Estilo APA 7 (2020)

Arias Posada, A. (2024). Efecto de un programa de entrenamiento basado en coordinación sobre el resultado de la ejecución del test de Illinois en niñas SUB13[Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.



Biblioteca Ciudadela Robledo

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Tabla de contenido

Resumen	4
Abstract	5
Planteamiento del problema	6
Antecedentes.....	6
Justificación	7
Objetivos	8
Hipótesis	8
Marco teórico	9
Metodología	10
Tipo de estudio	10
Población	11
Criterios de selección.....	11
Instrumentos	11
Protocolo del test	11
Procedimiento del test.....	12
Resultados	13
Discusión	16
Conclusiones	17
Referencias	19
Anexos	20

Lista de tablas

Tabla 1 Resultados Pretest y Postest	13
Tabla 2 Estadística descriptiva de la muestra.....	14
Tabla 3 Valores de referencia del Test de Illinois en mujeres	14
Tabla 4 Porcentaje por el número de deportistas	15
Tabla 5 Prueba de normalidad de Shapiro Wilk.....	15
Tabla 6 Prueba T de Student	16

Resumen

Los cambios de dirección es una capacidad esencial tanto en deportes individuales como en deportes de conjunto, donde los jugadores constantemente tienen que realizar toma de decisiones, esprints y cambios de dirección, específicamente en el fútbol, donde el jugador en un partido debe responder de manera eficaz y eficiente a las diferentes acciones que conllevan cambios de dirección y de velocidad provenientes de los impredecibles estímulos dentro de un partido.

Con base a lo anterior, Young & Willey (2010), destacan la importancia de los cambios de dirección en el fútbol al momento de esprintar, desacelerar, cambiar de dirección, evadir los adversarios a la hora de atacar y presionarlos cuando se está defendiendo. Por tanto, en el fútbol que es el deporte de interés en esta investigación, así como para la gran mayoría de deportes de cooperación/oposición, se evidencia la importancia de los cambios de dirección como parte fundamental para lograr un óptimo desempeño.

Si bien existen una gran cantidad de diferentes pruebas que determinan la agilidad en un deportista, se determina que el test de Illinois es una prueba que incorpora uno de los dos componentes de la agilidad según la validez y confiabilidad que le dan varios autores a este test (Sanabria y Agudelo, 2011; Bustos et al. 2017)

Para el desarrollo del proyecto se tiene en cuenta la investigación de Viancha, et al. (2018) la cual estudia la relación entre los cambios de dirección y las capacidades coordinativas en niños, siendo aplicada a nuestra población de interés las cuales son niñas futbolistas de la ciudad de Medellín.

El objetivo de la presente investigación es determinar el efecto de un programa de entrenamiento de 5 semanas basado en coordinación sobre los resultados obtenidos en la ejecución del test de Illinois aplicado en niñas futbolistas Sub-13 del club deportivo Formas Intimas de la ciudad Medellín, la cual será desarrollada a través de un estudio de modelo de diseño preexperimental, cuantitativo y longitudinal.

Palabras clave: Habilidades coordinativas, cambios de dirección, Test Illinois.

Abstract

Changes of direction is an essential ability in both individual and team sports, where players constantly must make decisions, sprints and changes of direction, specifically in soccer, where the player in a match must respond effectively and efficiently to the different actions that involve changes of direction and speed coming from the unpredictable stimuli within a match.

Based on the above, Young & Willey (2010), highlight the importance of changes of direction in soccer when sprinting, decelerating, changing direction, evading opponents when attacking and pressuring them when defending. Therefore, in soccer, which is the sport of interest in this research, as well as for most cooperative/opposition sports, the importance of changes of direction as a fundamental part to achieve optimal performance is evident.

Although there are many different tests that determine agility in an athlete, it is determined that the Illinois test is a test that incorporates one of the two components of agility according to the validity and reliability given to this test by several authors (Sanabria and Agudelo, 2011; Bustos et al. 2017).

For the development of the project, we consider the research of Viancha, et al. (2018) which studies the relationship between changes of direction and coordination abilities in children, being applied to our population of interest which are girl soccer players from the city of Medellin.

The objective of the present research is to determine the effect of a 5-week training program based on coordination on the results obtained in the execution of the Illinois test applied in U-13 girls soccer players of the Formas Intimas sports club of the city of Medellín, which will be developed through a pre-experimental, quantitative and longitudinal design model study.

Keywords: Coordination skills, changes of direction, Illinois test.

1 Planteamiento del problema

1.1 Antecedentes

Como primer antecedente tenemos el estudio de Solana y Muñoz (2011), el cual hace un acercamiento a las capacidades coordinativas y la importancia que tienen en el fútbol. Se analizan cuales de estas son las de mayor relevancia en el deporte y se propone un programa de entrenamiento específico en pro de la mejora de estas capacidades en el fútbol.

El mismo año, Sanabria y Agudelo (2011), en su estudio buscaron mejorar la velocidad de desplazamiento de jugadores de futbol de salón por medio de un plan de preparación física, enfocado en la velocidad de desplazamiento. Al final de la intervención se pudo concluir que los jugadores tuvieron mejoras en su velocidad de desplazamiento, y esta mejora se pudo medir con la aplicación del test de Illinois, en el cual los tiempos mejoraron notablemente con respecto al pretest.

Aragüez, et al. (2013), evidencian la gran evolución que han tenido la preparación física y el entrenamiento deportivo en las últimas décadas y analizan las tendencias que se han empleado para mejorar las diferentes capacidades físicas que se implican en el fútbol, con el objetivo de mejorar el rendimiento.

Posteriormente, Viancha et al. (2018), estudian la existencia de una posible relación entre la agilidad y las capacidades coordinativas, en niños de 12 a 14 años practicantes de fútbol. Con los resultados obtenidos se establece una relación poco significativa, por lo cual, una mejora en la agilidad representa una leve mejora en las capacidades coordinativas.

Por otro lado, en artículo de investigación de Fernández et al. (2020) plantean la existencia de diferencias en los parámetros funcionales de los jugadores de fútbol según su posición. Evaluaron la flexibilidad, estabilidad, cambios de dirección, velocidad y potencia muscular de 84 futbolistas, mediante una batería de 6 test específicos en los cuales está incluido el test de Illinois para medir los cambios de dirección.

Por último, tenemos el estudio de Ceballos et al. (2021), en su investigación pretenden determinar la relación entre la composición corporal y el rendimiento físico de un grupo de futbolistas. Para tal tarea se realizan diferentes pruebas antropométricas, así como diferentes test para evaluar la parte física, entre los cuales está incluido el test de agilidad de Illinois. Los

resultados obtenidos sugieren una gran influencia de la composición corporal en el rendimiento físico de los deportistas.

2 Justificación

En estudios recientes se considera que la agilidad se divide en tres componentes principales: percepción, toma de decisiones y la capacidad de realizar cambios de dirección. Con base a esto, los autores Jones et al. (2015) afirman que existen muchos test que no involucran la toma de decisiones y son considerados como test de agilidad, pero que sin embargo solo miden una parte de esta.

Los cambios de dirección es una capacidad fundamental, tanto en deportes individuales como en deportes de conjunto, donde el deportista constantemente debe realizar cambios de dirección en respuesta a la acción de un rival o de un compañero (Young & Willey, 2010).

En el fútbol como deporte de interés en la presente investigación, las situaciones de juego que se presentan en cada partido son aleatorias e impredecibles, haciendo que los cambios de dirección sean influyentes en el desarrollo individual de cada deportista a lo largo de su vida deportiva.

Dado a que la población estudiada son infantes en edades que no superan los 13 años, se toma en cuenta a Weineck (2005), donde afirma que, las habilidades experimentan su mayor grado de entrenabilidad entre el séptimo año de vida y el inicio de la pubertad, dando así relevancia a los sujetos a intervenir.

Para el club deportivo Formas Intimas es de suma importancia la propuesta de la intervención ya que, se observa la falta de coordinación en las categorías mayores, por lo que, una intervención temprana en categorías menores sería lo ideal para interrumpir este patrón en los próximos años.

Hasta ahora, no se ha encontrado información o evidencia de datos sobre los cambios de dirección en la población de niñas deportistas en edades entre 11 y 13 años aproximadamente en la ciudad de Medellín, sea por medio del test de Illinois o por otros medios. Con este proyecto se busca ser novedoso, y por qué no, generar información para posibles programas de entrenamiento que intervengan a la población.

Con respecto a las problemáticas anteriormente mencionadas, se genera la pregunta ¿Cuál es el efecto de un programa de entrenamiento, basado en la coordinación sobre el resultado de la ejecución del test de Illinois en niñas futbolistas del club deportivo Formas intimas de la categoría Sub-13 de la ciudad de Medellín?

3 Objetivos

3.1 Objetivo general

Determinar el efecto de un programa de entrenamiento de 5 semanas basado en coordinación sobre la ejecución del test de Illinois aplicado en niñas futbolistas Sub-13 del club deportivo Formas Intimas de la ciudad Medellín.

3.2 Objetivos específicos

- Conocer las capacidades coordinativas que se trabajan en el proyecto.
- Profundizar en el conocimiento del entrenamiento de la coordinación en las edades sensibles que se reflejan en esta investigación
- Crear un programa de entrenamiento basado en la coordinación.

4 Hipótesis

4.1 Hipótesis de trabajo

Existen diferencias significativas en el resultado de la ejecución del test de Illinois después de realizar un programa de entrenamiento basado en la coordinación en las futbolistas de la categoría sub-13 del club deportivo Formas Intimas.

4.1.1 Hipótesis nula

No existen diferencias significativas en el resultado de la ejecución del test de Illinois después de realizar un programa de entrenamiento basado en la coordinación en las futbolistas de la categoría sub-13 del club deportivo Formas Intimas.

5 Marco teórico

Coordinación

Los autores Castañer y Camerino (2006), definen la coordinación como la capacidad de regular de forma precisa y eficaz la intervención del propio cuerpo en la ejecución de cualquier movimiento. Los saltos, giros, cambios de dirección, acciones con el balón, la oposición del adversario y los esprints exigen constantemente al futbolista a tener una adaptación y una respuesta diferente según las cambiantes situaciones de juego. Según Schreiner (2002, como se citó en Carrillo Silva & Quintanilla Ayala, 2021), las capacidades de orientación, diferenciación, ritmo y reacción son especialmente importantes para los futbolistas en su desempeño deportivo.

Se tomará lo dicho por Schreiner (2002), para el desarrollo de la intervención y se concluye que la coordinación es la capacidad que controla y organiza los movimientos con precisión, eficacia y eficiencia con el objetivo de realizar una acción.

Test de Illinois

Según Getchell, (citado por Šimonek et al., 2017), el test de Illinois tiene como objetivo medir los cambios de dirección del deportista. El test de Illinois se considera una prueba estándar para medir los cambios de dirección en los deportistas debido a su alta tasa de validación y su practicidad a la hora de realizarse.

Edades Tempranas

Dado a que la población estudiada en la presente investigación se encuentra en una edad infantil (Sub13) se tiene presente lo dicho por Moras (2005) establece que, durante la edad de 10 a 13 años,

los niños se encuentran en una etapa de iniciación y perfeccionamiento deportivo, en la cual se deben descubrir nuevas experiencias ya que este es una de las etapas idóneas para el aprendizaje de nuevos conocimientos (intelectual, físico y otros). Con base a lo anterior, el entrenamiento deportivo en edades tempranas se define como: “el proceso por el cual se desarrollan las capacidades motoras y destrezas deportivas básicas en el niño, en correspondencia con su desarrollo psico-biológico y las fases sensibles”. Bázquez (1995, p. 210).

Fases Sensibles

Las fases sensibles son la etapa donde tanto las capacidades físicas como las coordinativas de una persona llegan a tener una mayor entrenabilidad, esto debido a que “se puede decir de forma general que las habilidades experimentan su mayor empujón de desarrollo entre el séptimo año de vida y la aparición de la pubertad” Stemmler y Hirtz (1977, 278; como se citó en Weineck 2005). “En esta época se observa, según Bringmann, una maduración más rápida del SNC.” Bringmann (1973, citado por Weineck, 2005).

6 Metodología

6.1 Tipo de estudio y su diseño

El tipo de estudio empleado para esta investigación es un modelo de diseño preexperimental, cuantitativo y longitudinal.

Se adopta la investigación cuantitativa, pues las variables consideradas son medibles o cuantificables, observables, se evalúan y son posibles de interpretar en la realidad (Creswell, 2003), una vez aplicada la intervención o el test.

Se adopta el corte preexperimental ya que según Hernández Sampieri (2003) consiste en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo, y después aplicar una medición en una o más variables para observar cuál es el nivel del grupo en estas variables.

Se afirma que es una investigación longitudinal ya que según Hernández Sampieri (2003) estos son estudios que recaudan datos en diferentes puntos de tiempo para realizar inferencias acerca del cambio, sus causas y sus efectos.

6.2 Población

En esta investigación se pretende trabajar con una población de niñas de las categorías 2009-2011 (Sub-13) del club deportivo Formas Intimas en la ciudad de Medellín, específicamente en la comuna 12 (La Floresta), donde se trabajará con el grupo de competencia de esta categoría, que cuenta con 16 jugadoras, todos de género femenino.

6.3 Criterios de selección

Parámetros de inclusión:

- Niñas futbolistas que hagan parte del club deportivo Formas Intimas que se encuentren entre las categorías 2010-2012 (sub-13).
- Tener el asentimiento informado firmado por parte de los padres de familia.

Parámetros de exclusión:

- Sufrir una lesión durante la intervención.

Instrumentos

Para esta investigación, como herramienta se seleccionó el test de Illinois, el cual evalúa el estado de los cambios de dirección en la población objeto. Para llevar a cabo dicho test, es necesario el uso de algunos implementos como lo son, un metro o cinta métrica para determinar las distancias y dividir el espacio como lo requiere el test, ocho (8) conos y un cronómetro para la medición del tiempo.

Protocolo Test de Illinois

Para realizar la prueba, un terreno amplio de superficie plana es clave para una buena aplicación de la prueba, 8 conos, cronómetro, cinta métrica y un asistente. La disposición de los

conos debe contar con un largo de 10 metros y un ancho de 5 metros entre los conos de salida y llegada. 4 conos serán utilizados para marcar la salida, la meta y 2 puntos de vuelta. El resto de los conos se colocarán en fila, en forma que se pueda hacer un zigzag, y dentro del cuadrado que componen los cuatro marcadores principales. Cada uno de los conos de esta fila interior tendrá una separación próxima a los 3 metros de distancia.

Procedimiento Test de Illinois

La deportista (niña) se ubica en posición decúbito prono sobre el cono de salida con las manos colocadas al nivel del hombro. Cuando el asistente lo indique y active el cronómetro, la deportista deberá levantarse lo más rápido posible, y recorrer todo el trayecto, dibujado por los conos, en el menor tiempo. Una vez sobrepase el cono-marcador de llegada, se registrará en las fotoceldas el tiempo total de la deportista en cubrir el recorrido completo. Este procedimiento se realiza dos veces, con buen descanso entre las repeticiones y se selecciona el mejor tiempo de los dos obtenidos como lo dice los autores Bustos et al. (2017) en su estudio.

7 Resultados

La información y registro de los datos se llevaron a cabo en una hoja de cálculo en el programa Microsoft Excel y el procesamiento de los datos se realizó mediante el software estadístico *Jamovi* v. 2.3.28, en el cual se hizo un análisis exploratorio de los datos arrojados en el pre y postest mediante estadística descriptiva. Se comprobó la normalidad de los datos con la prueba de Shapiro Wilk y comparamos las medias mediante la prueba t-student.

Tabla 1

<i>Resultados del pretest y postest</i>		
	Pretest	Postest
Deportista 1	18,81	15,75
Deportista 2	19,35	16,11
Deportista 3	20,64	16,44
Deportista 4	18,93	15,46
Deportista 5	19,92	15,97
Deportista 6	20,66	16,29
Deportista 7	19,29	14,95
Deportista 8	19,32	15,85
Deportista 9	19,99	16,98
Deportista 10	20,23	15,68
Deportista 11	18,77	14,87
Deportista 12	20,60	16,05
Deportista 13	20,14	17,68
Deportista 14	21,72	16,39
Deportista 15	20,85	17,32

Deportista 16

19,50

15,55

Con respecto al desempeño en el test de Illinois, tanto en el pretest como en el postest se sacaron sus respectivos estadísticos descriptivos, presentando su media y desviación estándar, esto debido a que en cada evaluación se evidenció una distribución normal. Además, se añadieron el resultado mínimo y máximo para observar el rango de tiempo en el que oscilaban las deportistas en el test de Illinois.

Tabla 2

<i>Estadísticos descriptivos de la muestra</i>						
	N	Media	DE	95% intervalo confianza	Mínimo	Máximo
Pretest	16	19,9	0,840		18.8	21.7
Postest	16	16,1	0,771	3,450	14.9	17.7

En la *tabla 3* se muestra los valores de referencia para el test de Illinois en mujeres siendo el valor Pobre (> 23,0seg) es el peor y Excelente (< 17,0seg) el mejor. Posteriormente en la *tabla 4*, se puede evidenciar que el 87,5% (14 deportistas) de las deportistas se encuentran en un nivel excelente (< 17,0seg) y el 12,5% (2 deportistas) restante se encuentra en un nivel sobre promedio (18,0 – 21,7seg).

Tabla 3

<i>Valores de referencia para test de Illinois en mujeres</i>					
	Excelente	Sobre promedio	Promedio	Bajo promedio	Pobre
Mujer	<17,0seg	17,1 - 17,9seg	18,0 - 21,7seg	21,8 – 23,0seg	>23,0seg

Fuente: Torrijos Briceño et al. (2019). Correlación entre la fuerza explosiva del tren inferior y la agilidad en el fútbol sala.

Tabla 4

<i>Porcentaje por número de deportistas</i>						
Valoración	Excelente	Sobre promedio	Promedio	Bajo promedio	Pobre	Total
N	14	2	0	0	0	16
Porcentaje	87,5%	12,5%	0%	0%	0%	100%

Para dar cuenta de las variables de naturaleza cuantitativa se realizó la prueba de normalidad de Shapiro Wilk ($n < 50$), donde se encontró que las variables tanto en el pretest como en el postest presentan el supuesto de normalidad.

Tabla 5

<i>Prueba de normalidad de Shapiro Wilk</i>		
	N	P
Pretest	16	0.529
Postest	16	0.713

Prueba de normalidad del pretest y postest (> 0.05)

Finalmente, se realizaron las comparativas entre cada resultado siguiendo la característica evaluativa de los estudios longitudinales comparando el test de Illinois en pre y postest, escogiendo el mejor tiempo de sus dos ejecuciones como lo dice los autores Bustos et al. (2017) en su estudio. Para ello se utilizó la prueba T de muestras emparejadas donde se encontró que si hay diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y postest ($P = < 0.05$). El tamaño del efecto se estima con diferentes índices, para este caso se analiza mediante el término d de Cohen, el cual clasificó los tamaños del efecto como pequeños ($d = 0,2$), medianos ($d = 0,5$) y grandes ($d \geq 0,8$). El tamaño del efecto en este estudio indica un valor de 5,25 para un alfa de 0,05, factor que influiría positivamente en la potencia del estudio.

Tabla 6

Prueba T student			Estadístico	gl	p	Tamaño del efecto	
Pretest	Postest	T student	21,0	15,0	< 0,001	d de cohen	5,25

8 Discusión

En vista de aportar mayor literatura con respecto a la ejecución del test de Illinois en futbolistas de sexo femenino, se desarrolló la presente investigación, donde se buscó investigar el efecto que tiene un programa de entrenamiento basado en la coordinación sobre la ejecución del test de Illinois en jugadoras de futbol de la categoría sub-13 del club Formas Intimas de la ciudad de Medellín.

A partir de los resultados se pudo evidenciar que, si existió una relación estadísticamente significativa entre las mediciones del pretest y postest, dando así por entendido que las deportistas que realizaron el entrenamiento de coordinación mejoraron sus tiempos de ejecución del test de una manera significativa. De este modo, encontramos un efecto positivo entre el entrenamiento de la coordinación y el test de Illinois.

Cabe aclarar que después de una extensa búsqueda en diferentes bases de datos, de investigaciones realizadas sobre alguna de las variables estudiadas y específicamente en el fútbol jugador por mujeres, hasta la fecha no se encontraron evidencias acerca de la relación que tiene la coordinación y el test de Illinois en el futbol femenino, sin embargo, se encontraron estudios y artículos similares en otros deportes de conjunto o con población masculina las cuales fueron base fundamental para el desarrollo de la presente investigación.

De acuerdo con los resultados de este estudio, se puede discutir con investigaciones anteriores como el de Viancha Amaya et al., (2018) “Agilidad y capacidades coordinativas en niños practicantes de futbol en escuela del IRDET de Tunja”, en donde los resultados fueron muy bajos

y a su vez no fueron estadísticamente significativos entre la coordinación y la agilidad, la cual fue medida mediante el test de Illinois.

Todo lo contrario, con el estudio de Sanabria y Agudelo (2011) “programa de preparación física en velocidad de desplazamiento en el fútbol sala” que, aunque se hace con deportistas de sexo masculino se puede complementar ya que, los resultados obtenidos (los cuales fueron medidos mediante el test de Illinois) fueron estadísticamente significativos. Además, se está de acuerdo con lo dicho por Solana & Muñoz (2011) los cuales dicen que un correcto entrenamiento de la coordinación aporta herramientas para el óptimo desempeño del deportista en su vida deportiva y dentro de la competición

9 Conclusiones

Según el trabajo realizado del efecto de un programa de entrenamiento de 5 semanas basado en la coordinación sobre el resultado de la ejecución del test de Illinois en niñas futbolistas sub13 en el club formas intimas de la ciudad de Medellín se concluye que:

Con base al análisis estadístico se puede afirmar que el grupo de estudio fue homogéneo con un tiempo de ejecución promedio de 16,1 segundos, lo cual lo clasifica en un nivel excelente según la escala de valores establecida del test de Illinois en mujeres, además de que más del 80% de las deportistas se ubicaron en nivel excelente ($< 17,0$ seg).

Se considera que pudieron existir diferentes factores por los cuales se dieron estos resultados, entre ellos tenemos la fase de entrenamiento en la que se encontraban las deportistas (pretemporada), el cumplimiento y compromiso que se tuvo con las sesiones, la edad de las deportistas (considerando que se encuentran entre las edades sensibles) y el diseño del programa de entrenamiento de coordinación que se realizó en la intervención.

Se propone llevar este tipo de estudios relacionando el entrenamiento de las capacidades coordinativas con otros test y en otros deportes para determinar con precisión una mejora en el tiempo de ejecución de los diferentes test en estas edades que se encuentran en su fase sensible.

Una vez realizado el estudio estadístico, se determinó que existen diferencias significativas en la mejora del tiempo de la ejecución del test ($P < 0.001$). Por lo tanto, el programa de

entrenamiento mencionado en la investigación fue efectivo y al ser aplicado en poblaciones similares a la del presente trabajo se especula obtener resultados similares.

Se propone promover el entrenamiento de las capacidades coordinativas dentro de los diferentes programas de entrenamiento en las diferentes escuelas de formación deportiva y colegios como un medio para la mejora de la coordinación y la motricidad en niños deportistas de ambos sexos, los cuales no solo va a ser fundamental en su vida deportiva si no también en su vida cotidiana.

Referencias

- American Psychological Association [APA]. (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association* (7^a ed.). American Psychological Association.
- Arango, J. L. (2000). Enfermedades respiratorias del recién nacido. En J. A. Correa, J. F. Gómez, & R. Posada (Eds.), *Fundamentos de pediatría: generalidades y neonatología* (pp. 463–467). Fondo Editorial CIB.
- Baker, D. W., Gazmararian, J. A., Williams, M. V, Scott, T., Parker, R. M., Green, D., Ren, J., & Peel, J. (2002). Functional Health Literacy and the Risk of Hospital Admission Among Medicare Managed Care Enrollees. *American Journal of Public Health*, 92(8), 1278–1283. <https://doi.org/c7fvj5>
- Biblioteca Universidad de San Buenaventura [@BiblioUSB]. (2016, mayo 3). *Consulta Biblioteca Digital USB Colombia* [http://bibliotecadigital.usb.edu.co/acceso a más de 2.600 documentos en texto completo. #Biblioteca #USBMed](http://bibliotecadigital.usb.edu.co/acceso_a_más_de_2.600_documentos_en_texto_completo.#Biblioteca#USBMed) [tweet]. Twitter. <http://bit.ly/2MmUp88>
- El Espectador. (2012). Tutelas por un acetaminofén: tratamientos, medicamentos y cirugías, las mayores causas de reclamo. El 67,81% de los casos correspondían a servicios incluidos en el plan de beneficios. En *El Espectador*. <https://bit.ly/3mr4I8Q>
- Fundación del Español Urgente [Fundéu]. (2012). *Fundéu BBVA: cómo diferenciar «si no» y «sino»*. <https://bit.ly/3oBTGP9>
- González Pérez, Y., Rosell León, Y., Piedra Salomón, Y., Leal Labrada, O., & Marín Milanés, F. (2006). Los valores del profesional de la información ante el reto de la introducción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. *ACIMED*, 14(5). <https://bit.ly/2VgAbP7>
- Hooper, T. (2010). *El Discurso del Rey [The King's Speech]*. UK Film Council; See Saw Films; Bedlam Productions.
- Institute of Electrical and Electronics Engineers [IEEE]. (2006). *IEEE Std P802.15.4/D6: Approved Draft Revision for IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems-Local and metropolitan area networks-Specific requirements-Part 15.4b: Wireless Medium Access Control*. IEEE.
- International Business Machine [IBM]. (2020). *SPSS (Versión 27.0)* [software]. IBM.
- Ramírez H., A., & Guzmán, P. (s.f.). *Sistemas participativos de garantía SPG en Bogotá: la apuesta del proceso organizativo Familia de la Tierra*. <https://bit.ly/3mfvktD>
- Rioja, G. (2008). *¿Judicialización de la salud? el caso de las personas sordas* [conferencia]. XIII Congreso de la Caja de Abogados de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- Ruiz Rojas, G. A. (2014). *Hacia la comprensión de la retórica como contenido formativo para la configuración de un sujeto deliberativo* [tesis de maestría, Universidad de San Buenaventura Medellín]. Biblioteca Digital Universidad de San Buenaventura Colombia.

Anexos

Asentimiento Informado

Padres de familia o acudientes responsables:

Un grupo de estudiantes del Instituto de Educación Física de la Universidad de Antioquia está desarrollando una investigación denominada “EFECTO DE UN PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO BASADO EN COORDINACIÓN SOBRE LA EJECUCIÓN DEL TEST DE ILLINOIS EN NIÑAS FUTBOLISTAS SUB-13 DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN”. En el marco de esta investigación, se requiere realizar la toma de medidas antropométricas, una intervención de 6 semanas donde se entrenará las capacidades coordinativas y además, la aplicación de un test físico llamado Test de agilidad de Illinois, con la intención de evaluar esta capacidad. Por lo anterior, se solicita su consentimiento para llevar a cabo estas actividades con su hijo (a).

A continuación, se explican de manera más detallada las condiciones de la participación y la estrategia de obtención de información.

Yo _____ como
acudiente legal de la deportista

DECLARO:

Que los investigadores han realizado la invitación a participar en un estudio que busca determinar el estado actual de la capacidad de la agilidad por medio de la aplicación de un test físico conocido como Test de Illinois.

Que los investigadores me han proporcionado la siguiente información:

- La investigación a realizar según la normatividad y regulación colombiana, se considera como una investigación de riesgo mínimo, pues en ella se aplicará una prueba o test de carácter físico.
- La participación es voluntaria y anónima. Se garantiza el derecho a la intimidad del participante, guardando la información suministrada bajo el secreto de confidencialidad y ética profesional. Además, los datos personales y/o de identificación de los participantes no serán divulgados por ningún motivo o medio de comunicación, de tal forma que sólo el equipo investigador conocerá su identidad.

- Los resultados de la investigación serán comunicados en forma oral y escrita y se usarán exclusivamente para fines académicos, es decir, solamente serán comunicados en eventos académicos.

Dado lo anterior, manifiesto que estoy de acuerdo con la información recibida y que comprendo el alcance de la investigación, los derechos y responsabilidades del estudiante al participar en ella.

Fecha: _____

Firma del padre de familia o acudiente |