



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**Traducción y validación transcultural del sistema de evaluación de
asimetría funcional de miembros inferiores en futbol (SAFALL
FOOT).**

Julián Alberto Guapacha Gutiérrez

Universidad Nacional de Colombia
Medicina, Departamento de Movimiento Corporal Humano
Bogotá, Colombia

2021

**Traducción y validación transcultural del sistema de evaluación de
asimetría funcional de miembros inferiores en futbol (SAFALL
FOOT).**

Julián Alberto Guapacha Gutiérrez

Tesis de investigación presentada como requisito para optar al título de
Magister en Fisioterapia del Deporte y la Actividad Física

Director:

Ft. Edgar Debray Hernández Álvarez

Magister en Epidemiología

Línea de investigación

Deporte

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Medicina

Maestría en Fisioterapia del Deporte y la Actividad Física

Bogotá, Colombia

2021

Agradecimientos

A Dios por la posibilidad de terminar esta meta.

A mis padres por su incondicional apoyo en mis decisiones.

Familiares y amigos que me apoyaron en el desarrollo de este proceso.

Al director del proyecto por su paciencia y orientación.

¡Dedicado a mi hijo!

Resumen

Introducción: En el fútbol se hace cada vez más relevante la lateralidad del deportista siendo ésta un factor determinante en el rendimiento deportivo, el Safall Foot es un sistema de evaluación de la asimetría de miembros inferiores en jugadores de fútbol, método funcional que permite obtener datos cuantitativos del índice de utilización entre la extremidad dominante y no dominante, sin embargo, no se dispone de una versión oficial en español.

Objetivo: Traducir adaptar y validar el sistema de evaluación Safall Foot del portugués al español colombiano.

Materiales y métodos: El proceso implicó traducción, revisión por expertos bilingües profesionales en el área y retro traducción, con el objeto de asegurar una equivalencia conceptual y semántica. La validación incluyó una prueba piloto en cada una de las categorías y subcategorías de las seis variables del sistema de evaluación Safall Foot en 10 jugadores de fútbol en formación.

Resultados: Se estableció un procedimiento para la validación transcultural con acuerdos en coherencia lingüística por encima del 70%, en relevancia y suficiencia mayor al 80%. Los desacuerdos fueron sistemáticamente revisados y acordados con las recomendaciones realizadas que mostraron diferencias lingüísticas menores y discrepancias en palabras ambiguas, en la prueba piloto los evaluadores no tuvieron inconsistencias con la comprensión lingüística, la fiabilidad se calculó con ICC mostrando resultados inter-evaluador con coeficientes altos, no sucedió lo mismo para la fiabilidad intra-evaluador con resultados aceptables, finalmente se redacta la versión final del Safall Foot en español.

Conclusiones: El Safall Foot fue traducido y validado para el español colombiano con éxito, con una coherencia lingüística que permite ser comparado a la versión original. El Safall Foot puede ser utilizado en el ámbito deportivo como una herramienta fundamental para la evolución en el rendimiento deportivo e investigativo en Colombia y países latinoamericanos.

Abstract

Translation and cross-cultural validation of the lower limb functional asymmetry evaluation system in soccer (SAFALL FOOT).

Introduction: In soccer the laterality of the athlete is becoming more and more relevant, this being a determining factor in sports performance, the Safall Foot is a system for evaluating the asymmetry of lower limbs in soccer players, a functional method that allows obtaining data quantitative figures of the utilization index between the dominant and non-dominant limb, however, there is no official version in Spanish.

Objective: Translate, adapt and validate the Safall Foot evaluation system from Portuguese to Colombian Spanish.

Materials and methods: The process involved translation, review by bilingual experts and professionals in the area, and retro-translation, in order to ensure conceptual and semantic equivalence. The validation included a pilot test in each of the categories and subcategories of the six variables of the Safall Foot evaluation system in 10 soccer players in training.

Results: A procedure for cross-cultural validation was established with agreements on linguistic coherence above 70%, relevance and sufficiency greater than 80%. Disagreements were systematically reviewed and agreed with the recommendations made that showed minor linguistic differences and discrepancies in ambiguous words, in the pilot test the evaluators had no inconsistencies with linguistic comprehension, reliability was calculated with ICC showing higher coefficients inter-evaluator results, The same did not happen for intra-rater reliability with acceptable results. Finally, the final version of the Safall Foot was written in Spanish.

Conclusions: The Safall Foot was successfully translated and validated into Colombian Spanish, with a linguistic consistency that allows it to be compared to the original version. The Safall Foot can be used in the sports field as a fundamental tool for the evolution of sports and research performance in Colombia and Latin American countries.

Contenido

Resumen	ii
Abstract	iii
Lista de imágenes	vii
Lista de tablas	viii
Lista de ecuaciones.....	ix
1 Introducción	1
2 Justificación.....	3
3 Antecedentes	5
4 Marco teórico	8
4.1 Teorías del control motor	9
4.1.1 Teoría refleja	9
4.1.2 Teoría jerárquica	10
4.1.3 Teoría de los sistemas	10
4.1.4 Teoría de los sistemas dinámicos	11
4.2 Teorías de aprendizaje motor	11
4.2.1 Modelo de las tres fases de Titts y Posner	11
4.2.2 Teoría de sistemas de tres fases.....	11
5 Objetivos	15
5.1 Objetivo general	15
5.2 Objetivos específicos	15
6 Materiales y métodos	16
6.1 Procedimiento.....	16
6.1.1 Fase 1. Solicitud de permiso.	16
6.1.2 Fase 3. Traducción de texto portugués a español.....	17
6.1.3 Evaluación conceptual y semántica de jurados.	17
6.1.4 Revisión de traducción y calificación de jurados por parte de los investigadores. 17	
6.1.5 Retro traducción de español al portugués	19
6.1.6 Prueba piloto	20

6.2	Participantes prueba piloto	20
6.2.1	Criterios de inclusión	20
6.2.2	Criterios de exclusión.....	20
6.3	Tamaño de muestra.....	21
6.4	Selección de evaluadores.....	21
6.4.1	Acuerdo entre evaluadores	21
6.5	Procedimiento de la prueba piloto	22
6.6	Consideraciones éticas.....	24
6.6.1	Consentimiento y asentimiento informado	25
7	Análisis estadístico	26
8	Resultados	27
8.1	Resultados Validación transcultural	27
8.1.1	Solicitud de permiso.....	27
8.1.2	Traducción de texto portugués a español	27
8.1.3	Evaluación conceptual y semántica de jurados	27
8.1.4	Revisión de traducción y calificación de jurados por parte de los investigadores. 29	
8.1.5	Retro traducción, revisión y redacción de la primera versión.....	30
8.1.6	Revisión de la versión original en portugués y la retro traducción.....	30
8.1.7	Versión final.....	31
8.2	Prueba piloto.....	31
8.3	Acuerdo entre evaluadores	32
9	Discusión.....	35
10	Conclusiones	38
11	Anexos.....	39
11.1	Anexo 1. Carta invitación de jurados	39
11.2	Anexo 2. Formato de registro Safall Foot	40
11.3	Anexo 3. Consentimiento informado.....	42
11.4	Anexo 4. Consentimiento informado (acudiente).....	45
11.5	Anexo 5. Asentimiento informado.	48

11.6	Anexo 6. Encuesta de valoración deportivo-motora.	51
11.7	Anexo 7. Formato de instrucciones para los jurados.....	54
12	Bibliografía.....	58

Lista de imágenes

Imagen 1. Modelo reflejo de control motor	9
Imagen 2. Modelo jerárquico del control motor.	10
Imagen 3. Diagrama del modelo de las tres fases de Titts y Posner	11
Imagen 4. Diagrama del modelo de sistema de tres fases de Berstein.....	12
Imagen 5. Confiabilidad de las categorías del Safall Foot.....	13
Imagen 6. Coeficiente de correlación intraclase para pie preferido y pir no preferido en las diferentes subcategorías del fútbol.....	13
Imagen 7. Diagrama de flujo sobre el procedimiento paso a paso de traducción y adaptación cultural.....	18
Imagen 8. Esquema de ubicación y numeración de cada uno de los jugadores en el Safall Foot	22
Imagen 9. Izquierda, se observa uniforme que no tiene identificación en zona anterior. Derecha, identificación de jugador en zona posterior, anterior y laterales.....	32

Lista de tablas

Tabla 1. Definición de cada ítems y puntaje a aplicar en la valoración de las categorías y subcategorías Safall Foot.	19
Tabla 2. Presentación y puntuación de las categorías y subcategorías "SAFALL-FOOT" ...	23
Tabla 3 Acuerdo entre la versión en español y el texto original en portugués de la estructura conceptual del Safall Foot.	28
Tabla 4. Acuerdo entre la versión 1 en español y el texto original en portugués de las categorías del Safall Foot.	28
Tabla 6. Cambios de redacción recomendado por los jurados en la estructura conceptual del Safall Foot.....	29
Tabla 7. Cambios de redacción recomendado por los jurados en las categorías del Safall Foot.	30
Tabla 8. Resultados de asimetría en cada uno de los jugadores por cada evaluador	33
Tabla 9. Resultados ICC de asimetrías test – rtest de cada uno de los evaluadores	34
Tabla 10. Resultados ICC de asimetrías entre evaluadores	34

Lista de ecuaciones

Ecuación 1: Para pie dominante	24
Ecuación 2: Para pie no dominante	24

1 Introducción

Los déficits en la capacidad motora relacionada por las asimetrías laterales están presentes en preferencia y en nivel de rendimiento de diferentes tareas donde están inmersas las habilidades de tipo motor (Teixeira, 2000), reducir la carencia de control motor en la extremidad no dominante favorece el rendimiento deportivo, de ahí la importancia del uso de ambas extremidades inferiores en el fútbol (*RBCDH Asymmetry of Lower Limbs in Young Soccer*, 2015).

La lateralidad es un factor que se ha tenido y se tiene en cuenta en la mayoría de los deportes, (Haaland & Hoff, 2003), evidencian el entrenamiento del hemicuerpo no dominante para la disminución de las asimetrías funcionales de los miembros inferiores en el control motor de los gestos deportivos y por ende mejorar el rendimiento deportivo (Teixeira et al., 2003), sin duda despierta un gran interés por parte de los entrenadores en busca de una mejor metodología de entrenamiento para potenciar la extremidad no dominante. En la evaluación de la asimetría de miembros inferiores en fútbol se pueden encontrar diferentes escalas de habilidades técnicas, sin embargo, estas no se realizan en situación real de juego lo que genera limitantes en la validez ecológica y la fiabilidad de las herramientas metodológicas como lo hacen (Barfield et al., 2002) que estudian la cinemática de la patada con empeine entre pierna dominante y no dominante en jugadores elite de futbol, así mismo (Carey et al., 2010) evaluaron la utilización de ambas extremidades según la frecuencia de los toques con el balón en el mundial de fútbol Francia 98, con limitantes en la validez y fiabilidad de la evaluación.

Evaluar la asimetría de miembros inferiores en jugadores de fútbol es fundamental para comprender las dificultades de lateralidad en cada atleta, (Carey et al., 2010) lo hicieron en el mundial de 1998 en Francia y desde ese momento se ha seguido investigando con la necesidad para prescribir un plan de trabajo en busca de favorecer el uso de la extremidad no dominante, la ausencia de un sistema de evaluación no permite avanzar en los procesos de desarrollo de habilidades técnicas en los jugadores de futbol con limitaciones en el miembro inferior no dominante.

En consecuencia (Oliveira et al., 2012) crearon el sistema de evaluación “Safall Foot” publicado originalmente en portugués, es el primer sistema de evaluación que se realiza en situación real de juego, instrumento cuantitativo para medir el índice de utilización entre el miembro inferior no dominante y miembro inferior dominante, sistema de evaluación que mide 6 categorías y 32 subcategorías específicamente de habilidades técnicas en un partido de fútbol con propiedades psicométricas altas en validez y confiabilidad para evaluar la asimetría de miembros inferiores en jugadores de fútbol.

Actualmente no existe una traducción oficial del Safall Foot al español disponible, la traducción y la validación cultural se realiza mediante los procedimientos estandarizados para sistemas observacionales utilizando las guías de autoinforme (Beaton et al., 2000), todo lo anterior con el objeto de mantener la equivalencia de la fuente original con la traducida.

El objetivo de este estudio es realizar la traducción transcultural de la estructura conceptual, las categorías y las subcategorías del Safall Foot al español colombiano y realizar una validación cultural de esta traducción en una muestra de futbolistas en formación de la escuela Santa Fe con una estructura metodológica y el proceso de traducción aplicable a las escalas de calificación de observación clínica.

2 Justificación

En deporte generalmente se necesita de habilidades y destrezas para realizar diferentes gestos deportivos, específicamente en el fútbol se requiere de estas capacidades en los miembros inferiores en todos los jugadores, realizar diferentes acciones con suficiencia en ambos pies es considerada como una ventaja deseable en jugadores de alto nivel de fútbol (McLean & Tumilty, 1993), sin embargo, (Carey et al., 2010) demuestran que la mayoría de jugadores, un 79% son diestros y desvela un dominio asimétricos en las acciones de este deporte a nivel elite. Estudios han sido realizados con la intención de medir las asimetrías, no obstante, estas no se realizan en situación real de juego lo que genera limitantes en la validez ecológica y la fiabilidad de las herramientas metodológicas como lo hacen (Barfield et al., 2002), estudian la cinemática de la patada con empeine entre pierna dominante y no dominante en jugadores elite de futbol, así mismo (Carey et al., 2010) evaluaron la utilización de ambas extremidades según la frecuencia de los toques con el balón en el mundial de fútbol Francia 98, con limitantes en la valides y fiabilidad de la evaluación.

Estos hallazgos revelan la importancia de tener un sistema de evaluación que permita establecer una medida de asimetría funcional de miembros inferiores en jugadores de fútbol, en Colombia este deporte cada día es tendencia debido al incremento de participantes desde edades muy tempranas pasando de forma recreativa a competitivo de alto rendimiento, el número de escuelas de formación, de deportistas, la accesibilidad a los recursos necesarios hacen posible validar el sistema de evaluación Safall Foot que despierta el interés por parte de entrenadores y profesionales del área del fútbol entre ellos los fisioterapeutas a desarrollar nuevas técnicas de evaluación en los deportistas.

En ese orden de ideas, validar el sistema de evaluación del índice de utilización de los miembros inferiores (Safall foot) obtiene una importancia de gran magnitud derivado a mejorar significativamente la evaluación de las asimetrías de miembros inferiores en fútbol y verificar los avances en los protocolos de entrenamiento para la pierna no dominante, en ese sentido, la relevancia social radica en la posibilidad de obtener un sistema de evaluación validado y confiable

para todos los países latinoamericanos, así mismo, comprobar los efectos de los métodos de entrenamiento que buscan disminuir la asimetría de los miembros inferiores en jugadores de fútbol. En la revisión literaria no se encontraron resultados en sistemas de evaluación del índice de utilización de miembros inferiores en fútbol en países de habla hispana, por lo anterior se considera importante validar el sistema de evaluación Safall Foot para países de habla hispana.

3 Antecedentes

La lateralidad es objeto de interés desde la antigüedad, en el siglo XIX este término se convierte el objeto de estudio donde inicialmente se daba una concepción negativa a las personas de lateralidad izquierda y/o surdas, pasando por grandes filósofos como Aristóteles y Pitágoras los cuales afirmaban que el bien se encontraba a la derecha. Una mirada social en diferentes culturas africanas y chinas referían la mano izquierda como un lujo, dejaban crecer las uñas de esa mano como motivo de no hacer nada.(Vega Marcos et al., 2007).

“Las causas exactas que dan lugar a la lateralidad aún no se conocen con certeza, incluso se ha propuesto que pudiesen existir diferencias en cuanto al control de tareas motrices lateralizadas y no lateralizadas. Sin embargo, hay dos grandes campos de teorías, a veces irreconciliables, que defienden un origen genético o un origen ambiental para la existencia de un predominio lateral” (Bache & Orellana, 2014).

McRae et al. (1968), encontraron diferencias en el tamaño de los cuernos occipitales; en los diestros la protuberancia occipital izquierda era más grande que la derecha, en los zurdos tanto la izquierda como la derecha eran más grandes, por otra parte, y obedeciendo a la teoría de origen ambiental Watson (1919) en un estudio que realizó con sus propios hijos concluye que las preferencias se determinan por las experiencias y los hábitos fundamentados por la cultura (Bilbao & Oña, 2000).

Existen dos corrientes teóricas principales que fundamentan la lateralidad, la división del encéfalo en sus hemisferios con un componente genético y organizativo del sistema nervioso central y el de origen ambiental que determina la preferencia hacia alguno de los hemicuerpos, en este sentido, no existe una teoría que afirme y explique fundamentalmente la relación de la lateralidad, sin embargo, se ha evidenciado que con el entrenamiento la habilidad motora de las extremidades no preferida obtiene un mejor rendimiento de diversas actividades, en el mundo del deporte la situación no es nada diferente, varios estudios mencionados anteriormente y más recientemente (Guilherme et al., 2015) han demostrado la disminución de la asimetría funcional con el entrenamiento.

Avanzando en el deporte, otros estudios mencionan la importancia de la administración sistemática de feedback como un procedimiento clave en el aprendizaje motor, es así como (Padial Puche, 1994) demuestra la eficacia en el gesto de salto vertical disminuyendo el tiempo de impulso en el salto, finalmente se vienen los test y/o escalas como la de Harris que es muy utilizada en investigaciones de lateralidad en niños (Ferradas, 2015; Márquez, 1998), sin embargo, estas escalas no tienen la validez suficiente para el deporte y específicamente en el fútbol.

Paralelamente, Colombia en la última década ha obtenido resultados importantes en el deporte en general, ha participado en 5 ocasiones del Mundial de Fútbol: Chile 1962, Italia 1990, Estados Unidos 1994, Francia 1998, Brasil 2014 y Rusia 2018, estos dos últimos con la mejor participación llegando a los cuartos de final, (Moneo, 2014), evidenciando que existe una evolución del rendimiento deportivo a nivel nacional lo que motiva a la comunidad académica a enriquecer metodologías que lleven a mejorar el rendimiento de sus atletas, en ese orden de ideas, la lateralidad en el fútbol es un tema trascendental ya que utilizar ambas extremidades inferiores con habilidades más simétricas favorece el rendimiento deportivo como lo menciona (*RBCDH Asymmetry of Lower Limbs in Young Soccer*, 2015), también Starosta, (1988) refiere el éxito de los goleadores con la capacidad de golpear el balón con ambos pies, por consiguiente, el desarrollo de la pierna no dominante debe darse desde las escuelas de fútbol.

Es así que, evaluar la asimetría funcional de los miembros inferiores en jugadores de fútbol debe ser un objetivo de todas las escuelas de formación, debido a la gran importancia que con ello trae, así lo evidencia (Troule S, 2016), refieren la asimetría como gran culpable de afectar el rendimiento deportivo y además de incrementar la incidencia de lesiones. No solamente el deporte del fútbol 11 se estaría beneficiando con la evaluación de la asimetría funcional de los miembros inferiores, disciplinas como el fútbol sala, fútbol playa, futvóley, takraw entre otras.

A causa de esta necesidad, validar el sistema de evaluación Safall Foot traerá a los entrenadores una herramienta de medición de la asimetría de miembros inferiores en los jugadores de fútbol, a los académicos del fútbol a plantear nuevas estrategias y/o protocolos para el desarrollo motor de la pierna no dominante y finalmente a los jugadores a mejorar el rendimiento deportivo.

Desde la maestría de fisioterapia del deporte y la actividad física se deben plantear estrategias donde el rendimiento deportivo de los jugadores sea el mejor, brindar una herramienta para la evaluación de las habilidades técnicas de los miembros inferiores en fútbol constituye el pilar fundamental de la fisioterapia, el movimiento corporal humano. Una evaluación de las habilidades de los miembros inferiores genera una línea base pensando en mejorar la destreza de la extremidad no dominante por medio del aprendizaje, control y desarrollo motor, estrategias que el fisioterapeuta magister en deporte y la actividad física deben de exponer ante un grupo interdisciplinario y abrir campos de acción en el medio deportivo.

4 Marco teórico

La lateralidad concebida como el predominio de uno de los lados del cuerpo sobre el contralateral es ampliamente estudiada por diferentes autores (Bilbao & Oña, 2000) así la definen, por otro lado existen diferentes autores la definen de la siguiente manera:

Harris (1961)	Preferente utilización y la superior aptitud de un lado del cuerpo frente a otro.
Kephart (1964)	capacidad para coordinar un lado del cuerpo con el otro y para discriminar cognitivamente entre ambos.
Escuela psicomotriz	brújula del esquema corporal.
Le Boulch (1969)	la considera como la traducción de una predominancia motriz general manifestada a través de los segmentos derecho e izquierdo.
(Bache & Orellana, 2014)	“Preferencia sistemática de utilización de uno u otro órgano par del cuerpo (ojos, oídos, manos, pies...) en las actividades de la vida diaria y se trata de un fenómeno existente tanto en seres humanos como en animales”

La lateralidad como preferencia sistemática de un lado del cuerpo que ha sido estudiada aún no tiene una certeza sobre las causas que dan origen a la misma, sin embargo, se atribuye a dos campos teóricos la determinación de una preferencia de un lado del cuerpo, la teoría de un origen genético y la teoría de un origen ambiental (Bache & Orellana, 2014).

Adentrando en la teoría de un origen ambiental se destaca la preferencia de un lado del cuerpo dado a la prevalencia del ambiente hacia los diestros debido a la cultura de épocas antiguas y que se mantienen presentes, estudios apoyan esta teoría con resultados en mejoría de las cualidades motrices de extremidades no dominantes (Bilbao & Oña, 2000), (Haaland & Hoff, 2003), (Guilherme et al., 2015).

El desarrollo de las habilidades motrices en la pierna no dominante es fundamental en el deporte para mejorar el rendimiento y prevenir lesiones (Troule S, 2016), en ese orden de ideas el control, aprendizaje y el desarrollo motor son la clave para mejorar las habilidades motrices con el objeto de disminuir la brecha de asimetría dada entre extremidades del cuerpo.

El control motor como causa del movimiento ahora es objeto de estudio por parte de toda la comunidad científica médico-deportiva, de esta manera el proceso de aprendizaje motor se hace primordial por medio de las instrucciones verbales que se utilizan en la práctica deportiva, las características y variabilidad de los diferentes gestos técnicos en cada deporte, la motivación, el control postural entre otras (Cano-de-la-Cuerda et al., 2015), las diversas teorías del control motor acuden a las concepciones en la que el movimiento es controlado por el encéfalo y tiene diversas maneras de transmitir y/o recoger ordenes de la periferia generando un aprendizaje y memoria.

4.1 Teorías del control motor

4.1.1 Teoría refleja

Los reflejos como componente básico del comportamiento complejo del movimiento en busca del objetivo, realizando estímulos y/o aferencias en los diversos receptores se logran respuestas como movimientos estereotipados siempre con el propósito de llegar a la corteza motora en busca de la respuesta eferente. (Soto Franco, I. 2020) (Cano-de-la-Cuerda et al., 2015).

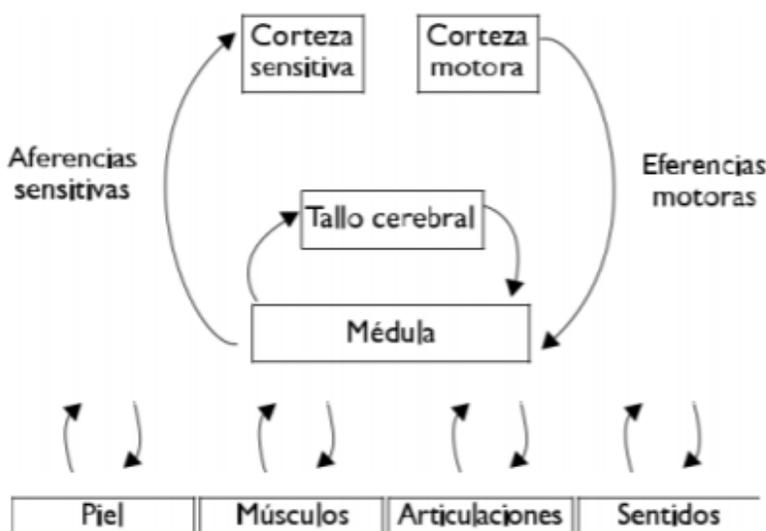


Imagen 1. Modelo reflejo de control motor

Fuente: reproducción de la figura 1. Página 47 en Nicolisky, Gabriela. "Teorías de control motor ¿Nuevos conceptos en rehabilitación neuropediátrica kinésica del niño con parálisis cerebral? En "Arch Neurol Neuroc Neuropsiquiatr. 2007.

4.1.2 Teoría jerárquica

Esta teoría defiende la organización del sistema nervioso central en niveles jerárquicos donde la corteza motora tiene mayor asociación con el control motor seguido por el tallo encefálico como nivel medio y por último o nivel inferior la medula espinal, dando un mayor control a los niveles superiores sobre los inferiores. (Soto Franco, I. 2020) (Cano-de-la-Cuerda et al., 2015).

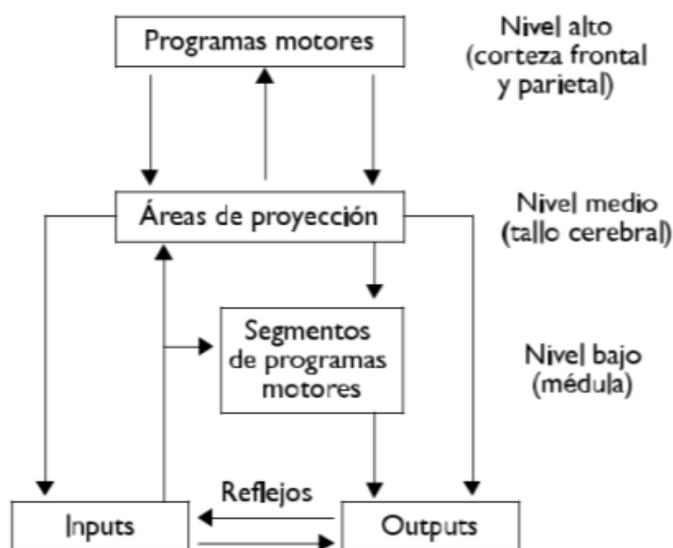


Imagen 2. Modelo jerárquico del control motor.

Fuente: reproducción de la figura 1. Página 47 en Nicolsky, Gabriela. “Teorías de control motor ¿Nuevos conceptos en rehabilitación neuropsiquiátrica kinésica del niño con parálisis cerebral? En “ Arch Neurol Neuroc Neuropsiquiatr. 2007.

4.1.3 Teoría de los sistemas

Este enfoque teórico hace referencia a un sistema más amplio donde no solamente tiene en cuenta el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP) como las dos teorías anteriores, sino que tiene en cuenta más sistemas introduciendo la biomecánica. El investigador Bernstein introdujo la idea que el movimiento aparece a partir de la libertad de los músculos, nervios y articulaciones, estos deben tener una coordinación específica para lograr el control motor de los movimientos voluntarios. (Soto Franco, I. 2020) (Cano-de-la-Cuerda et al., 2015).

4.1.4 Teoría de los sistemas dinámicos

Teoría basada en la integración de subsistemas como la percepción, biomecánica, la cognición, estado emocional, el entorno, el procesamiento sensorial entre otros, con la influencia del entorno teniendo en cuenta la autoorganización y de esta manera no requerir de un centro superior para lograr un movimiento coordinado, quitando importancia de las ordenes provenientes del SNC para controlar el movimiento corporal humano. (Soto Franco, I. 2020) (Cano-de-la-Cuerda et al., 2015).

4.2 Teorías de aprendizaje motor

4.2.1 Modelo de las tres fases de Titts y Posner

Delinearon tres etapas para el aprendizaje y la adquisición de habilidades motoras.

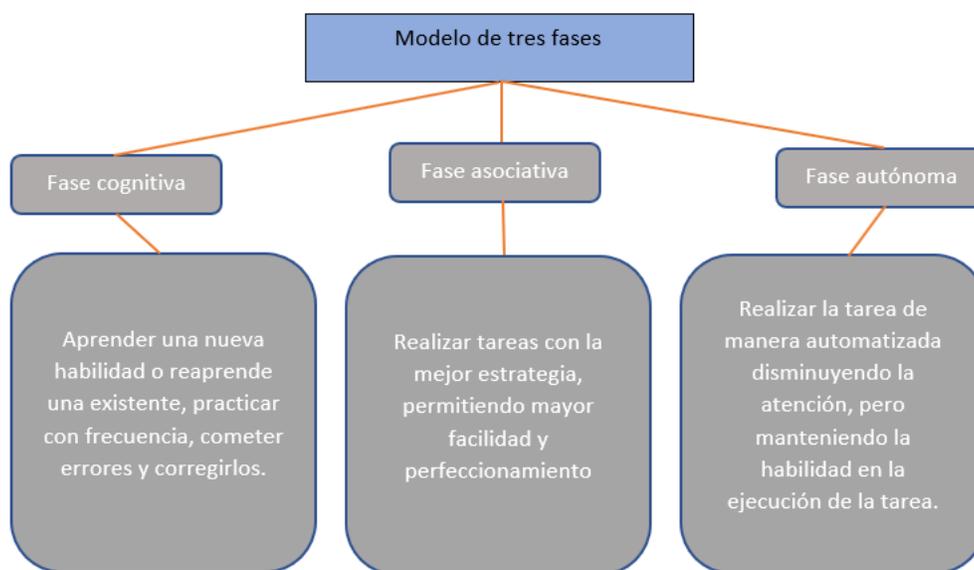


Imagen 3. Diagrama del modelo de las tres fases de Titts y Posner
Elaboración propia.

4.2.2 Teoría de sistemas de tres fases

Esta teoría enfatiza en controlar los grados de libertad, es decir, los movimientos necesarios para realizar una acción y plantea tres fases para la adquisición de la habilidad motora.

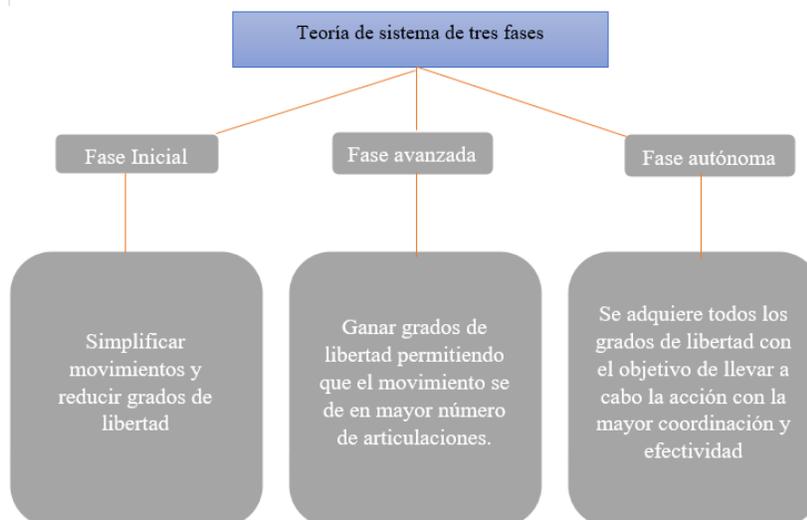


Imagen 4. Diagrama del modelo de sistema de tres fases de Berstein
Elaboración propia.

Adentrando en el deporte, estas teorías se aplican con el objeto de mejorar los gestos deportivos, en busca de una automatización de las acciones disminuyendo la atención en el gesto sin disminuir su habilidad, para lo cual se debe tener una coordinación adecuada y finalmente lograr un gesto deportivo efectivo, en ese orden de ideas, la lateralidad cumple una función muy importante en los deportes y más específicamente en el fútbol, la pierna dominante es aquella que realiza los gestos deportivos con mayor automatización, sin embargo, no pasa lo mismo con la pierna no dominante que por lo general es más torpe desde el punto de vista de la habilidad técnica de los gestos deportivos (Rouissi et al., 2016), llevado a la práctica los deportistas prefieren el uso de la pierna dominante en comparación con la no dominante, a lo cual se le conoce como asimetría. En consecuencia, estudios como (Guilherme et al., 2015) mencionan la importancia de mejorar la habilidad de la pierna no dominante y con ello el rendimiento deportivo en el fútbol, adicionalmente se conocen de estudios que relacionan la disminución de la asimetría con menor riesgo de lesiones.

Por consiguiente, evaluar la asimetría de miembros inferiores en el futbol se hace fundamental para tener una línea base, evaluar la progresión de las habilidades técnicas (aprendizaje motor), generar programas de entrenamiento para el pie no dominante entre otras. El safall Foot es un sistema de evaluación del índice de utilización de miembros inferiores en jugadores de futbol que aparece en consecuencia. Este sistema de evaluación analiza la asimetría funcional expresada en la diferencia de utilización de los miembros inferiores y la respetiva relación entre aciertos y desaciertos en las

acciones calificadas, acciones que requieren de habilidades motoras y que se evalúan en el Safall Foot, estas son, la intercepción y/o desarme, la recepción, el pase, la conducción y/o protección, amague/remate y el remate. (Oliveira et al., 2012)

Estas categorías fueron sometidas a estudios de confiabilidad que se presentan en la imagen 5, Con resultados Kappa superiores a 0.80 en todas las categorías, una alta fiabilidad que lo hace un sistema de evaluación confiable. Así mismo, obtuvieron calificaciones de fiabilidad en diferentes subcategorías de fútbol iniciando desde la sub-11 hasta la sub-19, estos valores se muestran en la imagen 6.

CATEGORIAS	KAPPA (ERRO-PADRÃO)	INTERVALO DE CONFIANÇA 95%
Interceção/ desarme	.96 (.07)	1.09 / 0.93
Receção	.87 (.04)	0.96 / 0.79
Passe	.96 (.04)	1.05 / 0.88
Condução/ Proteção	.87 (.06)	0.95 / 0.65
Finta	.82 (.08)	0.98 / 0.65
Remate	.90 (.08)	1.06 / 0.73

Imagen 5. Confiabilidad de las categorías del Safall Foot.
Fuente: (Oliveira et al., 2012)

ESCALÕES COMPETITIVOS	PÉ PREFERIDO		PÉ NÃO PREFERIDO	
	CCI	IC 95%	CCI	IC 95%
Sub-11	.96	.88 - .99	.92	.78 - .97
Sub-13	.96	.89 - .99	.95	.85 - .98
Sub-15	.80	.45 - .93	.92	.76 - .97
Sub-17	.98	.95 - .99	.95	.86 - .98
Sub-19	.98	.96 - .99	.98	.96 - .99
Total	.97	.95 - .98	.95	.95 - .98

Imagen 6. Coeficiente de correlación intraclase para pie preferido y pie no preferido en las diferentes subcategorías del fútbol.
Fuente: (Oliveira et al., 2012)

Varios estudios han utilizado el Safall Foot para la evaluación de asimetría de miembros inferiores en futbolistas (Guilherme et al., 2015), (Feitosa et al., 2014), aduciendo que las habilidades técnicas y tácticas están enormemente relacionadas con habilidades cognitivas, motrices y perceptivas que a su vez deben ser analizadas en juego (Reilly et al., 2000), ya que este contiene restricciones de adversidad, variabilidad en espacio y tiempo para ejecutar, desde esa perspectiva la evaluación de la asimetría de miembros inferiores no se debe sacar del contexto de campo de juego como lo hace el Safall Foot, por consecuente, fortalece el uso de este sistema en la práctica y en la investigación.

5 Objetivos

5.1 Objetivo general

Traducir, adaptar y validar el SAFALL FOOT sistema de evaluación de asimetría funcional de miembros inferiores en futbol del portugués al español colombiano.

5.2 Objetivos específicos

- Realizar la traducción del portugués al español colombiano del SAFALL FOOT y retro traducción español colombiano al portugués del sistema de evaluación Safall Foot.
- Determinar la coherencia, pertinencia y suficiencia lingüística del test en español colombiano según prueba de jurados expertos.
- Realizar una prueba piloto del sistema de evaluación Safall Foot.
- Determinar el nivel de acuerdo entre evaluadores del sistema de evaluación Safall Foot versión en español en jugadores de fútbol.

6 Materiales y métodos

6.1 Procedimiento

El desarrollo de traducción y validación transcultural se realizará mediante un proceso estandarizado de traducción y retro traducción para establecer la equivalencia conceptual, semántica y operativa (Beaton et al., 2000), Se utilizó una estructura establecida en series para la revisión y la redacción de la traducción final que requirió de traductores oficiales bilingües español y portugués, jurados bilingües expertos en investigación, ciencias a fines de la salud y en deporte específicamente fútbol. La versión traducida de Safall Foot se aplicará a 10 jugadores de fútbol en formación de una escuela de la ciudad de Bogotá, evaluación que será calificada por dos fisioterapeutas y un profesional en deporte y educación física expertos con conocimiento en validación de escalas y en fútbol.

El proyecto se desarrollará a través del cumplimiento de las siguientes fases:

Fase 1: Solicitud de permiso

Fase 2: Traducción de texto portugués a español.

Fase 3: Evaluación conceptual y semántica de jurados.

Fase 4: Revisión de traducción y calificación de jurados por parte de investigadores.

Fase 5: Retro traducción de español a portugués.

Fase 6: Prueba piloto

Fase 7: Confiabilidad y revisión lingüística.

6.1.1 Fase 1. Solicitud de permiso.

Se solicitará el permiso de traducción el cual deberá ser aprobado por parte del autor principal (José Guilherme Oliveira) de la Facultad de Deportes Universidad de Oporto, Portugal, por medio de correo electrónico.

6.1.2 Fase 3. Traducción de texto portugués a español.

El proceso de traducción se realizará con un traductor oficial con experiencia (idioma nativo a destino y con fluidez en portugués), certificado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, el cual realizará la traducción haciendo énfasis en lo conceptual.

6.1.3 Evaluación conceptual y semántica de jurados.

Para la evaluación conceptual y semántica del texto traducido de portugués al español serán seleccionados tres jurados expertos que cumplan con los siguientes criterios, 1. Deben tener como idioma nativo el español, 2. Dominio y fluidez del idioma portugués con experiencia de este y 3. Conocimientos en fisioterapia y/o en fútbol, posterior a la selección se les enviara una carta (anexo 1) de invitación a participar como jurado para la evaluación conceptual y semántica de la estructura conceptual del Safall Foot, de las categorías y subcategorías del mismo.

Para facilitar la calificación por parte de los jurados expertos el texto conceptual del Safall Foot se dividirá en 15 párrafos, las 6 categorías y 32 subcategorías, evaluarán la coherencia, suficiencia y relevancia en una escala Likert determinando tres niveles de acuerdo. 1 total desacuerdo, 2 parcialmente de acuerdo y 3 completamente de acuerdo. En caso de no estar completamente de acuerdo se les solicitó justificar la respuesta con las observaciones pertinentes y finalmente hacer una recomendación para el texto, la relevancia y suficiencia de las categorías y subcategorías se calificará en una escala Likert de 1 a 4 como se muestra en la tabla 1.

Con base en los resultados de los valores dados por los jurados se calculará el nivel de acuerdo entre los jurados dados en porcentaje para cada uno de los párrafos de la estructura conceptual, así mismo para las categorías y subcategorías del Safall Foot.

6.1.4 Revisión de traducción y calificación de jurados por parte de los investigadores.

Los investigadores principales confrontaran la traducción oficial con las recomendaciones de los tres jurados de cada uno de los 15 párrafos de la estructura conceptual del Safall Foot, las 6 categorías y las 32 subcategorías, para dejar un solo documento.

Este documento será enviado nuevamente al traductor oficial y se le darán a conocer las recomendaciones de los jurados expertos y la propuesta que resulta de la confrontación que harán los investigadores principales para su concepto, aceptación y certificación de los cambios realizados por el comité de expertos y se crea la primera versión en español del Safall Foot. (versión 1).

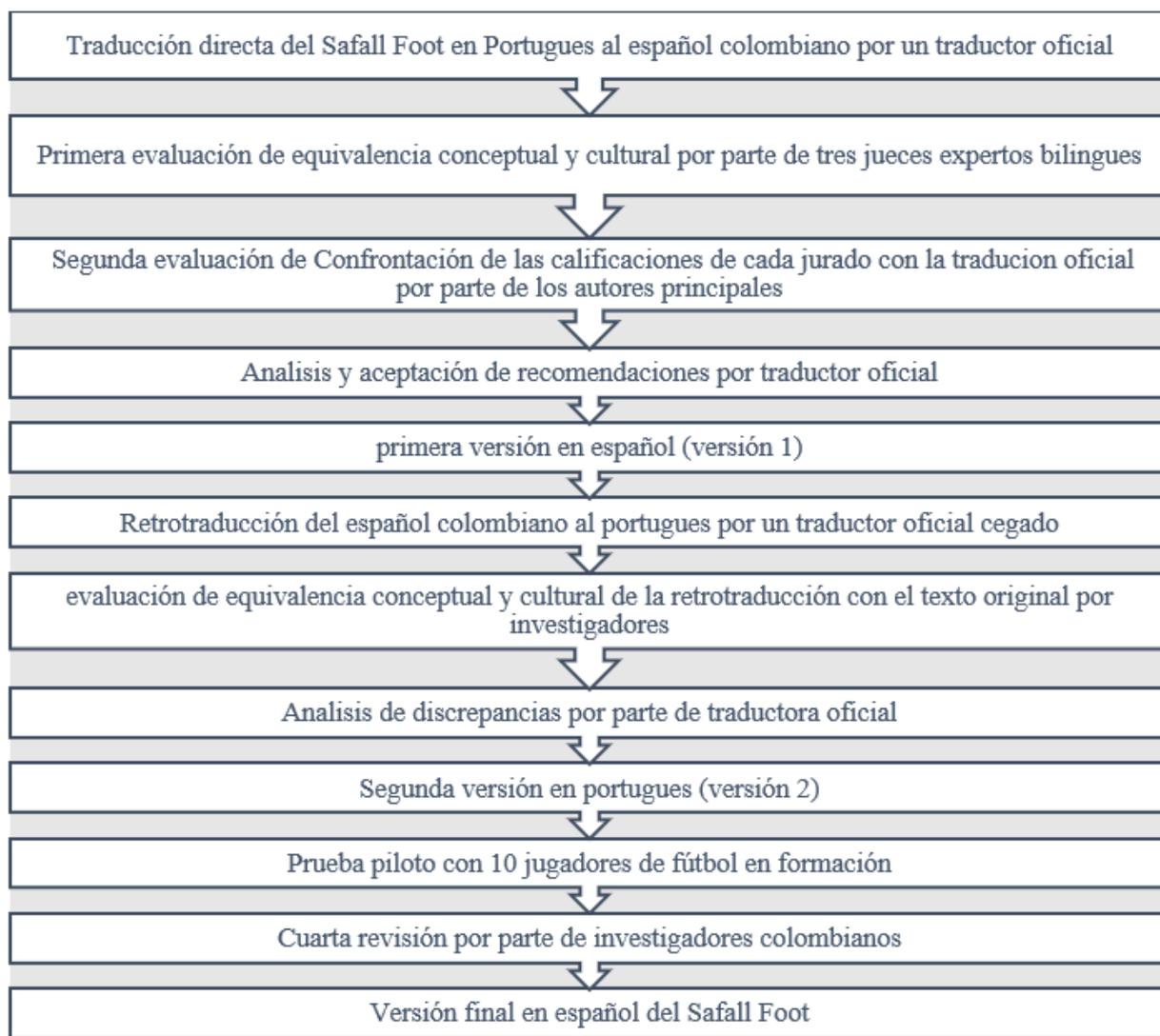


Imagen 7. Diagrama de flujo sobre el procedimiento paso a paso de traducción y validación cultural.

Tabla 1. Definición de cada ítems y puntaje a aplicar en la valoración de las categorías y subcategorías Safall Foot.

Coherencia	
Como está redactado, la subcategoría que está revisando tiene relación lógica con la categoría que está midiendo	
1	La subcategoría no tiene relación lógica con la categoría.
2	La subcategoría tiene poca relación con la categoría.
3	La subcategoría tiene una relación moderada con la categoría.
4	La subcategoría se encuentra completamente relacionado con la categoría.
Relevancia	
La subcategoría que está revisando es importante para la categoría que está midiendo, es una subcategoría que califica las habilidades técnicas específicas para el deporte del futbol, y por tanto debe ser incluido en el instrumento.	
1	La subcategoría puede ser eliminada sin que se vea afectada la medición de la categoría.
2	La subcategoría tiene alguna relevancia, pero otra subcategoría podría incluir lo que mide ésta.
3	La subcategoría es importante, pero no es determinante.
4	La subcategoría es muy importante para la dimensión que está midiendo, debe ser incluido.
Suficiencia	
Las subcategorías que pertenecen a una misma categoría bastan y son suficientes para obtener una medición completa de esta.	
1	Las subcategorías no son suficientes para medir la categoría
2	Las subcategorías miden algo de la dimensión, pero no la miden en su totalidad, se deben añadir o modificar algunas categorías.
3	Se deben añadir o cambiar pocas subcategorías para poder evaluar la dimensión.
4	Las subcategorías son suficientes para obtener una medición completa de la dimensión.

6.1.5 Retro traducción de español al portugués

La versión 1 del texto en español será traducida de forma independiente del español a portugués por una traductora oficial certificada por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, sin antecedentes de conocimientos en fútbol y/o conocimientos afines en salud, la traducción inversa será comparada con el texto original en portugués por los investigadores colombianos para garantizar que el contenido y la traducción correspondan a las características semánticas de la versión original. Las discrepancias entre el texto original y el resultado de la retro traducción serán analizadas y consultadas con la traductora oficial para su posterior aceptación y certificación de la conservación conceptual y semántica del texto (versión 2).

6.1.6 Prueba piloto

Se llevará a cabo una prueba piloto con jugadores de fútbol en formación con el objeto de contrastar la comprensión lingüística de la versión traducida al español del Safall Foot y su uso con los entrenadores y deportistas, comprobar las propiedades psicométricas, esta prueba se llevará a cabo en las instalaciones donde los jugadores de fútbol realizan sus entrenamientos.

En cada una de las evaluaciones los investigadores llegarán 60 minutos previos para la organización de la cancha con las medidas establecidas, se demarcará la cancha con cinta de color naranja y estacas en cada una de las 4 esquinas, se ubicaban los arcos en cada lado de la cancha y se deben tener listos elementos como, uniformes, brazaletes, balones, pito, discos de demarcación, tablas, papelería y una persona encargada del video utilizando una video cámara (Canon vixia HF R 60) con su respectivo trípode y ubicándose en una zona media de la cancha a la altura adecuada para tener un enfoque óptimo de la cancha a realizar las tomas, protocolo realizado por los investigadores principales.

6.2 Participantes prueba piloto

Jugadores de fútbol masculinos en formación entre los 15 a 18 años pertenecientes a la escuela Independiente Santa fe S.A.

6.2.1 Criterios de inclusión

- Jugadores de fútbol en formación masculinos pertenecientes a la escuela Independiente Santa FE S.A.
- tener mínimo 1 año de experiencia deportiva en el futbol de forma continua.
- Entrenar tres o más veces por semana.
- Tener una lateralidad definida. (según criterio del jugador)

6.2.2 Criterios de exclusión

- Presentar lesiones de miembros inferiores en los últimos tres meses o durante el proceso de intervención.
- Ser ambidiestro

6.3 Tamaño de muestra

La muestra a conveniencia serán 10 jugadores de fútbol en formación de una escuela de la ciudad de Bogotá para probar previamente la versión traducida al español.

6.4 Selección de evaluadores

La selección de los jurados deberá ser con características similares a los expertos que analizaron el Safall Foot original, con criterios relacionados con experiencias académicas y profesionales.

los evaluadores serán seleccionados de acuerdo con los siguientes criterios, 1. Profesional en el área de fisioterapia y/o áreas a fines con el deporte fútbol, 2. Experiencia en investigación y 3. Conocimiento en fútbol, posterior a ser seleccionados los evaluadores se les enviara la carta de invitación a participar del estudio de forma voluntaria.

6.4.1 Acuerdo entre evaluadores

Se determinara la comprensión lingüística y confiabilidad del Safall Foot entre tres evaluadores capacitados en Safall Foot como lo describe el protocolo de aplicación del sistema de evaluación y cegados, para la calificación de cada una de las intervenciones de los jugadores los evaluadores recibirán el documento en español para su comprensión, posterior se citarán a una capacitación y aclaración de dudas respecto al documento por parte de los investigadores principales, el entrenamiento busca unificar conceptos de cada una de las categorías dadas en el Safall Foot para lo cual se tienen en cuenta las siguientes actividades.

1. Identificar y caracterizar cada una de las acciones realizadas por cada jugador.
2. Clasificar como positiva o negativa.
3. Registrar la acción.

Luego de realizar el registro de los dos partidos los formatos serán entregados a los investigadores principales quienes verificarán el nivel de acuerdo de las calificaciones de acuerdo con la ecuación dada por el sistema de evaluación Safall Foot.

6.5 Procedimiento de la prueba piloto

El Safall Foot: sistema de evaluación para analizar la asimetría funcional de miembros inferiores en fútbol que se expresa en la diferencia entre el uso de la pierna dominante y la no dominante en los deportistas, las habilidades motoras que se observan específicamente del fútbol son la interceptación / desarme, Recepción, Pase, Conducción/protección, finta/drible y remate.

Para la prueba piloto se utilizarán todas las recomendaciones del sistema de evaluación Safall Foot, con una estructura funcional de juego en 5 vs 5 con 4 jugadores y un arquero en cada equipo, los jugadores serán dispuestos en forma de rombo como se muestra en la (imagen 6), teniendo en cuenta la posición de juego de cada jugador y las medidas para el tamaño de la cancha que debe ser de 45 metros de largo y 29 metros de ancho como lo indica el sistema de evaluación, La duración del partido es de 20 minutos con dos mitades de 10 minutos cada uno y con un tiempo de descanso intermedio de 5 minutos, El juego debe ser grabado por una cámara de video colocada fuera de la cancha en el centro y a una altura adecuada siempre que sea posible para que permita facilitar ángulos favorables para la observación y la identificación de los jugadores y cada una de las categorías realizadas por los sujetos, los jugadores deben ser plenamente identificados con uniformes y brazaletes marcados con los números del 1 al 4 y los arqueros con la letra A, para su reconocimiento en el video.

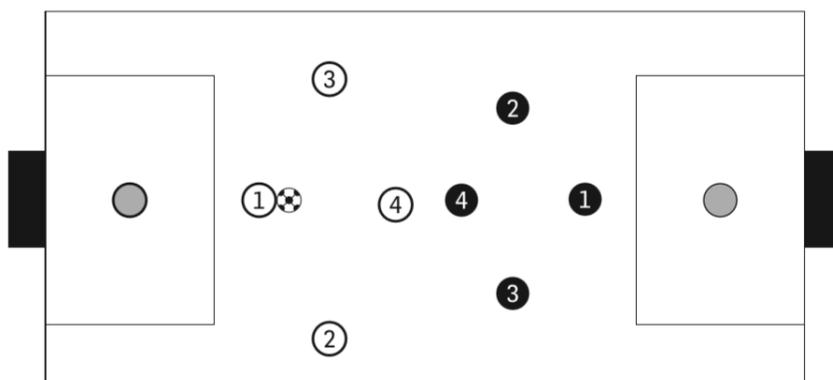


Imagen 8. Esquema de ubicación y numeración de cada uno de los jugadores en el Safall Foot

las definiciones de cada una de las categorías y el puntaje de cada subcategoría (Tabla 2), también se enviará un formato (anexo 2) creado por los investigadores principales para facilitar el registro

de cada acción de los jugadores, cuando ya estén con los conceptos claros se les enviará los videos del primer partido para su respectiva calificación donde tendrán 15 días calendario para el proceso, posterior a la evaluación del primer partido se les enviara el segundo partido para el Rtest con un descanso de 20 días calendario.

Tabla 2. Presentación y puntuación de las categorías y subcategorías "SAFALL-FOOT".

Categoría	Sub categoría	Puntuación
Intercepción / desarmar	Intercepción / Desarmar-pie derecho positivo	10
	Intercepción / Desarmar-pie derecho negativo	2.5
	Intercepción / Desarmar-pie izquierdo positivo	10
	Intercepción / Desarmar-pie izquierdo negativo	2.5
Recepción	Recepción - pie derecho positivo	10
	Recepción - pie derecho negativo	2.5
	Recepción - pie izquierdo positivo	10
	Recepción - pie izquierdo negativo	2.5
Pase	Pase - pie derecho positivo	10
	Pase - pie derecho negativo	2.5
	Pase - pie izquierdo positivo	10
	Pase - pie izquierdo negativo	2.5
Conducción / protección	Conducción / protección pie derecho positivo	10
	Conducción / protección pie derecho negativo	2.5
	Conducción / protección pie izquierdo positivo	10
	Conducción / protección pie izquierdo negativo	2.5
	Conducción / protección dominio del pie derecho positivo	
	Pie derecho	10
	Pie izquierdo	5
	Conducción / protección dominio del pie derecho negativo	
	Pie derecho	2.5
	Pie izquierdo	1.25
	Conducción / protección dominio del pie izquierdo positivo	
	Pie derecho	5
	Pie izquierdo	10
	Conducción / protección dominio del pie izquierdo negativo	
	Pie derecho	1.25
	Pie izquierdo	2.5
Finta / Drible	Finta / drible pie derecho positivo	10
	Finta / drible pie derecho negativo	2.5
	Finta / drible pie izquierdo positivo	10
	Finta / drible pie izquierdo negativo	2.5
	Finta / drible dominio del pie derecho positivo	
	Pie derecho	10
	Pie izquierdo	5
	Finta / drible dominio del pie derecho negativo	
	Pie derecho	2,5
	Pie izquierdo	1,25
	Finta / drible dominio del pie izquierdo positivo	
	Pie derecho	5
	Pie izquierdo	10
	Finta / drible dominio del pie izquierdo negativo	
	Pie derecho	1.25
	Pie izquierdo	2.5

Remate	Disparo - pie derecho positivo	10
	Disparo - pie derecho negativo	2.5
	Disparo - pie izquierdo positivo	10
	Disparo - pie izquierdo negativo	2.5

Para el cálculo de las tasas de utilización del pie dominante y pie no dominante es necesario dar puntajes a cada una de las subcategorías registradas con los valores que se muestran en la tabla 2 para luego aplicar la ecuación dada por el sistema de evaluación que se muestra a continuación.

Índice de utilización de ambos pies

Ecuación 1: Para pie dominante

$$\frac{\text{Total subcategorías positivas} + \text{Total subcategorías negativas}}{\text{Total de acciones realizadas con ambos pies}}$$

Ecuación 2: Para pie no dominante

$$\frac{\text{Total subcategorías positivas} + \text{Total subcategorías negativas}}{\text{Total de acciones realizadas con ambos pies}}$$

Los valores esperados con la ecuación deben estar entre 0 y 10, donde, cuanto más se aproximen a cero demuestra una simetría en la utilización de pie dominante y no dominante y entre mas se aproximen a diez revela una preferencia en el uso de un pie sobre el otro, en este caso el dominante.

6.6 Consideraciones éticas

Trabajo aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, según Acta 008-050, teniendo en cuenta la resolución 8430 de 1993 del ministerio de salud y protección social que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

La propuesta de investigación presenta un riesgo mínimo según el artículo 11 del título II (Investigación en seres humanos). Según el capítulo II se encuentra lo contemplado en el artículo 54 de la citada resolución.

6.6.1 Consentimiento y asentimiento informado

Según el artículo 25 de esta resolución, se obtuvo el consentimiento informado (anexo 3), de quienes ejercían la patria potestad o representación legal del menor. Así mismo se obtuvo el asentimiento informado por parte de los participantes.

Este estudio se desarrolló según la Legislación Colombiana de Buenas Prácticas Clínicas (Resolución No. 002378 de 2008) y la Declaración de Helsinki, en los cuales se regula la confidencialidad de la identidad de los sujetos, los consentimientos informados, los métodos, aval ético y bienestar de los individuos.

7 Análisis estadístico

Se realizará un análisis con porcentajes de acuerdo entre los tres jurados que salen de las calificaciones de la coherencia, relevancia y suficiencia, en la escala Likert indicando el grado de acuerdo o desacuerdo que se propuso según las calificaciones dadas en cada uno de los 15 párrafos de la estructura conceptual del Safall Foot y en las 6 categorías y 32 subcategorías. El criterio que generalmente se acepta es que, si el 80% de los expertos están de acuerdo con el ítem.

Para la prueba piloto se realizará la confiabilidad test-retest del instrumento propuesto a partir del coeficiente de correlación intraclass (ICC), el cual es calculado a partir de la implementación (Shrout & Fleiss, 1979). Todos los procedimientos se realizan en el software R (R Core Team, 2020) usando funciones por defecto y el paquete *irr* (Gamer, Lemon, & Singh, 2019).

8 Resultados

8.1 Resultados Validación transcultural

8.1.1 Solicitud de permiso

Se solicitó permiso por parte de los investigadores al autor principal del sistema de evaluación Safall Foot (José Guilherme Oliveira) de la Facultad de Deportes Universidad de Oporto, Portugal, por medio de correo electrónico el día 30 de abril del 2017 al correo (goliveira@fade.up.pt), obteniendo respuesta afirmativa el día 3 de mayo del 2017 por el mismo medio.

8.1.2 Traducción de texto portugués a español

Para la traducción del texto de portugués a español se requirió de un traductor e interprete oficial con certificado de idoneidad profesional 0425 del 4 de agosto del 2015, a quien se le envió por correo electrónico el texto de la estructura conceptual del Safall Foot y realiza de manera oficial la traducción con numero de referencia 1032 del 09 de agosto del 2017. Es así como se obtiene el primer documento en físico del texto en español del Safall Foot.

8.1.3 Evaluación conceptual y semántica de jurados

Tres jurados bilingües fueron seleccionados después de cumplir con todos los criterios para hacer parte del estudio voluntariamente, un fisioterapeuta, un economista con gran conocimiento en futbol y una deportista profesional, todos con experiencia en idioma portugués. A cada uno de los jurados se les envió por correo electrónico la carta de invitación, un formato informativo y de instrucciones de diligenciamiento de las calificaciones de los tres formatos que debían calificar del Safall Foot, un formato para la estructura conceptual, un segundo para las categorías y un tercer formato para las subcategorías de este. (todos los formatos se pueden ver en los anexos).

El nivel de acuerdo en porcentaje de los tres jurados evaluando la estructura conceptual del Safall Foot del portugués al español se dieron desde el 77.7% siendo éste el puntaje más bajo en el párrafo 3, donde dos de los tres jurados estuvieron parcialmente de acuerdo, hasta un 100% de acuerdo con la traducción que se dieron en 7 de los 15 párrafos. Los resultados se muestran en la tabla 3.

Tabla 3 Acuerdo entre la versión en español y el texto original en portugués de la estructura conceptual del Safall Foot.

Estructura conceptual	Jurado 1	Jurado 2	Jurado 3	Puntaje total Sobre 9	Nivel de acuerdo en coherencia %
Párrafo 1	3	3	2	8	88.8
Párrafo 2	3	3	3	9	100
Párrafo 3	2	3	2	7	77.7
Párrafo 4	3	3	3	9	100
Párrafo 5	3	3	3	9	100
Párrafo 6	3	3	2	8	88.8
Párrafo 7	3	3	3	9	100
Párrafo 8	3	3	3	9	100
Párrafo 9	3	3	2	8	88.8
Párrafo 10	3	3	3	9	100
Párrafo 11	3	3	2	8	88.8
Párrafo 12	3	3	2	8	88.8
Párrafo 13	2	3	3	8	88.8
Párrafo 14	3	3	3	9	100
Párrafo 15	3	3	3	9	100

Las recomendaciones realizadas mostraron diferencias lingüísticas menores y discrepancias en palabras ambiguas que podrían generar alguna confusión en la interpretación de determinadas oraciones.

El porcentaje de acuerdo en coherencia, relevancia y suficiencia para las categorías se muestra en la tabla 4, todos los porcentajes de acuerdo estuvieron por encima del 80%, siendo el 88.8% en valor más bajo en el nivel de acuerdo en la categoría remate.

Tabla 4. Acuerdo entre la versión 1 en español y el texto original en portugués de las categorías del Safall Foot.

Categorías del Safall Foot	Nivel de coherencia en %	Nivel de relevancia en %	Nivel de suficiencia en %
1. Interceptación/ desarme	100	100	100
2. Recepción	100	100	
3. Pase	100	91.6	
4. Conducción/ protección	100	100	
5. Amago / regate	100	100	
6. Remate	88.8	100	

El porcentaje de acuerdo en coherencia, relevancia y suficiencia para las subcategorías todos los porcentajes de acuerdo estuvieron por encima del 80%, todos los porcentajes de acuerdo se dieron en el 100%.

8.1.4 Revisión de traducción y calificación de jurados por parte de los investigadores.

La confrontación de la traducción del texto de portugués a español y las recomendaciones de los jurados por parte de los investigadores principales dejaron cambios en palabras y oraciones que se muestran en la tabla 6, estos cambios fueron enviados al traductor e interprete oficial quien acepto los cambios que se dieron a partir de estos pasos. Estas modificaciones contextuales se hacen con el objeto de mejorar la comprensión lectora, los cambios consistieron principalmente en esclarecer términos de palabras ambiguas que alucian otro significado, ejemplo, corredores por jugadores y corredores haciendo referencia a una zona específica de la cancha.

Tabla 5. Cambios de redacción recomendado por los jurados en la estructura conceptual del Safall Foot.

Cambios de redacción de palabras	
Antes	Después
Pie preferido	Pie dominante
Pie no preferido	Pie no dominante
Cruzamiento	Cruce
Escogencia	Elección
Uniformar	Unificar
Garantizar	Asegurar
Embate	Golpea
Cambios de redacción de oraciones	
“De ahí la importancia que adquiere, el hecho”	“De ahí la relevancia que adquiere, el hecho”
“subcategorías que, por su vez, están relacionadas”	“subcategorías que, a su vez, están relacionadas”
“La escogencia de estas categorías”	“La elección de estas categorías”
“surgió la necesidad de definir y de uniformizar criterios”	“surgió la necesidad de definir y de unificar criterios”
“cada uno de los cuales integra cuatro jugadores de campo”	“Cada uno de ellos integrado por cuatro jugadores de campo”
“embate uno de los postes o en el palo”	“golpea uno de los postes o el travesaño/larguero”
“se pretende objetivar la evaluación”	“se pretende dar objetividad a la evaluación”

“cuando el número de contactos con el balón con ese miembro es superior al del contrario lateral (contralateral).”	“cuando el número de contactos con el balón con ese miembro es superior al del miembro contralateral.
--	---

Estas modificaciones se realizaron en 8 de los 15 párrafos de la estructura conceptual del Safall Foot, en la tabla 7 se encuentran los cambios que realizaron los investigadores principales en las categorías del Safall Foot.

Tabla 6. Cambios de redacción recomendado por los jurados en las categorías del Safall Foot.

Cambios de redacción de palabras	
Antes	Después
Colega	Compañero
Cambios de redacción de oraciones	
“no permite que el balón llegue a su destino después de haber sido jugado por un adversario”	“no permite que el balón llegue a su destino después de haber sido lanzado por un adversario”
“Embate en uno de los postes o en el palo”	“golpea uno de los postes o el travesaño/larguero”

8.1.5 Retro traducción, revisión y redacción de la primera versión

La retro traducción de la versión 1 se realizó por medio de una traductora e interprete oficial cegada, con certificado de idoneidad profesional 0278, traducción con numero de referencia PER812031 del 3 de diciembre del 2018. El proceso del envío del documento en español fue enviado por correo electrónico a la traductora oficial, el documento oficial de la traducción es entregado en físico.

8.1.6 Revisión de la versión original en portugués y la retro traducción

El texto en portugués como resultado de la traducción de la versión 1 se comparó con el texto original en idioma portugués encontrando diversas discrepancias en conceptos y ambigüedades como, elástico (finta), finalizacao (remate), goleiro (guada-redes), especialistas (peritos), teve (eliminar), mencionado (se referiu), constituir (constituírem), cotejar (aferir), diferentes (distintos), principalmente (nomeadamente), desarmamento (desarme) limitacões (constrangimentos) entre otros, estas diferencias fueron presentadas a la traductora oficial quien acepta y realiza los cambios pertinentes para la mínima diferencia entre el texto original y el texto versión 2 en idioma portugués.

8.1.7 Versión final

Las discrepancias encontradas en las calificaciones de los jurados expertos con la traducción realizada por el traductor oficial se usaron para consolidar una versión 1, para esta versión se tuvieron en cuenta las recomendaciones de los jurados expertos, estos elementos se examinaron para garantizar si los desacuerdos entre jurados eran por ambigüedades o mal interpretación de conceptos con el objeto de mantener la contextualización semántica. La retro traducción registró diferencias en palabras específicas que no alteran el contexto conceptual y semántico de las oraciones, de esta manera se consolida la versión final del texto en español del Safall Foot.

8.2 Prueba piloto

Para revisar la coherencia de la traducción y su versión en español colombiano se realizó una prueba piloto con 10 jugadores hombres de la escuela de fútbol de Santa Fe S.A de la ciudad de Bogotá que cumplieran con todos los criterios de inclusión, para la segunda evaluación un jugador no asistió por lo cual 9 jugadores cumplieron los criterios de test-retest, los jugadores fueron evaluados en días y horarios normales de entrenamiento, previo a la primera evaluación se realizó un primer acercamiento para establecer los jugadores a participar de acuerdo con las posiciones de juego habituales y los equipos (equipo verde vs equipo naranja), así mismo los datos demográficos de cada jugador.

Durante el proceso de evaluación los investigadores descubren la dificultad de identificar plenamente a los jugadores en ciertos momentos del partido, específicamente cuando en la toma del video quedan totalmente de frente debido a la falta de numeración de los uniformes en su parte frontal, es así, que para la plena identificación de los jugadores en el video se utilizaron uniformes marcados con sus respectivos números en la parte posterior y anterior, así mismo, brazaletes en ambos brazos con los respectivos números como se puede observar en la siguiente imagen.



Imagen 9. Izquierda, se observa uniforme que no tiene identificación en zona anterior. Derecha, identificación de jugador en zona posterior, anterior y laterales.

8.3 Acuerdo entre evaluadores

Se seleccionaron tres evaluadores cegados para la prueba piloto, dos profesionales fisioterapeutas y un profesional en deporte y educación física todos con experiencia en fútbol, para la calificación de las pruebas del safall foot se les envió el texto en español para tener un acercamiento al sistema de evaluación, posterior se agendó una capacitación virtual con cada uno de los tres evaluadores donde se aclararon dudas en cuanto a cada una de las categorías a evaluar y calificar en los videos, así como del registro de las mismas en el formato de registro (anexo 2) con ejemplos de situaciones específicas.

Durante la capacitación se les interrogó sobre la contextualización conceptual y semántica del texto enviado previamente, si habían tenido claridad en relación con la redacción del texto y todos presentaron acuerdos y refirieron no tener recomendaciones de cambios para el texto.

Inicialmente se les envió el video del primer partido y se les asignó el objetivo de entregar las calificaciones en un plazo de 30 días calendario teniendo en cuenta que la calificación es dispendiosa y adjunto las actividades laborales. Posterior a entregar las calificaciones del primer partido se les envió el video del segundo partido con el mismo plazo de entrega.

Los resultados de la asimetría del test y Rtest de cada jugador y de los evaluadores se muestran en la tabla 8, cabe recordar que los resultados van en una escala de 0 a 10 donde, cuanto más se aproximen a diez la asimetría es mayor.

Tabla 7. Resultados de asimetría en cada uno de los jugadores por cada evaluador

Resultados Test safall Foot				Resultados RTest safall Foot			
Asimetría				Asimetría			
Jugadores	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	Jugadores	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
NA	5	6.8	6	NA	4.2	3.4	5.8
N1	6	6.2	6.4	N1	6	6.6	6.2
N2	7	7.6	7.8	N2	6.4	6.8	7.8
N3	6.8	7.4	8	N3	4.6	4.6	5.4
N4	6	6.6	6	N4	7.6	7.4	8.6
VA	7.8	8.6	9.2	VA	5.2	6	6.4
V1	6.4	6	9.2	V1	6.6	6.8	7.2
V2	8.2	9.4	9.4	V2	7.2	7.6	7.6
V3	8	5.6	6.4	V3	7.2	5.2	7.8
V4	6.8	8	8	V4	8.4	8	8.8

La letra N hace referencia al equipo con uniforme de color naranja, A (arquero) V (equipo verde) y los números para identificar a cada uno de los 4 jugadores según la posición que recomienda el safall foot.

Los resultados no muestran grandes diferencias en las calificaciones en cada uno de los evaluadores, en el test la mayor diferencia la marcaron el evaluador 1 y 3 con el jugador V1 con una diferencia de 3.2 puntos de 10 posibles, se presentaron calificaciones con igual puntaje entre dos evaluadores en 3 de los 10 jugadores, (V4 y V2 con evaluadores 2 y 3 – N4 con evaluadores 1 y 3) para un promedio de diferencia de 0.92 puntos. En el Rtest las diferencias son un poco más amplias, sin embargo, la mayor diferencia de calificación se encuentra en el evaluador 2 con el jugador NA con una diferencia de 3.4 puntos, tan solo 0.2 décimas más comparado con la mayor diferencia en Test. También se presentaron puntajes iguales en 2 oportunidades con los evaluadores 2 y 3 en los jugadores V4 y N2 respectivamente.

Teniendo en cuenta que el objeto principal de la prueba piloto es verificar la coherencia del texto traducido, los datos obtenidos por una muestra pequeña lo cual no da la fuerza suficiente para una aseveración estadística y/o extrapolar los datos, se realizó confiabilidad test-Rtest del instrumento propuesto a partir del coeficiente de correlación intraclass (ICC) que se muestran en las tablas 9 y 10.

Tabla 8. Resultados ICC de asimetrías test – rtest de cada uno de los evaluadores

Variable	Ítem	cruce	ICC	Intervalo de confianza ICC al 95%		Valor P
				Inferior	Superior	
Asimetría de miembros inferiores	Evaluador 1	Intra evaluador test-rtest	0,322833	-0,346604	0,774386	0,166443
Asimetría de miembros inferiores	Evaluador 2	Intra evaluador test-rtest	0,313520	-0,355689	0,770205	0,173905
Asimetría de miembros inferiores	Evaluador 3	Intra evaluador test-rtest	-0,001659	-0,603126	0,601010	0,501932

Tabla 9. Resultados ICC de asimetrías entre evaluadores

Variable	Ítem	cruce	ICC	Intervalo de confianza ICC al 95%		Valor P
				Inferior	Superior	
Asimetría de miembros inferiores	Test	Entre evaluadores	0,864734	0,406313	0,975378	0,002788
Asimetría de miembros inferiores	Rtest	Entre evaluadores	0,940353	0,696495	0,989491	0,000254

Los resultados del ICC interevaluador para el test y Rtest es de 0,86 y 0,94 con una P valor de 0,002788 y 0,000254 respectivamente, con una significancia estadística favorable, sin embargo, la fiabilidad intraevaluador para el evaluador 1 muestra un ICC de 0,31 con una P valor de 0,166443 lo que no es estadísticamente significativo, en el caso del evaluador 2 los datos son muy similares, por último, el evaluador 3 el ICC es de -0.001 con una P valor de 0.501932 lo que muestra que la significancia estadística no es buena, estos resultados son de una muestra de tan solo 9 sujetos por lo cual la significancia no es favorable, sin embargo, muestra un tendencia a la fiabilidad.

9 Discusión

La traducción y validación cultural del sistema de evaluación Safall Foot del portugués al español colombiano se realizó mediante un riguroso proceso estandarizado, este procedimiento tendrá un impacto importante en el desarrollo de evaluaciones de la asimetría de miembros inferiores en fútbol, en determinar los efectos de metodologías que conllevan a mejorar las habilidades técnicas en la pierna no dominante, fomentar nuevas estrategias de entrenamiento y la posibilidad de tener un sistema de evaluación unificado y funcional de la asimetría en Colombia y otros países de habla hispana.

En actividad física y deporte es necesario contar con sistemas de evaluación, test y cuestionarios equivalentes, para ello es fundamental realizar procesos estandarizados que permitan y garanticen la equivalencia entre la fuente original y la versión objetivo de los test y medidas a utilizar, no se trata solo de una traducción, en ese orden de ideas, (Beaton et al., 2000), desarrollaron una guía para la traducción y validación cultural con la cual se llevó a cabo el presente estudio, metodología que también ha sido utilizada por (Gonçalves et al., 2009), (Frischknecht et al., 2016) (Barbosa et al., 2019) y (Keller et al., 2018) este último, quienes adaptaron y validaron culturalmente el cuestionario VISA-A (Tendinopatía del Aquiles) que fue creado originalmente en habla inglesa, proceso que realizaron con las directrices metodológicas de Beaton, demostrando que los pasos metodológicos son fundamentales en este tipo de estudios.

Por otra parte (Gonçalves et al., 2009) y (Frischknecht et al., 2016), también realizaron estudios de validación transcultural con la guía de Beaton et al, este último con una prueba piloto donde participaron 5 atletas de alto rendimiento y 5 atletas universitarios para un total de 10 participantes, la consistencia interna concluyó como aceptable. En contraste a nuestro estudio la validación del Safall Foot con una muestra de 10 participantes en el cual el ICC inter-evaluador en el test y el Rtest mostro una fiabilidad alta, sin embargo, no sucedió lo mismo con la fiabilidad intra-evaluador con resultado regular, teniendo en cuenta que para este ultimo la muestra se disminuyó a 9 sujetos.

Otros estudios de validación transcultural que se han desarrollado en el país como el realizado por (Barbosa et al., 2019), con la misma metodología mostraron resultados muy similares en las

calificaciones de acuerdo por los expertos bilingües, la prueba piloto de ambos estudios presentaron una muestra de 10 sujetos con una buena fiabilidad entre evaluadores por parte del estudio de Barbosa, lo que también sucede con el Safall Foot en la fiabilidad inter-evaluador, estos procesos generan más herramientas en el desempeño y actuar de los fisioterapeutas, rehabilitadores, entrenadores y otros profesionales enfocados en el fútbol y el movimiento corporal humano.

En un estudio más reciente (Souza & Lopez, 2019) realizaron la validación cultural del cuestionario Self-Talk, S-TQ, que busca evaluar la frecuencia del autodiálogo durante las competencias, en una escala tipo Likert compuesta por 11 ítems, obteniendo un porcentaje de acuerdo en la primera traducción del inglés al portugués del 93.59%, datos que son muy similares con los niveles de acuerdo con el Safall Foot que obtuvo niveles de acuerdo del 94% para la estructura conceptual. Por consecuencia, la traducción no requirió de grandes modificaciones a las palabras y/o oraciones del texto, en la prueba piloto los evaluadores no refirieron problemas con la coherencia lingüística dando comprensión al texto.

Así mismo, (Navarro-Flores et al., 2018) adaptaron y validaron el Bristol Foot Score del inglés al español, un instrumento para medir el impacto de los problemas y el dolor en los pies con la guía de Beaton et al., 2000, en donde la traducción del inglés al español resultó con discrepancias menores y se observó una buena concordancia, en contraste a nuestro estudio las revisiones realizadas por los jurados expertos también mostraron discrepancias menores en palabras ambiguas, sin perder la comprensión lingüística y las ideas semánticas de cada una de las oraciones en la estructura conceptual del Safall Foot. Para medir la fiabilidad ambos estudios utilizaron el coeficiente de correlación intraclase con resultados excelentes para los tres dominios del BFS-S, igual calificativo para el Safall Foot en la fiabilidad interevaluador. En las limitaciones que presentaron en la validación del BFS-S se encontraron que en la fiabilidad test Rtest se realizó de manera virtual a diferencia del test original que se realizó de manera presencial, en nuestro estudio es necesario tener a los jugadores de manera presencial como se hizo de manera original el Safall Foot.

La validación del test de desempeño de funciones ejecutivas (EFPT-BR) (Conti & Brucki, 2018), realizado en Brasil con pacientes que hayan presentado un accidente cerebro vascular, presentó una

muestra de 86 pacientes con estudios de confiabilidad intraevaluador con resultados de coeficiente de correlación intraclase para el ítem de, llamada telefónica fue de 0.190, pagando cuentas 0.317 y medicamento 0.418, en contraste con la confiabilidad del Safall Foot para el ICC intraevaluador presentaron resultados muy similares, sin embargo, la diferencia radica en el número de la muestra que para el Safall Foot fue de tan solo 9 sujetos evaluados, así mismo, hay que tener en cuenta que estos resultados son de una prueba piloto que estadísticamente no es significativo pero sí muestra una tendencia. Con todo lo anterior ambos estudios con los resultados generales de la traducción y la concordancia sugieren ser una herramienta válida y confiable, en el caso del Safall Foot para evaluar en índice de asimetría de miembros inferiores en jugadores de fútbol.

Hasta el momento de esta investigación no se encontraron estudios de traducción del Safall Foot original a otro idioma, los estudios que han utilizado el sistema de evaluación son de origen nativo del sistema y por ende del idioma portugués, sin embargo, en la consulta bibliográfica se encontraron diferentes instrumentos sobre el análisis y evaluación de las habilidades técnicas en jugadores de fútbol, todos estos no centrados en el contexto del juego. Entre ellos se encuentra la prueba de Loughborough LSPT y la LSST (Serpiello et al., 2017), (Ali et al., 2007), diseñada para evaluar la capacidad de pase de distancias cortas bajo presión de tiempo en un entorno controlado, si bien, tiene una fuerte validez y una aceptable confiabilidad como se mencionó anteriormente es una prueba que no predice el rendimiento de pase en juego, no se encontraron estudios de validación transcultural de esta prueba.

10 Conclusiones

La traducción de portugués al español colombiano del Safall Foot se realizó sin presentar inconvenientes mayores de coherencia conceptual, y comprensión lingüística, ambos traductores oficiales estuvieron de acuerdo con las recomendaciones dadas por los jurados.

la coherencia, pertinencia y suficiencia lingüística del test en español colombiano según los jurados expertos mostraron resultados suficientes mayores del 70% por consiguiente no requirió de modificaciones a las categorías o subcategorías del sistema de evaluación.

El Safall Foot demostró ser un sistema de evaluación valido y confiable para evaluar el índice de utilización de miembros inferiores en futbolistas, es una herramienta valiosa para entrenadores, preparadores físicos, fisioterapeutas y otros profesionales con enfoque en el futbol y el movimiento corporal humano.

Finalmente, la validación transcultural del Safall Foot abrirá de manera importante el uso de este sistema en Colombia y otros países de habla hispana donde fisioterapeutas, entrenadores y académicos investigadores entre otros profesionales podrán hacer uso para diferentes fines en relación con las habilidades técnicas de los jugadores. Realizar una caracterización de los jugadores de futbol en localidades y hasta nivel nacional, poder obtener una línea base para el inicio de programas con objeto de entrenar la pierna no dominante, evaluar la efectividad de los diferentes programas enfocados a mejorar las habilidades técnicas de la pierna no dominante, entre otros son unas de las posibilidades que se abren con la validación del sistema de avaluación Safall Foot.

11 Anexos.

11.1 Anexo 1. Carta invitación de jurados

Bogotá, julio 14 de 2018

Fisioterapeuta
Jorge ~~Inácio~~ Ribeiro Borges
Universidad Manuela Beltrán
Sede Bogotá

Estimado colega,

Por medio de la presente lo estamos invitando a participar como jurado experto en el “*Efecto del método ~~cognitivo-sensitivo~~ en la ~~ambidextridad~~ de miembros inferiores en futbolistas pre-juveniles del equipo Fortaleza C.E.I.F. futbol club de la ciudad de Bogotá*”. Este trabajo se viene desarrollando como tesis de grado del programa, Maestría en Fisioterapia del Deporte y la Actividad Física de La Universidad Nacional de Colombia.

Conocedores de su alta calidad profesional en fisioterapia y su dominio en los 2 idiomas, portugués y español como lengua nativa, queremos contar con su colaboración en la fase de evaluación de la traducción del instrumento.

Conscientes de sus múltiples ocupaciones, queremos solicitarle respetuosamente nos haga llegar la evaluación en lo posible antes del 27 de julio del año en curso. Agradecemos su apoyo en este proceso y en espera de sus comentarios, quedamos de usted,

Cordial Saludo,

Grupo de Investigación
Proyecto Validación – Safall Foot
Universidad Nacional de Colombia

Anexo:
Instrucciones para diligenciar el formato de evaluación de la traducción
Formato de descripción del sistema de evaluación Safall Foot
Formato de categorías
Formato de sub-categorías

11.2 Anexo 2. Formato de registro Safall Foot

Página 1

FORMATO DE REGISTRO SAFALL FOOT						
Nombre del jugador		Edad	Pie dominante			
Posición / N° Safall Foot	/		Pie dominante		Pie no dominante	
Categoría	Sub-categoría	Puntos	positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Intercepción / desarmar	Intercepción / Desarme pie derecho positivo	10				
	Intercepción / Desarme pie derecho negativo	2.5				
	Intercepción / Desarme pie izquierdo positivo	10				
	Intercepción / Desarme pie izquierdo negativo	2.5				
Recepción	Recepción - pie derecho positivo	10				
	Recepción - pie derecho negativo	2.5				
	Recepción - pie izquierdo positivo	10				
	Recepción - pie izquierdo negativo	2.5				
Pase	Pase - pie derecho positivo	10				
	Pase - pie derecho negativo	2.5				
	Pase - pie izquierdo positivo	10				
	Pase - pie izquierdo negativo	2.5				
Conducción / protección	Conducción / protección pie derecho positivo	10				
	Conducción / protección pie derecho negativo	2.5				
	Conducción / protección pie izquierdo positivo	10				
	Conducción / protección pie izquierdo negativo	2.5				
	Conducción / protección dominio de pie derecho positivo					
	Pie derecho	10				
	Pie izquierdo	5				
	Conducción / protección dominio de pie derecho negativo					
	Pie derecho	2.5				
	Pie izquierdo	1.25				
	Conducción / protección dominio de pie izquierdo positivo					
	Pie derecho	5				
	Pie izquierdo	10				
	Conducción / protección dominio de pie izquierdo negativo					
	Pie derecho	1.25				
	Pie izquierdo	2.5				

Página 2

Categoría	Sub-categoría	Puntos	positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Amague / Drible	Amague / drible pie derecho positivo	10				
	Amague / drible pie derecho negativo	2.5				
	Amague / drible pie izquierdo positivo	10				
	Amague / drible pie izquierdo negativo	2.5				
	Amague / drible dominio pie derecho positivo					
	Pie derecho	10				
	Pie izquierdo	5				
	Amague / drible dominio pie derecho negativo					
	Pie derecho	2,5				
	Pie izquierdo	1,25				
	Amague / drible dominio pie izquierdo positivo					
	Pie derecho	5				
	Pie izquierdo	10				
	Amague / drible dominio pie izquierdo negativo					
	Pie derecho	1.25				
Pie izquierdo	2.5					
Remate	Remate pie derecho positivo	10				
	Remate pie derecho negativo	2.5				
	Remate pie izquierdo positivo	10				
	Remate pie izquierdo negativo	2.5				
			Pie dominante		Pie no dominante	
			positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Total de subcategorías positivas y negativas de cada pie						
Total sumatoria de subcategorías de cada pie						
Total de acciones realizadas con ambos pies						
Índice de asimetría funcional						

Página 3

Índice de asimetría funcional	
Analizar y registrar	Analiza y caracteriza la acción Categoría / Subcategoría
	Clasifica como positiva o negativa
	Registra la acción
Positiva o negativa	Se clasifican como positivas todas las acciones que permiten al equipo para mantener la posesión del balón después de realizar una intercepción y/o desarme - recepción - pase - conducción/protección - amague/drible
	En el caso de remates se considera positivo cuando
	a. la pelota cruza la línea de meta entre los postes, es decir, entrar en la meta del oponente
	b. una colisión de los postes o el travesaño
	c. el arquero defiende
	d. el balón se va en la dirección de la portería, pero a un oponente o colega le impide
En todos los demás casos no mencionados, las acciones se consideran negativas	
	A las acciones en que se utilizan ambos pies, conducción / protección o amague / drible, se les asigna la puntuación de 10 puntos para el pie cuya utilización es la dominante y 5 puntos para el pie cuya utilización es no dominante. Cuando estas acciones son negativas, se les asigna la puntuación de 2.5 y 1.25, respectivamente.

11.3 Anexo 3. Consentimiento informado



DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

PARA LOS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “Traducción y validación transcultural del sistema de evaluación de asimetría funcional de miembros inferiores en fútbol (SAFALL FOOT)”

Investigadores Principales: Edgar Debray Hernández Álvarez, Julian Alberto Guapacha Gutiérrez.

Universidad Nacional de Colombia

Este documento de consentimiento informado tiene dos partes: I. Información y II. Formulario de consentimiento. Se le enviará una copia escaneada de este documento completo firmado a su correo electrónico.

PARTE I. Información

Este es un documento llamado Consentimiento y Asentimiento Informado, en el que ustedes aceptan participar en el estudio y nosotros como Grupo de Investigación, conformado por profesionales de las áreas de medicina y fisioterapia, nos comprometemos a garantizar las condiciones descritas en detalle a continuación.

OBJETIVO

Traducir, adaptar y validar el sistema de evaluación de asimetría funcional de miembros inferiores en fútbol (SAFALL FOOT).

Justificación

Validar un sistema de evaluación del índice de utilización de los miembros inferiores (Safall foot) obtiene una importancia de gran magnitud derivado a mejorar significativamente la evaluación de las asimetrías de miembros inferiores en fútbol y verificar los avances en los protocolos de entrenamiento para la pierna no dominante, en ese sentido, la relevancia social radica en la posibilidad de obtener un sistema de evaluación validado y confiable para todos los países latinoamericanos, así mismo, comprobar los efectos de los métodos de entrenamiento que buscan disminuir la asimetría de los miembros inferiores en jugadores de fútbol.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

En el estudio participarán hombres jugadores de fútbol de la categoría sub-20, se realizarán una serie de evaluaciones entre ellas una encuesta de valoración deportivo-motora y para el índice de asimetría funcional se realizará una toma de video en un partido de fútbol donde juegan 5 x 5, por un tiempo de 20 minutos en dos mitades de 10 minutos cada uno con un descanso de 5 minutos.

La aplicación de las evaluaciones se realizará durante los entrenamientos de la categoría y en las instalaciones del club, los voluntarios asistirán a dos sesiones de entrenamiento donde se realizará el partido con la toma de video.

PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO.

1. Encuesta deportivo-motora.
2. Organización en cancha de fútbol y entrega de uniformes.
3. Información sobre las reglas del fútbol.
4. Se tomará video del partido de fútbol con una duración de 20 minutos en cada uno de las dos evaluaciones para test – ~~Rest~~.

MOLESTIAS Y RIESGOS DURANTE SU PARTICIPACIÓN

Esta es una investigación de riesgo mínimo. No obstante, se garantizarán todas las precauciones para minimizar la incidencia de molestias. Se contará con personal entrenado disponible para hacer frente a eventualidades en el caso de que se produzcan.

PARTICIPACIÓN / RETIRO VOLUNTARIO DEL ESTUDIO

Su participación es voluntaria y en el caso de que se decida suspender, no va a suponer ningún tipo de penalización. Así mismo, los voluntarios podrán retirarse del estudio, si el investigador lo considera y su causa será consignada detalladamente.

PREGUNTAS DE INFORMACIÓN

Cualquier nueva información referente a las pruebas realizadas, que se descubra mientras dure la participación, será debidamente explicada. En caso de dudas sobre el estudio o sus derechos, podrá contactar con los investigadores Julian Guapacha jaguapachag@unal.edu.co Teléfono celular: 3177703638.

CONFIDENCIALIDAD Y PRIVACIDAD

Los resultados de las evaluaciones se manejarán con la más estricta garantía de confidencialidad, y se dedicarán exclusivamente al estudio de los parámetros establecidos. La información, los datos y resultados obtenidos del estudio serán utilizados para la presente investigación y así mismo, si usted lo autoriza, para proyectos futuros de investigación. En todo momento se protegerá la identidad de los participantes. Así mismo a estos datos tendrán acceso exclusivo los investigadores del estudio.

He leído y comprendido este documento y no tengo ninguna duda con respecto a su contenido, puesto que he tenido la oportunidad de preguntar y ser debidamente informado. Y consiento voluntariamente mi participación, y entiendo que tengo derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento.

Yo _____ mayor de edad con cedula de ciudadanía N° _____, acepto mi participación en la investigación aquí mencionada y de acuerdo a las condiciones expuestas anteriormente.

Firma: _____

Correo Electrónico: _____

Fecha: _____ Teléfono: _____

Testigo

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Investigador

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____

11.4 Anexo 4. Consentimiento informado (acudiente)



DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

PARA LOS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “Traducción y validación transcultural del sistema de evaluación de asimetría funcional de miembros inferiores en fútbol (SAFALL FOOT)”

Investigadores Principales: Edgar Debray Hernández Álvarez, Julian Alberto Guapacha Gutiérrez.

Universidad Nacional de Colombia

Este documento de consentimiento informado tiene dos partes: I. Información y II. Formulario de consentimiento. Se le enviará una copia escaneada de este documento completo firmado a su correo electrónico.

PARTE I. Información

Este es un documento llamado Consentimiento y Asentimiento Informado, en el que ustedes aceptan participar en el estudio y nosotros como Grupo de Investigación, conformado por profesionales de las áreas de medicina y fisioterapia, nos comprometemos a garantizar las condiciones descritas en detalle a continuación.

OBJETIVO

Traducir, adaptar y validar el sistema de evaluación de asimetría funcional de miembros inferiores en fútbol (SAFALL FOOT).

Justificación

Validar un sistema de evaluación del índice de utilización de los miembros inferiores (Safall foot) obtiene una importancia de gran magnitud derivado a mejorar significativamente la evaluación de las asimetrías de miembros inferiores en fútbol y verificar los avances en los protocolos de entrenamiento para la pierna no dominante, en ese sentido, la relevancia social radica en la posibilidad de obtener un sistema de evaluación validado y confiable para todos los países latinoamericanos, así mismo, comprobar los efectos de los métodos de entrenamiento que buscan disminuir la asimetría de los miembros inferiores en jugadores de fútbol.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

En el estudio participarán hombres jugadores de fútbol de la categoría sub-20, se realizarán una serie de evaluaciones entre ellas una encuesta de valoración deportivo-motora y para el índice de asimetría funcional se realizará una toma de video en un partido de fútbol donde juegan 5 x 5, por un tiempo de 20 minutos en dos mitades de 10 minutos cada uno con un descanso de 5 minutos.

La aplicación de las evaluaciones se realizará durante los entrenamientos de la categoría y en las instalaciones del club, los voluntarios asistirán a dos sesiones de entrenamiento donde se realizará el partido con la toma de video.

PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO.

1. Encuesta deportivo-motora.
2. Organización en cancha de fútbol y entrega de uniformes.
3. Información sobre las reglas del fútbol.
4. Se tomará video del partido de fútbol con una duración de 20 minutos en cada uno de las dos evaluaciones para test – ~~Rtest~~.

MOLESTIAS Y RIESGOS DURANTE SU PARTICIPACIÓN

Esta es una investigación de riesgo mínimo. No obstante, se garantizarán todas las precauciones para minimizar la incidencia de molestias. Se contará con personal entrenado disponible para hacer frente a eventualidades en el caso de que se produzcan.

PARTICIPACIÓN / RETIRO VOLUNTARIO DEL ESTUDIO

Su participación es voluntaria y en el caso de que se decida suspender, no va a suponer ningún tipo de penalización. Así mismo, los voluntarios podrán retirarse del estudio, si el investigador lo considera y su causa será consignada detalladamente.

PREGUNTAS DE INFORMACIÓN

Cualquier nueva información referente a las pruebas realizadas, que se descubra mientras dure la participación, será debidamente explicada. En caso de dudas sobre el estudio o sus derechos, podrá contactar con los investigadores Julian Guapacha jaguapachag@unal.edu.co Teléfono celular: 3177703638.

CONFIDENCIALIDAD Y PRIVACIDAD

Los resultados de las evaluaciones se manejarán con la más estricta garantía de confidencialidad, y se dedicarán exclusivamente al estudio de los parámetros establecidos. La información, los datos y resultados obtenidos del estudio serán utilizados para la presente investigación y así mismo, si usted lo autoriza, para proyectos futuros de investigación. En todo momento se protegerá la identidad de los participantes. Así mismo a estos datos tendrán acceso exclusivo los investigadores del estudio.

He leído y comprendido este documento y no tengo ninguna duda con respecto a su contenido, puesto que he tenido la oportunidad de preguntar y ser debidamente informado. Y consiento voluntariamente mi participación, y entiendo que tengo derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento.

Yo _____ identificado con cédula de ciudadanía número _____ de _____, responsable directo del joven: _____ identificado con tarjeta de identidad número: _____ de _____, manifiesto que se ha obtenido consentimiento y otorgo de manera voluntaria mi permiso para que se le incluya como sujeto de estudio en el proyecto de investigación: "Traducción y validación transcultural del sistema de evaluación de asimetría funcional de miembros inferiores en fútbol (SAFALL FOOT)", luego de haber conocido y comprendido en su totalidad, la información sobre dicho proyecto y sobre los riesgos y beneficios directos e indirectos de su colaboración en el estudio.

Firma: _____

Correo Electrónico: _____

Fecha: _____ Teléfono: _____

Testigo

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Investigador

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____

11.5 Anexo 5. Asentimiento informado.



DOCUMENTO DE ASENTIMIENTO INFORMADO

PARA LOS PARTICIPANTES EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “Traducción y validación transcultural del sistema de evaluación de asimetría funcional de miembros inferiores en fútbol (SAFALL FOOT)”

Investigadores Principales: Edgar Debray Hernández Álvarez, Julian Alberto Guapacha Gutiérrez.

Universidad Nacional de Colombia

Este documento de consentimiento informado tiene dos partes: I. Información y II. Formulario de consentimiento. Se le enviará una copia escaneada de este documento completo firmado a su correo electrónico.

PARTE I. Información

Este es un documento llamado Consentimiento y Asentimiento Informado, en el que ustedes aceptan participar en el estudio y nosotros como Grupo de Investigación, conformado por profesionales de las áreas de medicina y fisioterapia, nos comprometemos a garantizar las condiciones descritas en detalle a continuación.

OBJETIVO

Traducir, adaptar y validar el sistema de evaluación de asimetría funcional de miembros inferiores en fútbol (SAFALL FOOT).

Justificación

Validar un sistema de evaluación del índice de utilización de los miembros inferiores (Safall foot) obtiene una importancia de gran magnitud derivado a mejorar significativamente la evaluación de las asimetrías de miembros inferiores en fútbol y verificar los avances en los protocolos de entrenamiento para la pierna no dominante, en ese sentido, la relevancia social radica en la posibilidad de obtener un sistema de evaluación validado y confiable para todos los países latinoamericanos, así mismo, comprobar los efectos de los métodos de entrenamiento que buscan disminuir la asimetría de los miembros inferiores en jugadores de fútbol.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

En el estudio participarán hombres jugadores de fútbol de la categoría sub-20, se realizarán una serie de evaluaciones entre ellas una encuesta de valoración deportivo-motora y para el índice de asimetría funcional se realizará una toma de video en un partido de fútbol donde juegan 5 x 5, por un tiempo de 20 minutos en dos mitades de 10 minutos cada uno con un descanso de 5 minutos.

La aplicación de las evaluaciones se realizará durante los entrenamientos de la categoría y en las instalaciones del club, los voluntarios asistirán a dos sesiones de entrenamiento donde se realizará el partido con la toma de video.

PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO.

1. Encuesta deportivo-motora.
2. Organización en cancha de fútbol y entrega de uniformes.
3. Información sobre las reglas del fútbol.
4. Se tomará video del partido de fútbol con una duración de 20 minutos en cada uno de las dos evaluaciones para test – ~~Rtest~~.

MOLESTIAS Y RIESGOS DURANTE SU PARTICIPACIÓN

Esta es una investigación de riesgo mínimo. No obstante, se garantizarán todas las precauciones para minimizar la incidencia de molestias. Se contará con personal entrenado disponible para hacer frente a eventualidades en el caso de que se produzcan.

PARTICIPACIÓN / RETIRO VOLUNTARIO DEL ESTUDIO

Su participación es voluntaria y en el caso de que se decida suspender, no va a suponer ningún tipo de penalización. Así mismo, los voluntarios podrán retirarse del estudio, si el investigador lo considera y su causa será consignada detalladamente.

PREGUNTAS DE INFORMACIÓN

Cualquier nueva información referente a las pruebas realizadas, que se descubra mientras dure la participación, será debidamente explicada. En caso de dudas sobre el estudio o sus derechos, podrá contactar con los investigadores Julian Guapacha jaguapachag@unal.edu.co Teléfono celular: 3177703638.

CONFIDENCIALIDAD Y PRIVACIDAD

Los resultados de las evaluaciones se manejarán con la más estricta garantía de confidencialidad, y se dedicarán exclusivamente al estudio de los parámetros establecidos. La información, los datos y resultados obtenidos del estudio serán utilizados para la presente investigación y así mismo, si usted lo autoriza, para proyectos futuros de investigación. En todo momento se protegerá la identidad de los participantes. Así mismo a estos datos tendrán acceso exclusivo los investigadores del estudio.

He leído y comprendido este documento y no tengo ninguna duda con respecto a su contenido, puesto que he tenido la oportunidad de preguntar y ser debidamente informado. Y consiento voluntariamente mi participación, y entiendo que tengo derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento.

Yo _____ acepto mi participación en la investigación aquí mencionada y de acuerdo a las condiciones expuestas anteriormente.

Firma: _____

Correo Electrónico: _____

Fecha: _____ Teléfono: _____

Testigo - entrenador

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Investigador

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____

11.6 Anexo 6. Encuesta de valoración deportivo-motora.

ENCUESTA DE VALORACIÓN DEPORTIVO-MOTORA

Fecha:

DATOS PERSONALES

SECCION A. DATOS DE LA ACTIVIDAD DEPORTIVA

Actividad Deportiva			
Deporte:		Modalidad:	
Categoría:		Posición:	
Antigüedad en el Deporte		Dominancia:	
Historia de otro deporte:			
Nombre del entrenador:			

Régimen de entrenamiento				
Día	Tiempo	Actividad	Intensidad	Lugar
Lunes				
Martes				
Miércoles				
Jueves				
Viernes				
Sábado				
Domingo				

SECCIÓN B. HISTORIA MÉDICO-DEPORTIVA

Historial de lesiones:				
¿Alguna vez ha sufrido alguna lesión relacionada con la práctica de su actividad deportiva?				
	SI		NO	

TIPO DE LESION		DESCRIPCION	Fecha
Fractura			
Luxación			
Contusión			
Distensiones			
Tendinitis			
Calambres			
Espasmos			
Bursitis			
Sinovitis			
Esguince (grado)			
Otro, ¿cuál?			
Causas:			
Cuál cree que pudieron ser las causas de estas lesiones (marque las 5 que considere de mayor importancia)			
Ausencia de protectores y/o equipo de mantenimiento			
Uso regular de implemento o aparatos dañados			
Irregularidad del terreno			
Caida inadvertida			
No hizo en forma correcta un movimiento			
No conocía el peligro de realizar determinado movimiento			
Sobreesfuerzo, se exigió demasiado			
Ausencia o mal calentamiento			
Calambre			
Falta de Energía			
Deshidratación			
Mareo			
Ansiedad			
Estrés			
Exigencia Externa			

Desmotivación		
Inseguridad		
Desconcentración		
Falta de tratamiento a una lesión antigua		
No lo relaciona con una causa particular		
Otro, ¿Cuál?		
Tratamientos		
¿Qué tratamientos ha recibido para tratar su lesión?		

SECCION C. VALORACIÓN GENERAL

Signos Vitales (Reposo)			
	Sedente	Supino	Calificación
Frecuencia Cardíaca (PPM)			
Frecuencia Respiratoria (RPM)			
Presión Arterial Sistólica (mm/Hg)			
Temperatura 			
Observación General			
Calificación: Normal = N. Anormal = A			

11.7 Anexo 7. Formato de instrucciones para los jurados

Estudio de traducción y validación transcultural del sistema de evaluación (SAFALL FOOT) en jugadores de fútbol.

Instrucciones para diligenciar el formato de evaluación de la traducción:

El SAFALL FOOT es un sistema de evaluación de la asimetría funcional de los miembros inferiores en el fútbol, creado con el objeto de analizar la asimetría funcional expresada en la diferencia de la utilización entre el “pie preferido” y el “pie no preferido” en situación de juego.(1) Utilizado actualmente en procesos de investigación para describir la evolución en la disminución de la asimetría en diferentes métodos de entrenamiento de la lateralidad en el pie no preferido de los jugadores de futbol.

La adaptación transcultural de un instrumento de evaluación requiere de un proceso y/o método para alcanzar la equivalencia entre la fuente original y la versión objetivo, los elementos no solo se deben traducir con una alta rigurosidad, sino que también se debe adaptar culturalmente para mantener la validez del contenido. (2)

En ese orden de ideas, para la validación transcultural del SAFALL FOOT se tendrá en cuenta los pasos de Asociación Americana de Cirujanos Ortopédicos (AAOS) Comité de resultados por su experiencia en la traducción de baterías, teniendo como referencia 5 etapas iniciando con la traducción y finalizando con una prueba pretest. (2)

Para realizar la evaluación usted encontrara tres anexos ordenados de la siguiente manera

Anexo 1. Formato donde se presenta la estructura conceptual del Safall Foot divididos en 15 párrafos, cada párrafo tiene la opción de emitir una calificación de acuerdo con las opciones que se explicaran más adelante.

Anexo 2. Formato donde se dan a conocer los conceptos de las 6 categorías a evaluar en el sistema Safall Foot, cada categoría tiene la opción de emitir una calificación de la traducción, coherencia y relevancia, al final del formato está la opción de calificar la suficiencia de las 6 categorías.

Anexo 3. Formato donde encontrara en un recuadro las sub-categorías de las 6 categorías anteriormente mencionadas, el conjunto de subcategorías tiene la opción de emitir una calificación de la traducción, coherencia, relevancia y suficiencia de cada conjunto de sub-categorías que conforman la categoría a calificar.

El objetivo principal es que usted como experto emita su calificación a la traducción realizada del portugués al español, calificando con un nivel de acuerdo: Completamente de acuerdo, Parcialmente de acuerdo o en Total desacuerdo, señalando con una X en la casilla correspondiente a la opción que considere, de acuerdo con los siguientes criterios:

Completamente de acuerdo	Cuando usted se siente conforme con lo planteado y/o su experiencia y dominio del idioma determinen la coherencia de la traducción propuesta
Parcialmente de acuerdo	Si usted se siente inconforme con lo planteado y sus ideas son discrepantes a la traducción propuesta, pero considera que con pequeños ajustes puede darse coherencia
Total, desacuerdo	si usted se siente completamente inconforme con lo planteado y sus ideas son discrepantes de la traducción propuesta

En caso de que la calificación sea Parcialmente de acuerdo o en Total desacuerdo con la traducción, encuentra dos casillas una de observaciones y la otra de recomendaciones para que registre los comentarios pertinentes.

Para calificar la coherencia, relevancia y suficiencia se dará en una escala Likert de 1 a 4 de acuerdo con los criterios que se encuentran a continuación con cada uno de los conceptos de cada ítem señalando con un círculo en el número a calificar.

<i>Coherencia</i>	
Como está redactado, la categoría que está revisando tiene relación lógica con la dimensión que está midiendo	
1	La categoría no tiene relación lógica con la dimensión.
2	La categoría tiene poca relación con la dimensión.

3	La categoría tiene una relación moderada con la dimensión.
4	La categoría se encuentra completamente relacionado con la dimensión.

<i>Relevancia</i>	
La categoría que está revisando es importante para la dimensión que está midiendo, es una categoría que califica las habilidades técnicas específicas para el deporte del futbol, y por tanto debe ser incluido en el instrumento.	
1	La categoría puede ser eliminada sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
2	La categoría tiene alguna relevancia, pero otra categoría podría incluir lo que mide ésta.
3	La categoría es importante, pero no es determinante.
4	La categoría es muy importante para la dimensión que está midiendo, debe ser incluido.

<i>Suficiencia</i>	
De acuerdo con las categorías que está revisando a la dimensión de habilidades técnicas específicas para el deporte del futbol, ¿son suficientes para obtener una medición completa de esta?	
1	Las categorías no son suficientes para medir la dimensión
2	Las categorías miden algo de la dimensión, pero no la miden en su totalidad, se deben añadir o modificar algunas categorías.
3	Se deben añadir o cambiar pocas categorías para poder evaluar la dimensión.
4	Las categorías son suficientes para obtener una medición completa de la dimensión.

En los conceptos usted encontrara 6 categorías con sus respectivas definiciones a las cuales se les asignara un número del 1 al 6 que significan:

<i>Numero</i>	<i>Categoría original</i>	<i>Categoría traducida</i>
1.	Interceção/desarme	Intercepción/desarme
2.	Receção	Recepción
3.	Passe	Pase
4.	Condução/ proteção	Conducción/protección
5.	Finta/ drible	Amague/drible
6.	Remate	Remate

En la división de cada uno de los conceptos encontrara 32 subcategorías las cuales se enumerarán con el número correspondiente a la categoría y la subcategoría tendrá letras del abecedario que van de la A, a la D y otras de la A, a la H, según corresponda cada una de las categorías, quedando de la siguiente manera.

<i>categorias</i>	<i>Subcategoria original</i>	<i>Subcategoria traducida</i>
1	A. <u>Interceção/ Desarme pé direito</u> — positivo	A. Interceptación / Desarme pie derecho – positivo
	B. <u>Interceção/ Desarme pé direito</u> — negativo	B. Interceptación / Desarme pie derecho – negativo
	C. <u>Interceção/ Desarme pé esquerdo</u> — positivo	C. Interceptación / Desarme pie izquierdo – positivo
	D. <u>Interceção/ Desarme pé esquerdo</u> — negativo	D. Interceptación / Desarme pie izquierdo – negativo
2	A. <u>Receção pé direito</u> — positiva	A. Recepción pie derecho – positiva
	B. <u>Receção pé direito</u> — negativa	B. Recepción pie derecho - negativa
	C. <u>Receção pé esquerdo</u> — positiva	C. Recepción pie izquierdo – positiva
	D. <u>Receção pé esquerdo</u> — negativa	D. Recepción pie izquierdo - negativa
3	A. <u>Passe pé direito</u> — positivo	A. Pase pie derecho – positivo
	B. <u>Passe pé direito</u> — negativo	B. Pase pie derecho - negativo
	C. <u>Passe pé esquerdo</u> — positivo	C. Pase pie izquierdo – positivo
	D. <u>Passe pé esquerdo</u> — negativo	D. Pase pie izquierdo - negativo
4	A. <u>Condução/ Protecção pé direito</u> — positiva	A. Conducción / Protección pie derecho – positiva
	B. <u>Condução/ Protecção pé direito</u> — negativa	B. Conducción / Protección pie derecho - negativa
	C. <u>Condução/ Protecção pé esquerdo</u> — positiva	C. Conducción / Protección pie izquierdo – positiva
	D. <u>Condução/ Protecção pé esquerdo</u> — negativa	D. Conducción / Protección pie izquierdo - negativa
	<u>Condução/ Protecção dominância pé direito - positiva</u>	<u>Conducción / Protección dominio pie derecho - positiva</u>
	E. <u>Pé direito</u>	E. pie derecho
	F. <u>Pé esquerdo</u>	F. pie izquierdo
	<u>Condução/ Protecção dominância pé direito - negativa</u>	<u>Conducción / Protección dominio pie derecho - negativa</u>
	G. <u>Pé direito</u>	G. pie derecho
	H. <u>Pé esquerdo</u>	H. pie izquierdo
	<u>Condução/ Protecção dominância pé esquerdo - positiva</u>	<u>Conducción / Protección dominio pie izquierdo - positiva</u>
	I. <u>Pé direito</u>	I. pie derecho
	J. <u>Pé esquerdo</u>	J. pie izquierdo
	<u>Condução/ Protecção dominância pé esquerdo - negativa</u>	<u>Conducción / Protección dominio pie izquierdo - negativa</u>
K. <u>Pé direito</u>	K. pie derecho	
L. <u>Pé esquerdo</u>	L. pie izquierdo	
	A. <u>Finta/ Drible pé direito</u> — positiva	A. Amague / Drible pie derecho – positivo
	B. <u>Finta/ Drible pé direito</u> — negativa	B. Amague / Drible pie derecho - negativo
5	C. <u>Finta/ Drible pé esquerdo</u> — positiva	C. Amague / Drible pie izquierdo – positivo
	D. <u>Finta/ Drible pé esquerdo</u> — negativa	D. Amague / Drible pie izquierdo - negativo
	<u>Finta/ Drible dominância pé direito — positiva</u>	<u>Amague / Drible dominio pie derecho – positivo</u>
	E. <u>Pé direito</u>	E. pie derecho
	F. <u>Pé esquerdo</u>	F. pie izquierdo
	<u>Finta/ Drible dominância pé direito — negativa</u>	<u>Amague / Drible dominio pie derecho – negativo</u>
	G. <u>Pé direito</u>	G. pie derecho
	H. <u>Pé esquerdo</u>	H. pie izquierdo
	<u>Finta/ Drible dominância pé esquerdo — positiva</u>	<u>Amague / Drible dominio pie izquierdo – positivo</u>
	I. <u>Pé direito</u>	I. pie derecho
	J. <u>Pé esquerdo</u>	J. pie izquierdo
	<u>Finta/ Drible dominância pé esquerdo — negativa</u>	<u>Amague / Drible dominio pie izquierdo – negativo</u>
	K. <u>Pé direito</u>	K. pie derecho
	L. <u>Pé esquerdo</u>	L. pie izquierdo
6	A. <u>Remate pé direito</u> — positivo	A. Remate pie derecho – positivo
	B. <u>Remate pé direito</u> — negativo	B. Remate pie derecho - negativo
	C. <u>Remate pé esquerdo</u> — positivo	C. Remate pie izquierdo – positivo
	D. <u>Remate pé esquerdo</u> — negativo	D. Remate pie izquierdo - negativo

Las categorías con sus respectivas definiciones y las subcategorías de las categorías deben ser calificadas por aparte como aparecen en los formatos anexos.

Muchas gracias por su valiosa colaboración.

12 Bibliografía

- Ali, A., Williams, C., Hulse, M., Strudwick, A., Reddin, J., Howarth, L., Eldred, J., Hirst, M., & McGregor, S. (2007). Reliability and validity of two tests of soccer skill. *Journal of Sports Sciences*, 25(13), 1461–1470. <https://doi.org/10.1080/02640410601150470>
- Bache, M. A. B., & Orellana, J. N. (2014). Lateralidad y rendimiento deportivo. *Archivos de Medicina Del Deporte*, 31(161), 200–204.
- Barbosa, N. E., Forero, S. M., Galeano, C. P., Hernández, E. D., Landinez, N. S., Sunnerhagen, K. S., & Murphy, M. A. (2019). Translation and cultural validation of clinical observational scales – the fugl-meyer assessment for post stroke sensorimotor function in colombian spanish. *Disability and Rehabilitation*, 41(19), 2317–2323. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1464604>
- Barfield, W. R., Kirkendall, D. T., & Yu, B. (2002). *Research article KINEMATIC INSTEP KICKING DIFFERENCES BETWEEN ELITE FEMALE AND MALE SOCCER PLAYERS*. 72–79.
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). *Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures*. 25(24), 3186–3191.
- Bilbao, A., & Oña, A. (2000). La lateralidad motora como habilidad entrenable: efectos del aprendizaje sobre el cambio de tendencia lateral. *European Journal of Human Movement*, 6, 7–27.
- Cano-de-la-Cuerda, R., Molero-Sánchez, A., Carratalá-Tejada, M., Alguacil-Diego, I. M., Molina-Rueda, F., Miangolarra-Page, J. C., & Torricelli, D. (2015). Teorías y modelos de control y aprendizaje motor. Aplicaciones clínicas en neurorrehabilitación. *Neurología*, 30(1), 32–41. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2011.12.010>
- Carey, D. P., Smith, G., Smith, D. T., Shepherd, J. W., Ord, L., Rutland, A., Carey, D. P., Smith, G., Smith, D. T., Shepherd, J. W., Skriver, J., Ord, L., Carey, D. P., Smith, G., Smith, D. T., Shepherd, J. W., Skriver, J. A. N., Ord, L., & Rutland, A. (2010). *Footedness in world soccer : an analysis of Footedness in world soccer : an analysis of France ' 98*. October 2014, 37–41. <https://doi.org/10.1080/026404101753113804>
- Ferradas, C. (2015). *Grado en Educación Infantil EVALUACIÓN DE LA LATERALIDAD MEDIANTE EL TEST DE HARRIS EN NIÑOS DE 3 Y 6 AÑOS*.

- Frischknecht, G., Pesca, A. D., & Cruz, R. M. (2016). Adaptation and Validation of Sport-Confidence Measure to Gymnasts and Football Players. *Psico-USF*, 21(3), 539–549. <https://doi.org/10.1590/1413-82712016210308>
- Gonçalves, R. S., Cabri, J., Pinheiro, J. P., & Ferreira, P. L. (2009). Cross-cultural adaptation and validation of the Portuguese version of the Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). *Osteoarthritis and Cartilage*, 17(9), 1156–1162. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2009.01.009>
- Guilherme, J., Garganta, J., Graça, A., & Seabra, A. (2015). Influence of non-preferred foot technical training in reducing lower limbs functional asymmetry among young football players. *Journal of Sports Sciences*, 33(17), 1790–1798. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1012100>
- Haaland, E., & Hoff, J. (2003). Non-dominant leg training improves the bilateral motor performance of soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 13(3), 179–184. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0838.2003.00296.x>
- Keller, A., Wagner, P., Izquierdo, G., Cabrolhier, J., Caicedo, N., Wagner, E., & Maffulli, N. (2018). Cross-cultural adaptation and validation of the VISA-A questionnaire for Chilean Spanish-speaking patients. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 13(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13018-018-0882-2>
- Márquez, S. (1998). Análisis de la lateralidad y la eficiencia manual en un grupo de niños de 5 a 10 años. *European Journal of Human Movement*, 4, 131–139. <https://doi.org/10.21134/eurjhm.1998.4.40>
- McLean, B. D., & Tumilty, D. M. A. (1993). Left-right asymmetry in two types of soccer kick. *British Journal of Sports Medicine*, 27(4), 260–262. <https://doi.org/10.1136/bjism.27.4.260>
- Moneo, A. (2014). La lateralidad y su influencia en el aprendizaje escolar. *Servicio de Publicaciones Universidad La Rioja*, 43.
- O EFEITO DO TREINO TÉCNICO SOBRE O “ PÉ NÃO PREFERIDO ” NA REDUÇÃO DAS ASSIMETRIAS FUNCIONAIS DOS MEMBROS. (2014).
- Oliveira, J. G., Graça, A., Seabra, A., & Garganta, J. (2012). Validação de um sistema de avaliação da assimetria funcional dos membros inferiores em Futebol (SAAFMI-FUT). *Revista Portuguesa de Ciências Do Desporto*, 12(3), 77–97. <https://doi.org/10.5628/rpcd.12.03.77>
- Padial Puche, P. (1994). *Influencia de la reducción del tiempo de apoyo en la eficacia de la*

- aplicación de la fuerza explosiva. Su entrenamiento* (p. 1).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=121485>
- RBCDH asymmetry of lower limbs in young soccer.* (2015). January.
- Reilly, T., Williams, A. M., Nevill, A., & Franks, A. (2000). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 695–702.
<https://doi.org/10.1080/02640410050120078>
- Rouissi, M., Chtara, M., Owen, A., Chaalali, A., Chaouachi, A., Gabbett, T., & Chamari, K. (2016). Effect of leg dominance on change of direction ability amongst young elite soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 34(6), 542–548. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1129432>
- Serpiello, F. R., Cox, A., Oppici, L., Hopkins, W. G., & Varley, M. C. (2017). The Loughborough Soccer Passing Test has impractical criterion validity in elite youth football. *Science and Medicine in Football*, 1(1), 60–64. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1254810>
- Souza, T. S. P. de, & Lopez, L. C. S. (2019). Translation and cultural adaptation of the Self-Talk Questionnaire for sports (S-TQ) into Brazilian Portuguese. *Revista Brasileira de Ciencias Do Esporte*, May. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2019.05.002>
- Teixeira, L. A. (2000). *Assimetrias Laterais em Ações Motoras : Preferência Versus Desempenho*. 6, 1–8.
- Teixeira, L. A., Silva, M. V. M., & Carvalho, M. A. (2003). Reduction of lateral asymmetries in dribbling: The role of bilateral practice. *Laterality*, 8(1), 53–65.
<https://doi.org/10.1080/713754469>
- Troule S, C. D. (2016). Application of functional test to the detection of asymmetries in soccer players. *J Sport Health Res Journal of Sport and Health Research*, 8(1), 53–64.
- Vega Marcos, R., Valle Díaz, S., & Valle Díaz, M. (2007). Lateralidad en el deporte de full contact: cambios en diferentes condiciones. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 25, 5.
- Count, F. B. (2006). 270 million people active in football. *FIFA Communications Division, Information Services*, 31, 2007.
- Ali, A., Williams, C., Hulse, M., Strudwick, A., Reddin, J., Howarth, L., Eldred, J., Hirst, M., & McGregor, S. (2007). Reliability and validity of two tests of soccer skill. *Journal of Sports Sciences*, 25(13), 1461–1470. <https://doi.org/10.1080/02640410601150470>
- Bache, M. A. B., & Orellana, J. N. (2014). Lateralidad y rendimiento deportivo. *Archivos de*

Medicina Del Deporte, 31(161), 200–204.

- Barbosa, N. E., Forero, S. M., Galeano, C. P., Hernández, E. D., Landinez, N. S., Sunnerhagen, K. S., & Murphy, M. A. (2019). Translation and cultural validation of clinical observational scales – the fugl-meyer assessment for post stroke sensorimotor function in colombian spanish. *Disability and Rehabilitation*, 41(19), 2317–2323. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1464604>
- Barfield, W. R., Kirkendall, D. T., & Yu, B. (2002). *Research article KINEMATIC INSTEP KICKING DIFFERENCES BETWEEN ELITE FEMALE AND MALE SOCCER PLAYERS*. 72–79.
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). *Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures*. 25(24), 3186–3191.
- Bilbao, A., & Oña, A. (2000). La lateralidad motora como habilidad entrenable: efectos del aprendizaje sobre el cambio de tendencia lateral. *European Journal of Human Movement*, 6, 7–27.
- Cano-de-la-Cuerda, R., Molero-Sánchez, A., Carratalá-Tejada, M., Alguacil-Diego, I. M., Molina-Rueda, F., Miangolarra-Page, J. C., & Torricelli, D. (2015). Teorías y modelos de control y aprendizaje motor. Aplicaciones clínicas en neurorrehabilitación. *Neurología*, 30(1), 32–41. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2011.12.010>
- Carey, D. P., Smith, G., Smith, D. T., Shepherd, J. W., Ord, L., Rutland, A., Carey, D. P., Smith, G., Smith, D. T., Shepherd, J. W., Skriver, J., Ord, L., Carey, D. P., Smith, G., Smith, D. T., Shepherd, J. W., Skriver, J. A. N., Ord, L., & Rutland, A. (2010). *Footedness in world soccer : an analysis of Footedness in world soccer : an analysis of France ' 98*. October 2014, 37–41. <https://doi.org/10.1080/026404101753113804>
- Ferradas, C. (2015). *Grado en Educación Infantil EVALUACIÓN DE LA LATERALIDAD MEDIANTE EL TEST DE HARRIS EN NIÑOS DE 3 Y 6 AÑOS*.
- Frischknecht, G., Pesca, A. D., & Cruz, R. M. (2016). Adaptation and Validation of Sport-Confidence Measure to Gymnasts and Football Players. *Psico-USF*, 21(3), 539–549. <https://doi.org/10.1590/1413-82712016210308>
- Gonçalves, R. S., Cabri, J., Pinheiro, J. P., & Ferreira, P. L. (2009). Cross-cultural adaptation and validation of the Portuguese version of the Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). *Osteoarthritis and Cartilage*, 17(9), 1156–1162.

<https://doi.org/10.1016/j.joca.2009.01.009>

- Guilherme, J., Garganta, J., Graça, A., & Seabra, A. (2015). Influence of non-preferred foot technical training in reducing lower limbs functional asymmetry among young football players. *Journal of Sports Sciences*, 33(17), 1790–1798. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1012100>
- Haaland, E., & Hoff, J. (2003). Non-dominant leg training improves the bilateral motor performance of soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 13(3), 179–184. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0838.2003.00296.x>
- Keller, A., Wagner, P., Izquierdo, G., Cabroler, J., Caicedo, N., Wagner, E., & Maffulli, N. (2018). Cross-cultural adaptation and validation of the VISA-A questionnaire for Chilean Spanish-speaking patients. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 13(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13018-018-0882-2>
- Márquez, S. (1998). Análisis de la lateralidad y la eficiencia manual en un grupo de niños de 5 a 10 años. *European Journal of Human Movement*, 4, 131–139. <https://doi.org/10.21134/eurjhm.1998.4.40>
- McLean, B. D., & Tumilty, D. M. A. (1993). Left-right asymmetry in two types of soccer kick. *British Journal of Sports Medicine*, 27(4), 260–262. <https://doi.org/10.1136/bjism.27.4.260>
- Moneo, A. (2014). La lateralidad y su influencia en el aprendizaje escolar. *Servicio de Publicaciones Universidad La Rioja*, 43.
- O EFEITO DO TREINO TÉCNICO SOBRE O “ PÉ NÃO PREFERIDO ” NA REDUÇÃO DAS ASSIMETRIAS FUNCIONAIS DOS MEMBROS.* (2014).
- Oliveira, J. G., Graça, A., Seabra, A., & Garganta, J. (2012). Validação de um sistema de avaliação da assimetria funcional dos membros inferiores em Futebol (SAAFMI-FUT). *Revista Portuguesa de Ciências Do Desporto*, 12(3), 77–97. <https://doi.org/10.5628/rpcd.12.03.77>
- Padial Puche, P. (1994). *Influencia de la reducción del tiempo de apoyo en la eficacia de la aplicación de la fuerza explosiva. Su entrenamiento* (p. 1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=121485>
- RBCDH asymmetry of lower limbs in young soccer.* (2015). January.
- Reilly, T., Williams, A. M., Nevill, A., & Franks, A. (2000). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 695–702. <https://doi.org/10.1080/02640410050120078>

- Rouissi, M., Chtara, M., Owen, A., Chaalali, A., Chaouachi, A., Gabbett, T., & Chamari, K. (2016). Effect of leg dominance on change of direction ability amongst young elite soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 34(6), 542–548. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1129432>
- Serpiello, F. R., Cox, A., Oppici, L., Hopkins, W. G., & Varley, M. C. (2017). The Loughborough Soccer Passing Test has impractical criterion validity in elite youth football. *Science and Medicine in Football*, 1(1), 60–64. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1254810>
- Souza, T. S. P. de, & Lopez, L. C. S. (2019). Translation and cultural adaptation of the Self-Talk Questionnaire for sports (S-TQ) into Brazilian Portuguese. *Revista Brasileira de Ciencias Do Esporte, May*. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2019.05.002>
- Teixeira, L. A. (2000). *Assimetrias Laterais em Ações Motoras : Preferência Versus Desempenho*. 6, 1–8.
- Teixeira, L. A., Silva, M. V. M., & Carvalho, M. A. (2003). Reduction of lateral asymmetries in dribbling: The role of bilateral practice. *Laterality*, 8(1), 53–65. <https://doi.org/10.1080/713754469>
- Troule S, C. D. (2016). Application of functional test to the detection of asymmetries in soccer players. *J Sport Health Res Journal of Sport and Health Research*, 8(1), 53–64.
- Vega Marcos, R., Valle Díaz, S., & Valle Díaz, M. (2007). Lateralidad en el deporte de full contact: cambios en diferentes condiciones. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 25, 5.
- Soto Franco, I. (2020). Teorías y modelos en fisioterapia en neurofacilitación-Modelos teóricos para fisioterapia. Editorial Universidad Santiago de Cali.