

<https://doi.org/10.5232/ricyde2020.06105>

El fútbol como factor de prevención primaria contra el VIH-SIDA, Malaria, y como elemento de Salud e Higiene Básica en escolares de un centro educativo de Camerún
Football as a factor of primary prevention on HIV-AIDS, malaria, and basic health and hygiene element, among students in a school of Cameroon

Carlos de Cárcer

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF). Universidad Politécnica de Madrid. España

Resumen

La prevención de enfermedades en comunidades africanas altamente vulnerables depende en gran medida de la labor educativa, comúnmente llevada a cabo en entornos escolares. La presente investigación tiene como objetivo verificar si el desarrollo de la autoeficacia y el aprendizaje de conceptos sobre VIH-SIDA, malaria, y salud e higiene básica, dirigido a niños y población adolescente de Camerún, resulta más efectivo a través de juegos basados en fútbol, frente a una metodología convencional, basada en charlas y dinámicas en el aula. El método utilizado ha sido un ensayo aleatorio, en el cual, han tomado parte 120 individuos (n=120) de ambos sexos. En el grupo experimental está la población a la cual se le aplica los juegos basados en fútbol como método de prevención y educación para la salud. En el grupo de control están los sujetos a los que se aplican las dinámicas educativas convencionales. La recogida de datos se llevó a cabo mediante cuestionarios, grupos de discusión y entrevistas en profundidad. En los resultados no se apreciaron diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo de experimental. Sí se apreció una mayor autoeficacia y adquisición de conocimientos en temas puntuales de salud, por parte del grupo experimental.

Palabras clave: deporte para el desarrollo; fútbol; autoeficacia; salud comunitaria; VIH-SIDA; malaria; higiene básica.

Abstract

Disease prevention in highly vulnerable African communities depends largely on educational work, commonly carried out in school settings. This research aims to verify if the development of self-efficacy and learning of health concepts related to HIV-AIDS, malaria, and basic health and hygiene, aimed at children and adolescents in Cameroon, is more effective through games based on football, versus a conventional methodology, based on talks and dynamics in the classroom. The method used was a randomized trial, in which 120 individuals (n = 120) of both sexes took part. In the experimental group is the population to which football-based games are applied as education for health methodology. Control group is formed by individuals to whom, conventional educational dynamics are applied. Data collection was carried out through questionnaires, discussion groups and in-depth interviews. In the results, there were no significant differences between the control group and the experimental group. Greater self-efficacy and knowledge acquisition on specific topics, was rather appreciated by the experimental group.

Keywords: sport for development; football; self-efficacy; community health; HIV-AIDS; malaria; basic hygiene.

Correspondencia/correspondence: Carlos de Cárcer
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF). Universidad Politécnica de Madrid. España
Email: ccarcer@redeporte.org

Introducción

En las últimas décadas hemos transitado desde un enfoque de salud centrado en el individuo, hacia otro más grupal, en el cual, la salud se gana o se pierde en el entorno de la comunidad. La propia Organización Mundial, en el Preámbulo de su Constitución, define el término *salud* como un concepto holístico, entendida como *un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades* (OMS, 1948) incorporándose la esfera social y comunitaria como componente importante de la propia salud.

La prevención de enfermedades infecciosas en comunidades africanas altamente vulnerables depende en gran medida de la labor educativa, comúnmente llevada a cabo en entornos escolares. El fútbol proporciona una plataforma de acceso y participación idónea, de cara a difundir información sobre temas de salud y educar en habilidades para la vida (Koss y Alexandrova, 2005). Tratándose de población infantil y juvenil, y de responsabilidad compartida, el deporte ofrece además un extraordinario campo de posibilidades, por las numerosas situaciones de relación interpersonal que tienen lugar con compañeros y profesores (Jiménez y Durán, 2005).

Intervenciones centradas en deporte

El uso del deporte como instrumento de desarrollo en África ha ganado una considerable popularidad en los últimos diez años. Niños que han participado en conflictos armados en Liberia, infancia residente en tugurios de Nairobi, niñas marginadas en sociedades profundamente islámicas, o víctimas discapacitadas por poliomielitis; son segmentos de la sociedad africana donde se han utilizado iniciativas de deporte en el desarrollo en un intento por empoderarlos, y mejorar su situación general. (Akindes y Kirwin, 2009). El fútbol es el deporte más popular del mundo, por lo cual, no sorprende que muchas organizaciones estén utilizando este deporte para sensibilizar y educar en los principales temas de salud, muchas de las cuales se han enfocado en la prevención del VIH-SIDA (Fuller, Junge, DeCelles, Donald, Jankelowitz, y Dvorak, 2010). La presente investigación trata de averiguar cómo los juegos basados en fútbol pueden influir sobre la adquisición de conocimientos y desarrollo de actitudes eficaces frente al VIH-SIDA, malaria y salud e higiene básica.

Nuestra investigación se engloba dentro de la actividad de Fundación Red Deporte y Cooperación en Camerún. Esta entidad, a la que en adelante denominaremos *Red Deporte*, inició su trabajo en dicho país en 2011, siendo su principal objetivo promover la salud comunitaria utilizando la popularidad y el poder del deporte. Asimismo, capacita a monitores deportivos y educadores locales, de cara a impartir con garantías las actividades educativas a través del deporte (Fig. 1), ya que la adquisición de sólidos conocimientos y el desarrollo de habilidades interpersonales, resulta clave, máxime en un asunto tan crítico como la salud.



Figura 1: El autor dirigiendo una sesión de capacitación sobre deporte y salud comunitaria.

Los cursos de capacitación *Fútbol para la Salud* tienen una duración de cuarenta horas, y es impartido por profesionales sanitarios y educadores comunitarios. El contenido del programa no se limita al VIH-SIDA, malaria, y salud e higiene básica, sino que además se extiende a temas como inmunización, planificación familiar, o técnicas de seguimiento y evaluación de actividades educativas en salud. Además, se capacita en liderazgo juvenil, prevención del consumo de alcohol y droga, y pautas metodológicas para la organización e implementación de actividades con enfoque de *deporte para el desarrollo*.

Elección de las temáticas de salud

Las tres temáticas escogidas son clave en materia de salud global, y con un elevado impacto sobre la salud poblacional de Camerún: VIH – SIDA, malaria y salud e higiene básica. Esta última aborda el lavado de manos y la salud bucodental, ya que existe una estrecha asociación entre la ausencia de higiene y el desarrollo de enfermedades gastrointestinales como la diarrea, que desembocan en una elevada mortalidad, especialmente entre la población infantil.

Malaria. 2018 registró 228 millones de casos y 405.000 muertes por malaria. El continente africano registró el 94% de casos y 91% de muertes. Los niños menores de cinco años son particularmente susceptibles a la infección, enfermedad y muerte, ya que el 67% de todas las muertes ocurre en este grupo de edad. Camerún registró 6,2 millones de casos y 11.200 muertes por malaria durante 2018. El 99% de la población está considerada de riesgo para contraer malaria (OMS, 2019). Sólo el 23% de niños con fiebre ha recibido tratamiento de malaria, y el 55% de menores de 5 años duermen bajo una red mosquitera en buen estado (UNICEF, 2019).

El *VIH-SIDA* se ha cobrado hasta la fecha (2019) más de 32 millones de vidas. En 2018 murieron 770.000 personas por causas relacionadas con el VIH-SIDA en todo el mundo. Un total de 37,9 millones de personas vivían con VIH y 1,7 millones se infectaron a nivel mundial. El grupo de mayor riesgo son los jóvenes entre 15 y 24 años. Dos tercios del total mundial de nuevas infecciones por el VIH se dan en África, donde únicamente el 45% de la población sabe su estatus sobre VIH-SIDA. Sólo dos de cada 10 jóvenes tienen conocimientos precisos sobre cómo prevenirlo. La prevalencia de VIH-SIDA entre la población adulta de Camerún asciende al 4.5%. En 2019, 540.000 personas vivían con VIH en este país, de los cuales, 59.000 son menores. Únicamente un 33% de hombres y 29% de mujeres tiene un conocimiento completo a cerca del VIH-SIDA. Sólo el 66% de la población utiliza preservativo (UNAIDS, 2020).

Salud e higiene básica. El lavado de manos está reconocido como el método más efectivo para evitar enfermedades infecciosas, y prevenir la transmisión de gérmenes a terceros (GIZ, 2014). Los episodios de diarrea son particularmente responsables de ciertas deficiencias en el crecimiento de los niños. Contribuyen a la malnutrición infantil, a través de sus efectos metabólicos adversos – incluyendo pérdida de nitrógeno–, reduciendo el apetito, afectando la absorción y acelerando el tránsito intestinal de alimento (Morley y Woodland, 1979). Si todos los niños se lavasen las manos con agua y jabón, se reducirían las enfermedades asociadas a la diarrea en un 50%, y se evitaría un 16% de enfermedades respiratorias. Si además se lavasen la cara se eliminarían la mayoría de infecciones oculares. Todas las escuelas y hogares deberían tener acceso a agua y jabón, ya que el lavado de manos evitaría un millón de muertes al año (UNICEF-OMS, 2010). La diarrea produce deshidratación, que mata aproximadamente a 525.000 niños menores de cinco años, y produce 1.700 millones de casos anualmente (OMS, 2017). Únicamente un 17% de los niños con diarrea, reciben tratamiento oral (UNICEF, 2017).

La cobertura de instalaciones básicas para el lavado de manos es del 15% en África subsahariana. En Camerún, en 2011, un 74% de hogares tenía acceso a fuentes de agua mejorada y un 48% de la población acceso a saneamiento mejorado (OMS-UNICEF, 2012).

La autoeficacia en el marco de la investigación

La metodología aplicada, persigue el desarrollo de la autoeficacia, junto a la adquisición de conocimientos precisos, ya que los cambios de comportamiento en materia de salud, requieren de una previa comprensión (OMS, 2002). La autoeficacia es la confianza en la propia capacidad para lograr los resultados pretendidos (Ormrod, 2006) y tiene como referente la Teoría del Aprendizaje Social de Bandura (1977) según la cual, la creencia que una persona posee respecto a su poder de afrontar situaciones, influye fuertemente sobre las posibilidades que realmente tiene, de enfrentar los retos de manera competente. Se potencia la autoeficacia, ya que es un importante predictor de los comportamientos de riesgo, especialmente en materia de salud (Bandura, 1988).

El aprendizaje social promueve el desarrollo de habilidades emocionales y prácticas individuales, fruto de las interacciones dinámicas dentro de los grupos, así como el autoconocimiento y la aceptación de los demás. La Teoría del Aprendizaje Social defiende que las personas aprenden unas de otras a través de la observación, la imitación y el modelado (Ormrod, 1999). Los jóvenes están más dispuestos a modelar sus comportamientos, con gente que mayormente se parece a ellos; razón por la cual, resulta conveniente utilizar a educadores (entrenadores) ligeramente mayores a los participantes, ayudando así a superar las barreras propias de su ambiente (Hershow, Gannett, Jamison, Braunschweiga, Barkley, DeCelles, y Harrison, 2015).

Espacio de desarrollo de la investigación

Camerún acoge a 407.000 refugiados (UNHCR, 2020). La actividad investigadora ha tenido lugar en Bindia, aldea periférica a Mandjou, población esta última, localizada a 10 kilómetros de Bertoua, capital de la Región Este de Camerún. La implementación de las actividades ha tenido lugar íntegramente en la Escuela Pública de Bindia, centro que imparte educación primaria y que acoge (2017) a 950 alumnos de ambos sexos. Aproximadamente 400 son refugiados. La Escuela fue inaugurada en 2010. El número de alumnos ha oscilado desde 640 en 2013, hasta 950 en 2017, con la consiguiente masificación en las aulas. Este fenómeno es consecuencia de las diferentes oleadas de refugiados procedentes de la República Centroafricana, precariamente reubicados por el Gobierno de Camerún en localidades como Mandjou. La escuela tiene siete niveles educativos, y el promedio de edad se sitúa entre los 5 y los 12 años. No obstante, debido a la pérdida de años de escolarización a consecuencia del

conflicto en República Centroafricana, muchos alumnos refugiados superan la edad correspondiente a su curso. La escuela cuenta con un terreno de fútbol en buenas condiciones.

Idoneidad del centro educativo como espacio para promover la salud comunitaria

La salud y educación de la infancia, son un bien público que se sitúa en el centro de las políticas y programas gubernamentales (Monse, Benzian, Naliponguit, Belizario, Schratz, y Wim van Palenstein, 2013). El concepto de *escuela como espacio de salud* cuenta con el respaldo de la OMS, plasmándose en la iniciativa “Escuelas Promotoras de Salud” lanzada en 1995. Este término es de carácter holístico, y hace referencia a aquellos centros que logran *un armonioso desarrollo biológico, emocional y social* vinculado a la salud (OMS, 2015).

Se hace promoción de la salud cuando se trabaja sobre aquellos componentes que determinan la salud y bienestar de la población en los diversos espacios donde se desenvuelve (Villa, Ruiz, y Ferrer, 2006). La Primera Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud tuvo lugar en 1986 en Ottawa, Canadá, con el subtítulo “*Hacia una nueva Salud Pública*”. La *Carta de Ottawa* sigue estando vigente y pone de manifiesto que los enfoques globales e inclusivos para el desarrollo de la salud son los más eficaces, siendo esencial la diversificación de espacios de salud para sostener los esfuerzos.

La escuela es considerada un buen soporte para la implementación de acciones promotoras de la salud, pues ofrece estabilidad, seguridad y reconocimiento institucional. Es el entorno natural de niños y jóvenes, en el cual sentirse cómodos a la hora de implementarse actividades dirigidas a mejorar su salud.

Método

Tipología de investigación

Se ha llevado a cabo un ensayo aleatorio, donde los grupos de control y experimental fueron asignados al azar, en una distribución equitativa en cuanto a edad y género. Los participantes pertenecen íntegramente a la Escuela Pública de Bindia. Se trata de un estudio de carácter analítico, centrado en la prevención primaria de VIH-SIDA, malaria y salud e higiene básica. Es un estudio de intervención comunitaria cuasiexperimental en el cual, hemos controlado la asignación de la exposición: la aplicación de juegos basados en fútbol; o de las dinámicas convencionales como herramienta promotora de salud en la comunidad. Desde el punto de vista temporal, es un estudio longitudinal y prospectivo, puesto que tratamos de obtener la información a partir del momento en que comenzamos a aplicar la medida de intervención.

Participantes

La intervención ha contado con 120 participantes (n=120; 47% mujeres). Dentro del grupo experimental (n=60) está la población a la cual se le aplica los juegos basados en fútbol, como método educativo en salud. En el grupo de control (n=60) está la población a la cual aplica métodos convencionales, básicamente charlas en el entorno escolar. En cuanto a las temáticas, los grupos siguen una distribución simétrica: 60 en actividades de VIH-SIDA y 60 en malaria y salud e higiene básica. Dentro del grupo de VIH – SIDA, 30 formaron parte del grupo experimental y 30 del grupo de control. Criterio idéntico siguió el componente de malaria y salud e higiene básica.

Los participantes en las actividades vinculadas a malaria y salud e higiene básica eran niños y niñas de 10 años ($10,8 \pm 1,12$ años) que pertenecían al cuarto y quinto curso de primaria. Los participantes en las actividades de VIH-SIDA, eran adolescentes de 12 años ($12,8 \pm 1,01$ años) que pertenecían al sexto curso de primaria. La variabilidad en el rango de edad de los

participantes se debe a la pérdida de años de escolarización de algunos alumnos, consecuencia del conflicto armado en la vecina República Centroafricana y su condición de refugiados.

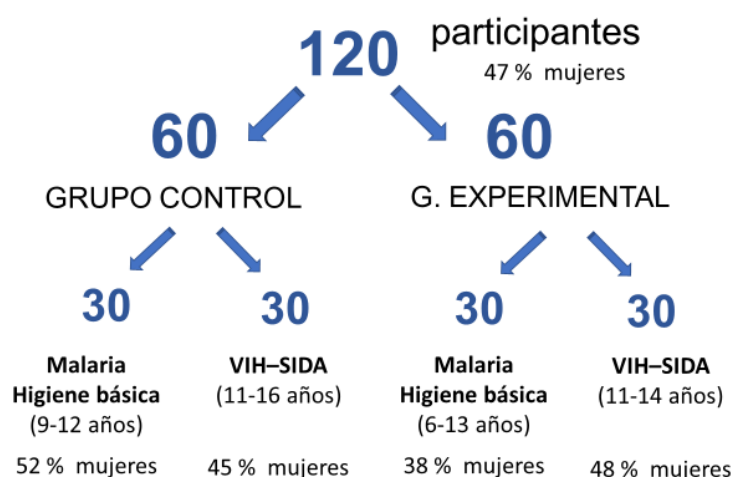


Figura 2. Descripción de los participantes en función de los diferentes grupos y sexo.

En cuanto a la temática del VIH-SIDA, hemos escogido a participantes de estas edades, ya que diferentes investigaciones sugieren que las intervenciones enfocadas en la prevención del VIH son más efectivas a la hora de influir sobre el comportamiento, si nos dirigimos a jóvenes antes de que sean sexualmente activos (Gallant y Maticka-Tyndall, 2004). En cuanto a las actividades de salud e higiene básica y malaria, se ha escogido a este grupo, por el riesgo asociado a la edad, y ser cognitivamente maduros de cara a captar los mensajes y entender las reglas de los juegos puestos en marcha.

Para participar en las actividades, se obtuvo el consentimiento informado y voluntario, tanto parental por escrito, como de asentimiento verbal por los participantes, siendo estos últimos informados a través de una charla, sobre la investigación que se iba a llevar a cabo. A la hora de cumplimentar los cuestionarios, se informó a los participantes que en cualquier momento podían abandonar o bien dejar en blanco aquellas preguntas que no desearan contestar.

Fases de la investigación en Camerún

La investigación se ha desarrollado en dos fases. La primera tuvo lugar entre los meses de noviembre y diciembre de 2016, durante los cuales, se visitaron tres escuelas comunitarias en Bindia de similares características. Concluyó con la elección de la Escuela Pública de Bindia como espacio para poner en práctica la investigación. En una segunda etapa, entre octubre y diciembre de 2017, se realizó la investigación de campo. Primeramente, se llevó a cabo la formación de monitores, entre los cuales se seleccionó a cuatro que apoyarían las actividades educativas. Posteriormente se seleccionó aleatoriamente al grupo de control y de experimentación entre los alumnos de la escuela. Las actividades educativas se llevaron a cabo entre noviembre y diciembre de 2017.

Equipo de trabajo

El equipo quedó integrado por el investigador principal y cuatro monitores deportivo-educativos cameruneses, que previamente realizaron el programa formativo *Fútbol para la Salud*. Los monitores son jóvenes procedentes de Bertoua, que ya habían colaborado en la realización de actividades de Red Deporte en la comunidad. El mismo equipo de monitores ha tomado parte indistintamente en las actividades de ambos grupos: control y experimentación.

El análisis de los cuestionarios, y del resto de información cualitativa, ha sido apoyado por un equipo de cuatro monitores que no tomaron parte en las actividades educativas propias de la investigación.

Metodología

El desarrollo de las actividades de *fútbol para la salud* tiene lugar en las denominadas *sesiones*; similares en su estructura, a una sesión de entrenamiento de fútbol convencional. La parte central de la sesión, es el desarrollo de la dinámica educativa, a través de un juego relacionado con fútbol. Las dinámicas buscan analogías entre el fútbol y la salud. Por ejemplo, en el caso del VIH-SIDA, el balón representa un virus, que, si llega a tocar al oponente, es contagiado y por tanto eliminado (Fig. 2). Sus compañeros tratarán de evitarlo, asumiendo cada jugador un rol de factor protector (uso del preservativo, ser fiel a tu pareja, etc.). En el caso de la malaria, el balón puede representar la picadura de un mosquito anófeles, que, si toca al jugador oponente, queda infectado y eliminado. Para salud e higiene básica, la repetición de una técnica sencilla como conducción de balón, practicada a diario, representa la importancia de hábitos sencillos que han de realizarse rutinariamente, como el lavado de manos. La dinámica se estructura en una presentación del juego con fútbol, el desarrollo de este, y la fase de discusión.



Figura 3. Desarrollo de sesiones de fútbol para la salud. Temática VIH-SIDA.

Las sesiones también incorporan la autonomía y la autogestión, pudiendo por participantes dirigir elementos sencillos, como el calentamiento o la vuelta a la calma final, supervisado por el monitor de la actividad. Así se potencia la responsabilidad, el liderazgo y la empatía, comprendiendo mejor cada participante, la compleja y exigente labor del monitor. Los jóvenes ganan protagonismo en el proceso de enseñanza, posicionando al monitor como un facilitador del aprendizaje, lo cual contribuye a un mayor desarrollo de habilidades y competencias por parte de los participantes.

Procedimiento de las dinámicas

Se ha diseñado una batería de 12 juegos relacionados con fútbol, puestos en práctica durante las sesiones con el grupo experimental. Cada temática de salud, ha contado con cuatro juegos propios para abordarla. Parte de los juegos han sido empleados anteriormente por Red Deporte, mientras que otros han sido utilizados por primera vez en esta investigación. Juegos similares

son utilizados por otras organizaciones pertenecientes al ámbito del deporte para el desarrollo (Burnett, 2013), teniendo como características comunes, su sencillez técnica desde un punto de vista futbolístico; su simplicidad, para facilitar una mejor comprensión por los destinatarios; una exigencia física baja-moderada; y resultar divertidos. Este patrón se acentúa más si cabe en las dinámicas sobre malaria y salud e higiene básica, debido a la corta edad de los participantes.

Para llevar a cabo las dinámicas convencionales en el aula, se elaboró una presentación por cada temática, adaptadas a la cultura camerunesa y al nivel cognitivo de los destinatarios (Fig. 3). Las presentaciones se mostraban impresas en formato A3 durante las charlas. Se desarrollaron un total de 24 sesiones en el conjunto de la investigación: 12 dirigidas al grupo de experimentación y 12 al grupo de control.



Figura 4. Charlas en el aula dirigidas al grupo de control. Sesión sobre malaria.

En cuanto al contenido de las sesiones –tanto con juegos relacionados con fútbol, como las convencionales– se sigue un recorrido por los aspectos sociológicos y aquellos relacionados con el curso de la enfermedad. Incluye la sintomatología, diagnóstico, formas de transmisión, métodos de prevención y tratamiento de la patología. Se inicia con una introducción al tema, incluyendo cifras y datos de impacto en la comunidad, el país y a nivel global.

La sesión – tipo de *fútbol para la salud* se divide en tres fases: Una primera, introductoria, de 20 minutos, que comienza con la presentación de la actividad, seguida de un calentamiento, con carreras y estiramientos. A voluntad del monitor, pueden incluirse juegos asociados a temas de salud. Concluye con la explicación de la técnica de fútbol – juego de salud a realizar a continuación.

La segunda fase es el desarrollo del juego, que dura aproximadamente 40 minutos, dependiendo de factores como la complejidad o el número de participantes. Puede integrar una o varias técnicas de fútbol como el pase, disparo o control de balón por mencionar algunos ejemplos. (Fig. 4). Asimismo, puede incidir en uno o varios de los contenidos de salud (formas de transmisión, prevención o tratamiento de la enfermedad, por ejemplo).



Figura 5. Sesión de fútbol para la salud. Temática: salud e higiene básica.

Finalmente, la fase de reflexión, que dura aproximadamente 30 minutos, es conducida por el monitor, que facilita la discusión. El objetivo es que afloren preguntas y reflexiones de los participantes; creencias erróneas, mitos; aciertos o fallos en el conocimiento preciso de cada tema de salud, a los que dan respuesta los propios compañeros y en última instancia, el monitor (Fig. 5). Antes de concluir, se vuelve a la calma estirando y opcionalmente invitando a una reflexión final, que contribuye a cohesionar el grupo.



Figura 6. Sesión de fútbol para la salud. Temática: malaria. Fase de reflexión.

Las sesiones educativas convencionales, del grupo de control, duran aproximadamente 90 minutos. Su desarrollo incluye una breve introducción de los facilitadores, dando pie posteriormente a la parte central; una charla interactiva acompañada de las debidas presentaciones en formato impreso. Algunas sesiones incluyen demostraciones *in situ*, por ejemplo, del lavado de manos o de boca, uno o varios de los alumnos. Esta acción es explicada y corregida en su caso, para mostrar su correcta realización. La reflexión grupal está mucho más diluida a lo largo de toda la sesión, en lugar de estar focalizada al final, como ocurre con las dinámicas de *fútbol para la salud*.

Instrumentos

La recogida de datos se llevó a cabo mediante cuestionarios. De manera complementaria, y una vez finalizada la intervención, se organizaron grupos de discusión y entrevistas en profundidad, con el fin de valorarla en su conjunto, y detectar posibles áreas de mejora de cara a futuro.

Cuestionarios. Para evaluar los conocimientos de salud se han utilizado dos cuestionarios con respuestas cerradas, previamente validados y aplicados en una investigación de carácter similar, y con las opciones de verdadero, falso o no estoy seguro (Fig. 6). El primero constaba de 30 preguntas. Las 15 primeras trataban sobre malaria, y las 15 segundas sobre salud e higiene básica. El segundo cuestionario, sobre VIH-SIDA, constaba de 24 preguntas. Los cuestionarios eran anónimos, y se disponía de tiempo ilimitado para responderlos.



Figura 7. Pruebas de evaluación de conocimientos en materia de salud. Grupo de control.

Para valorar la autoeficacia, el impacto de la intervención y transferencia de hábitos de salud a la vida diaria se ha diseñado un cuestionario específico para cada una de las tres temáticas. Incluyen una primera parte dedicada a valorar el programa; y una segunda, sobre autoeficacia y autopercepción en la adquisición de hábitos de salud.

Grupos de discusión. Una vez finalizada la intervención, y de cara a su valoración, se han organizado cuatro grupos, de cuatro miembros cada uno, de los cuales la mitad son mujeres. Un primer grupo, compuesto por miembros del grupo experimental, participantes en las dinámicas de VIH-SIDA. Un segundo, con participantes del grupo experimental, sobre malaria y salud e higiene básica. Un tercero, integrado por participantes del grupo de control, sobre VIH-SIDA. Un cuarto, con miembros del grupo de control, sobre salud e higiene básica, y malaria.

Entrevistas en profundidad realizadas una vez finalizada la intervención, a los cuatro monitores de apoyo, a un docente y a la directora de la Escuela Pública de Bindia.

La investigación se ha llevado a cabo siguiendo criterios éticos, siendo supervisada y aprobada por en el *Consejo Escolar de la Escuela Pública de Bindia*. Una vez finalizado, se realizaron las actividades de fútbol para la salud con el resto de estudiantes de la Escuela Pública de Bindia, a través de Fundación Red Deporte y Cooperación. Respecto a las dinámicas convencionales en el aula, se decidió abrirlas al total de alumnos de la clase, y no en exclusiva a los integrantes del grupo de control, al resultar la materia de interés común.

Resultados

Análisis Estadístico

El análisis de datos fue realizado utilizando SPSS para Windows versión 25 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Los valores mostrados para las variables ordinales son media (M) y desviación típica (DT). Para examinar la variación de los cuestionarios de autopercepción y prueba de conocimientos se presentan la Z estadística, el tamaño del efecto y P-value. Para valorar si la mejor autopercepción y autoeficacia en higiene básica (HB), malaria y VIH-SIDA tras el programa era mayor para el grupo que para el grupo control, se utilizó un análisis no paramétrico con la prueba U Mann-Whitney para muestras independientes. Como índice del tamaño del efecto se utilizó η^2 . Para determinar los conocimientos adquiridos para la higiene básica, paludismo y VIH-SIDA en función de los diferentes grupos se utilizó la misma prueba. La interpretación para η^2 fue categorizada como pequeña para tamaños del efecto $\geq 0,01$ hasta $< 0,06$, media para $\geq 0,06$ hasta $< 0,14$ y grande para $\geq 0,14$. El nivel de significación para todos los procedimientos fue establecido en 0,05.

Resultados

No se apreciaron diferencias significativas entre el grupo de experimentación y el grupo de control, en cuanto a los conocimientos adquiridos, tanto para la higiene básica, ($Z = 0,71$; $p = 0,238$; $\eta^2 = 0,013$) paludismo o malaria ($Z = 0,34$; $p = 0,368$; $\eta^2 = 0,003$) y VIH-SIDA ($Z = 0,86$; $p = 0,194$; $\eta^2 = 0,019$). Tampoco se apreciaron diferencias significativas entre el grupo de control y el grupo de experimentación, en cuanto a la autopercepción sobre aprendizaje y transferencia de los conocimientos aprendidos a la vida diaria, así como la valoración de los monitores tanto para los contenidos relacionados con higiene básica, paludismo y VIH-SIDA (Véase Tabla 1).

Tabla 1. Análisis descriptivo para la valoración de las actividades educativas, aprendizaje y prevención y monitores en higiene básica (HB) Paludismo (P) y VIH-SIDA (VIH) (Escala tipo Likert de 1= muy malo a 10= muy bueno).

	Grupo								
	Control			Experimental			Total		
	N	M	DE	N	M	DE	N	M	DE
Actividades HB	23	9,70	0,88	18	9,50	2,12	41	9,61	1,53
Aprendizaje HB	23	9,61	1,08	19	9,32	1,73	42	9,48	1,40
Valoración Monitores HB	23	9,52	1,44	18	10,00	0,00	41	9,73	1,10
Actividades P	19	9,26	2,10	16	8,94	2,14	35	9,11	2,10
Prevención P	21	8,33	2,03	18	8,78	1,73	39	8,54	1,89
Valoración Monitores P	19	9,32	2,06	16	9,69	0,48	35	9,49	1,54
Actividades VIH	20	9,25	2,24	21	9,52	0,87	41	9,39	1,67
Prevención VIH	20	8,70	2,43	21	8,00	2,92	41	8,34	2,68
Valoración monitores VIH	20	8,75	2,36	21	9,10	2,05	41	8,93	2,18

Se constató que el grupo experimental evidenciaba mejores hábitos al finalizar el programa en el mejor lavado de las manos y boca ($Z = 1,66$; $p = 0,049$; $\eta^2 = 0,063$ y $Z = 1,94$; $p = 0,026$; $\eta^2 = 0,085$ respectivamente), mayor frecuencia de lavado de la boca ($Z = 1,66$; $p = 0,049$; $\eta^2 = 0,063$) y menores problemas de diarrea, infecciones y de higiene bucodental ($Z = 1,94$; $p = 0,026$; $\eta^2 = 0,085$ en ambos casos) respecto al grupo control. También se apreciaron mejores cuidados en la mosquitera del grupo experimental ($Z = 2,78$; $p = 0,003$; $\eta^2 = 0,180$), niveles más elevados de transmisión de los conocimientos aprendidos a sus familiares y amigos ($Z = 1,88$; $p = 0,030$; $\eta^2 = 0,080$). Finalmente, también el grupo experimental valoró mejor la realización del test de VIH-SIDA ($Z = 1,76$; $p = 0,039$; $\eta^2 = 0,077$) (Véase Tabla 2). En el resto de cuestiones no se apreciaron diferencias significativas ($p > 0,05$).

Tabla 2. Variación autopercepción y autoeficacia posterior al programa para la higiene básica (HB), paludismo o malaria (P) y VIH-SIDA (VIH) en función del grupo (control y experimental).

	N	Z	η^2	P
Actividades HB	41	0,71	0,013	0,238
Aprendizaje HB	42	0,07	0,000	0,472
Valoración Monitores HB	41	1,57	0,062	0,058
Frecuencia lavado de manos	45	1,21	0,033	0,113
Lavado de las manos mejor	45	1,66	0,063	0,049
Frecuencia lavado de la boca	45	1,66	0,063	0,049
Lavado de la boca mejor	45	1,94	0,085	0,026
Enseñanza a familiares y amigos HB	45	0,71	0,011	0,239
Menos diarrea e infecciones	45	1,94	0,085	0,026
Menos caries	45	1,94	0,085	0,026
Asignatura deporte y salud HB	45	0,94	0,020	0,175
Actividades P	35	0,34	0,003	0,368
Aprendizaje P	39	0,50	0,006	0,310
Valoración Monitores P	35	0,21	0,001	0,417
Dormir en Mosquitera	43	1,20	0,034	0,116
Cuidados Mosquitera	44	2,78	0,180	0,003
Prevención P	43	0,85	0,017	0,198
Eliminar focos de crecimiento	43	0,69	0,011	0,246
Enseñanza familiares y amigos P	45	1,88	0,080	0,030
Problemas de malaria	45	1,25	0,036	0,105
Asignatura deporte y salud P	45	1,66	0,063	0,049
Actividades VIH	41	0,86	0,019	0,194
Prevención VIH	41	0,83	0,017	0,202
Valoración monitores VIH	41	0,31	0,002	0,379
Prevención VIH-SIDA	41	0,41	0,004	0,340
Contagio VIH-SIDA	40	0,30	0,002	0,383
Tratamiento VIH-SIDA	40	0,36	0,003	0,360
Comportamientos de riesgo	41	0,42	0,005	0,335
Convivencia VIH-SIDA	40	1,25	0,040	0,105
Consumo de alcohol	41	0,32	0,003	0,375
Test VIH	41	1,76	0,077	0,039
Enseñanza a familiares y amigos VIH	41	1,15	0,033	0,124
Asignatura deporte y salud VIH	41	0,91	0,021	0,182

En la Tabla 3, se aprecia la variación en la prueba de conocimientos de malaria e higiene básica. Se apreciaron mejores índices de acierto en el grupo control respecto al experimental con relación a la importancia de cambiar de mosquitera a los 7 años y el riesgo de presencia de mosquitos en el agua estancada ($Z = 2,37$; $p = 0,009$; $\eta^2 = 0,108$ y $Z = 1,96$; $p = 0,025$; $\eta^2 = 0,072$ respectivamente). Sin embargo, el grupo experimental presentó mayores índices de

acierto en cuestiones como la importancia del reposo en el hogar antes de acudir a la escuela, en caso de contraer el paludismo ($Z = 3,70$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,268$) respecto al grupo control. Para el resto de las preguntas no se encontraron diferencias significativas ($p > 0,05$).

Tabla 3. Variación cuestionario sobre paludismo e higiene básica en función del grupo

	N	Z	η^2	P
Cambio mosquitera 7 años	53	2,37	0,108	0,009
Mosquitera es más eficaz de evitar el paludismo	53	0,97	0,018	0,165
Tratamiento Paludismo	53	0,86	0,014	0,194
La mordedura de un perro puede transmitir el paludismo	52	1,26	0,031	0,104
Solo el mosquito transmite paludismo	52	1,03	0,021	0,152
El paludismo tarda en manifestarse un año	54	0,12	0,000	0,452
Síntomas se confunden con una fiebre	51	0,76	0,012	0,223
Las mujeres embarazadas no pueden contraer el paludismo	52	0,61	0,007	0,271
Los mosquitos son muy activos al mediodía	52	1,46	0,042	0,072
El paludismo puede hacer que te sientas mal, pero no mata	52	0,65	0,008	0,259
Mujer es más fácil que se contagie, que un hombre	53	0,05	0,000	0,482
Mosquitos más presentes con agua estancada	54	1,96	0,072	0,025
Diagnostico en centro de salud u hospital	50	1,04	0,022	0,150
Reposar en casa si tengo paludismo es mejor	52	3,70	0,268	0,000
Protección de grupo	53	0,55	0,006	0,291
Lavarse las manos hasta el codo	54	0,54	0,005	0,296
Solo lavar con jabón cuando las manos están muy sucias	54	0,76	0,011	0,225
Es importante lavarse las manos después de jugar con animales	54	1,33	0,033	0,092
Tener los aseos limpios es importante sólo para evitar el mal olor	53	1,22	0,028	0,112
Beber agua sucia provoca diarrea	52	1,29	0,033	0,099
La caries es una enfermedad poco común entre la población	53	0,17	0,001	0,431
Después de tocar la piel a un enfermo es necesario lavarse las manos	53	0,94	0,092	0,172
La diarrea la transmite los mosquitos	53	0,95	0,017	0,170
Hay que comenzar a lavarse los dientes a partir de los 6 años	52	0,79	0,012	0,216
Cada año muere en el mundo más de un millón de niños por enfermedades relacionadas con no lavarse las manos	53	1,29	0,032	0,098
Después de hacer caca, no es necesario lavarse las manos	53	1,32	0,033	0,094
La caries afecta por igual a chicos y a chicas	52	1,24	0,030	0,108
Los chicos tienen que lavarse más tiempo los dientes que las chicas	54	1,05	0,021	0,146
Hay que lavarse los dientes al menos dos veces al día	53	1,58	0,048	0,057

En el caso de la prueba de conocimientos en torno al VIH-SIDA (Tabla 4), el grupo de control evidenció mayores índices de acierto que el grupo experimental en afirmaciones como “una ducha después de tener relaciones sexuales no protegidas, disminuye el riesgo de contraer VIH” ($Z = 1,65$; $p = 0,050$; $\eta^2 = 0,094$), o “una madre con VIH debe dar la lactancia a su hijo, pues la leche materna le protege contra la enfermedad” ($Z = 2,11$; $p = 0,017$; $\eta^2 = 0,165$), o “la madre puede transmitir el VIH a su hijo durante el parto” ($Z = 3,68$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,451$), sobre si solo se contrae la enfermedad tras las relaciones sexuales ($Z = 2,13$; $p = 0,017$; $\eta^2 = 0,156$) o “muchacha gente con SIDA muere a causa de la tuberculosis ya que su cuerpo no tiene defensas” ($Z = 2,07$; $p = 0,019$; $\eta^2 = 0,142$). Para el resto de las cuestiones no se encontraron diferencias significativas ($p > 0,05$).

Tabla 4. Variación cuestionario sobre VIH-SIDA en función del grupo

	N	Z	η^2	P
Ducha tras relaciones disminuye VIH	30	1,65	0,094	0,050
Uso del preservativo	31	1,02	0,034	0,155
Leche materna le protege contra VIH	28	2,11	0,165	0,017
Transmisión VIH a través del sudor	29	1,13	0,045	0,130
Máximo 10 años de tratamiento	31	1,10	0,041	0,135
Transmisión VIH a través del parto	31	3,68	0,451	0,000
Protección en grupo	31	0,59	0,012	0,278
Realización test del VIH	31	0,20	0,001	0,422
Sólo se contrae VIH mediante relaciones sexuales	30	2,13	0,156	0,017
Síntomas pocos días después	31	0,34	0,004	0,368
Mortandad debido a tuberculosis	31	2,07	0,142	0,019
Mosquito transmite VIH	31	0,62	0,013	0,269
Acudir al médico tradicional para Test	31	0,67	0,015	0,252
Esperanza de vida	31	1,15	0,044	0,125
Fidelidad	31	0,20	0,001	0,422
Transmisión VIH a través de objetos cortantes	31	0,86	0,024	0,196
Una chica más difícil que contraiga el SIDA	31	1,49	0,074	0,069
Un beso puede transmitir el VIH	31	0,20	0,001	0,422
Embarazo y prevención VIH durante parto	31	0,61	0,012	0,271

Discusión

Los resultados no muestran diferencias significativas entre el grupo de control y experimental. Se han evidenciado mejores resultados en la retención de conocimientos, a favor del grupo de control, en cuestiones específicas a cerca de VIH-SIDA; en concreto, en cuatro ítems. El menor conocimiento mostrado por el grupo experimental, puede deberse a que habitualmente aprenden desde otras fuentes, como el aula, estando por tanto más expuestos a distracciones del entorno, en comparación con el grupo de control. Para el grupo que desarrolla su actividad en el campo de fútbol, esta desventaja se acentúa más si cabe, por el amplio espectro de conceptos a retener a cerca del VIH-SIDA.

El grupo experimental ha evidenciado mejores hábitos de salud una vez finalizado el programa, en materia de salud e higiene básica (tres ítems), malaria (dos ítems) y VIH-SIDA (un ítem).

En contraste con nuestra intervención, otras llevadas a cabo en contextos similares, evidenciaron de manera más rotunda la capacidad del deporte como herramienta efectiva para promover la salud en el ámbito comunitario, especialmente entre la población infantil y juvenil. En el programa “*Uso del fútbol para generar confianza e incrementar la adherencia al test de VIH y Counseling entre chicas adolescentes*” llevada a cabo en 2015 por la ONG Grassrootsoccer en Sudáfrica, las participantes valoraron la relación con su entrenadora, mejoraron su autoeficacia, conocimiento del VIH, comunicación, autoconfianza, adherencia al test de VIH y un cambio de percepción del fútbol como un deporte solo de hombres (Hershow y col., 2015).

El programa, “*VIH sobre el terreno de fútbol: el programa Whizzkids United en Sudáfrica*” implementado por la ONG sudafricana Africaid Trust, imparte conocimientos y habilidades críticas en la prevención del VIH en escuelas primarias de Sudáfrica. Se compararon los

resultados entre escuelas que sólo recibieron el programa *On The Ball*, frente a otras que sólo recibieron charlas presenciales en el aula, y el resultado es que los estudiantes que participaron en *On The Ball*, reportaron mayor conocimiento del VIH y menor estigma frente a la enfermedad (Balfour, Farrar, McGilvray, Wilson, Tasca, Spaans, Mathews, Maziya, Khanyile, Dalglish, y Cameron, 2013).

Los resultados positivos de estas dos primeras intervenciones, pueden deberse, entre otros posibles factores, a que el programa desarrollado se concentraba en una única materia, VIH-SIDA. Es posible que la especialización, sea un factor favorable de cara a obtener los logros esperados.

Una tercera investigación trata sobre los beneficios del programa “*Moving the Goalpost*” cuyo objetivo es empoderar a las mujeres adolescentes de Kenia a través del deporte, en cuanto a información y servicios de salud reproductiva, prevención de embarazos y maternidad temprana, VIH, e infecciones de transmisión sexual. El resultado es que hubo un significativo impacto en cuanto a la duración de la membresía: cuanto más tiempo estuviese adherida una chica al programa, de forma más evidente eran percibidos los beneficios. (Woodcock, Cronin y Forde, 2012).

El “*Estudio de tres años, 2010 – 2013, de los programas de Grassrootsoccer sobre prevención, test y tratamiento de VIH en Zambia*”, indica que, aplicando el currículo SKILLZ específico de género, se hacen el test de VIH 700 de cada 1.000 chicas, frente a 180 de cada 1.000 en los grupos sin currículo SKILLZ. En lo referente al conocimiento de servicios de salud sexual y reproductiva: un 29% de las chicas del programa los conoce, frente a un 18% del grupo sin intervención (63% superior). Los resultados son especialmente espectaculares en cuanto al desarrollo de la autoestima a través del deporte: 11% vs 100% (809% superior). (Grassrootsoccer, 2014).

En el caso de estas dos intervenciones, la notable diferencia en términos de duración, respecto a la nuestra, puede explicar sus mejores resultados.

La investigación “*11 para la Salud*” ha dedicado sus esfuerzos a desarrollar, implementar y evaluar un programa de fútbol para la salud, dirigido a 370 niños de Sudáfrica. El modelo experimental se basa en 11 sesiones de 90 minutos, en las cuales se trabajan mediante juegos, diversos temas de salud comunitaria. El grupo de control, recibía por separado sesiones de fútbol y clases teóricas sobre temas de salud. Como resultado, los participantes del grupo experimental mostraron un incremento significativo de conocimientos sobre salud, frente a los participantes del grupo de control.

Finalmente, la investigación “*Uso del fútbol para incrementar la circuncisión médica voluntaria para prevenir el VIH en Zimbabue*” se basa en la evidencia de que la circuncisión puede reducir la transmisión hombre-mujer hasta en un 60%. En este programa, los entrenadores enseñan a los jóvenes la eficacia de esta sencilla operación. Hombres rol-model circuncidados, incluyendo futbolistas profesionales, comparten su propia experiencia con los participantes y los animan a seguir el mismo tratamiento. Los resultados indican que, si en circunstancias normales se circuncidan 23 de cada mil jóvenes, cuando se ponen en marcha las dinámicas de Grassrootsoccer, el número aumenta a 62. Con dicho incremento se reducirían las infecciones de VIH de 16 a 6. (DeCelles y col., 2016).

El patrón común del conjunto de intervenciones mostradas, es el acento puesto en la autoeficacia, junto a la retención de conocimientos por parte de los participantes. Asimismo, son de duración prolongada en su mayoría, medida recomendable para que surtan los efectos deseados y generen un impacto positivo y duradero sobre la salud comunitaria.

La capacidad del deporte para crear vínculos emocionales, que sirvan de soporte para el desarrollo de la autoeficacia, difícilmente pueden proporcionarlo otros contextos, como el aula o las propias dinámicas convencionales.

En cuanto al factor de adherencia de los jóvenes, es indudable que el aspecto lúdico ofrece un campo de posibilidades que el aula difícilmente puede alcanzar. Si el logro de resultados está asociado a las intervenciones a largo plazo, atraer a los destinatarios se muestra como un factor clave para el éxito; y en este sentido, el deporte aumenta las expectativas de adherencia. *“Los niños siempre prefieren actividades deportivas que los cursos en clase. Como habéis notado, todo el mundo quería salir de clase para participar en las actividades deportivas”* (2017, monitor participante en la investigación).

Conclusiones

En nuestra investigación con población infantil y juvenil en la Región Este de Camerún, de cara a promover la salud en términos de VIH-SIDA, malaria y salud e higiene básica, no se aprecian diferencias significativas entre el uso de juegos basados en fútbol versus charlas convencionales, de cara a retener conocimientos y promover la autoeficacia de cara a transferir a la vida diaria lo aprendido. En nuestro caso, los mejores resultados comparativos a favor del grupo de experimentación se han dado en la autopercepción sobre adquisición de hábitos de salud y transferencia de lo aprendido a la vida diaria. Por el contrario, los mejores resultados del grupo de control han sido sobre aprendizaje teórico y retención de conocimientos.

Las intervenciones basadas en deporte para el desarrollo, ponen de manifiesto que las más adecuadas son aquellas que proporcionan conocimiento, habilidades y actitud hacia la salud, llevando a cabo rutinas de forma duradera. Por ello, la inexistencia de diferencias significativas en la nuestra, puede deberse a factores como el limitado número de sesiones y duración total de nuestra intervención. Para incrementar la eficacia de las intervenciones basadas en deporte, y que busquen retención de conocimientos, convendría en cualquier caso complementar la actividad deportiva con reflexiones desarrolladas en un espacio libre de distracciones.

Cabe destacar algunas observaciones realizadas por los involucrados en el programa, sobre el peso decisivo de los factores socioculturales, de cara al diseño de futuras intervenciones o la apertura de nuevas líneas de investigación, que vinculan el deporte a la salud comunitaria. *“Red Deporte tiene que organizar reuniones y actividades no solo con los niños, sino también con los padres y algunos líderes religiosos, porque los niños son víctimas y Red Deporte tiene que ir más allá, sensibilizando a las familias donde hay culturas y religiones que perjudican a los niños, en temas como el matrimonio infantil o abusos que pueden darse dentro del propio hogar”* (2017, directora de la Escuela Pública de Bindia).

Podemos constatar el fuerte interés que despertaron las actividades de *fútbol para la salud* en la Escuela Pública de Bindia; el deseo por parte de los integrantes del grupo de control y por extensión, de todos los alumnos de la escuela, a tomar parte en estas. Sin duda, el aspecto lúdico y emocional del deporte, representa un punto de partida sumamente interesante para impulsar la participación y lograr una mayor adherencia de niños y jóvenes a programas educativos centrados en la salud comunitaria.

Como limitación de la propia investigación, y de cara al diseño de futuros trabajos en la misma línea, sería conveniente complementar el análisis cuantitativo, con una profunda investigación de tipo cualitativo; incluida una exhaustiva observación directa, de cara a una mejor comprensión del impacto de las intervenciones educativas a través del deporte.

Referencias

- Akindes G., Kirwin M. (2009) Sport as International Aid: Assisting Development or Promoting Under-Development in Sub-Saharan Africa? In: Levermore R., Beacom A. (eds) *Sport and International Development. Global Culture and Sport*. Palgrave Macmillan, London, pp. 219-245.
https://doi.org/10.1057/9780230584402_10
- Balfour, L.; Farrar, T.; McGilvray, M.; Wilson, D.; Tasca, G.; Spaans, J. N.; Mathews, C.; Maziya, L.; Khanyile, S.; Dalglish, T. L., & Cameron, W. (2013). HIV Prevention in Action on the Football Field: The Whizzkids United Program in South Africa. *AIDS Behavior*. 17(3), 2045-2052.
<https://doi.org/10.1007/s10461-013-0448-6>
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
<https://doi.org/10.1177/105960117700200317>
- Bandura, A. (1988). Organizational applications of social cognitive theory. *Australian Journal of Management*. 13(2), 137- 164.
<https://doi.org/10.1177/031289628801300210>
- Burnett, C (2013) GIZ/YDF and youth as drivers for sport for development in the African context. *Journal of Sport for Development*. 2015;50(4-5):385-90. Recuperado de: <http://jsfd.org/article/gizydf-and-youth-as-drivers-of-sport-for-development-in-the-african-context-2/>
- DeCelles, J.; Hershow, R. B.; Kaufman, Z. A.; Gannett, K. R.; Kombandeya, T.; Chaibva, C.; Ross, D. A., & Harrison, A. (2016). Process Evaluation of a Sport-Based Voluntary Medical Male Circumcision Demand-Creation Intervention in Bulawayo, Zimbabwe. *Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999)*, 72 Suppl 4(Suppl 4), S304-S308.
<https://doi.org/10.1097/QAI.0000000000001172>
- Fuller, C. W.; Junge, A.; DeCelles, J.; Donald, J.; Jankelowitz, R., & Dvorak, J. (2010). '11 for Health'—a football-based health-promotion programme for children in South Africa: a parallel cohort study. *British Journal of Sports Medicine* 44(8), 546-554.
<http://dx.doi.org/10.1136/bjsm.2010.072223>
- Gallant M., & Maticka-Tyndall E. (2004). School-based HIV prevention programs for African youth. *Social Science and Medicine*. 58(7), 1337-1351
[https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(03\)00331-9](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(03)00331-9)
- GIZ –Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit–. (2014). *School Community Manual Indonesia: Fit for School*. Recuperado de: <http://www.fitforschool.international/fit-resources/>
- Grassrootsoccer. (2014). Three-year study from 2010-2013 of Grassrootsoccer's HIV prevention, testing and treatment programs in Zambia. Recuperado de: https://issuu.com/grassrootsoccer/docs/case_for_grs_2014_final
- Hershow, R.; Gannett, K.; Jamison M.; Braunschweiga, E.; Barkley, C.; DeCelles, J., & Harrison, A. (2015). Using soccer to build confidence and increase HCT uptake among adolescent girls: a mixed-methods study of an HIV prevention programme in South Africa. *Sport Society*. 8(8), 1009-1022.
<https://doi.org/10.1080/17430437.2014.997586>

- Jiménez, P., y Durán, J. (2005). Actividad física y deporte en jóvenes en riesgo: educación en valores. *Apunts Educación Física y Deportes*, 80(2), 13-19.
- Koss, J., y Alexandrova, A. (2005). HIV/AIDS prevention and peace through sport. *The Lancet*. 366 (3), 20-36.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67820-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67820-8)
- Monse, B.; Benzan, H.; Naliponguit, E.; Belizario, V.; Schratz, A., & Wim van Palenstein. H. (2013). The 'Fit for School' health outcome study - a longitudinal survey to assess health impacts of an integrated school health programme in the Philippines. *BMC Public Health* 13 (2), 56-65.
<https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-256>
- Morley, D., y Woodland, M. (1979). *See how they grow. Monitoring child growth for appropriate health care in developing countries*. London, United Kingdom; MacMillan Press.
- OMS. (1948). Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Recuperado de: https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf
- OMS. (2002). Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la Salud en el Mundo 2002 - Reducir los Riesgos y Promover una Vida Sana. OMS, Ginebra. Recuperado de: <https://www.who.int/whr/2002/es/>
- OMS. (2015). Escuelas Promotoras de Salud. Recuperado de: http://www.who.int/school_youth_health/gshi/hps/en/
- OMS. (2017). Datos globales sobre enfermedades diarreicas. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>.
- OMS. (2019). World Malaria Report 2019. Geneva. Recuperado de: <https://www.who.int/publications-detail/world-malaria-report-2019>
- OMS & UNICEF. (2012). Programa Conjunto OMS & UNICEF para el Monitoreo del Abastecimiento de Agua y Saneamiento. UNICEF, Nueva York, y OMS, Ginebra. Recuperado de: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44842/2/9789280646320_eng_full_text.pdf
- Ormrod, J.E. (1999). *Human learning* (3ª ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Ormrod, J. E. (2006). *Educational psychology: Developing learners* (5ª ed.). Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- UNAIDS. (2020). Estadísticas mundiales sobre VIH-SIDA. Recuperado de: <https://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet> y <https://www.unaids.org/en/regionscountries/countries/cameroon>
- UNHCR. (2020). Situación mundial de los refugiados. Recuperado de: <https://data2.unhcr.org/en/country/cmr>
- UNICEF. (2017). Water, Sanitation and Hygiene: About WASH. Recuperado de: https://www.unicef.org/wash/3942_3952.html
- UNICEF. (2019). Indicadores demográficos sobre salud infantil. Recuperado de: <https://data.unicef.org/country/cmr/>
- UNICEF-OMS. (2010). Facts for Life. Geneva. Recuperado de: https://www.unicef.org/publications/files/Facts_for_Life_EN_010810.pdf
- Villa, J; Ruiz, E., y Ferrer, J.L. (2006) *Antecedentes y conceptos de educación para la salud. Documento de apoyo para las actividades de educación para la salud*. Mérida. Junta de Extremadura.

Woodcock, A.; Cronin, O., & Forde, S. (2012). Quantitative evidence for the benefits of Moving the Goalposts, a Sport for Development project in rural Kenya. *Evaluation and Program Planning*. 35(3), 370-381.
<https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2012.01.001>

Agradecimientos

Este trabajo no habría sido posible sin la inestimable guía, apoyo y consejos de Javier Durán, director de la investigación. A Rubén Barakat por toda su ayuda. Destacar el generoso e incansable apoyo de Carmen Sayón, en cuestiones relacionadas con epidemiología; de Moisés Marquina en el análisis de datos; y de Nikol Sarusova y Lorena Arellano en el análisis del material. A Colin Fuller, por su apoyo en el apartado cuestionarios. En Camerún ha sido imprescindible la coordinación de Yvan Bikambo, y la asistencia de Josianne Nnanga, en las actividades y pruebas dentro de las instalaciones escolares. A Hervé Joachim, Désiré Bemene, Michael Fessou Yaoui, Asta Marie, Jordan Bodjogang, Paulin Ndambala, Maxime Paulang y Hervé Abindi, en el desarrollo de actividades y análisis de cuestionarios. A Nyam Zakari, por su ayuda durante el programa de formación. Al personal de la Escuela Pública de Bindia, y especialmente a aquellos alumnos que tomaron parte en esta investigación, cuyo entusiasmo fue motor indispensable para llevar a cabo el trabajo de campo. Este trabajo ha sido realizado gracias al apoyo del programa FIFA Football for Hope.