

## LA NATACIÓN COMO ALTERNATIVA DE SUPERACIÓN EN MENOR CON SÍNDROME DE FOCOMELIA

Yolanda García Díaz  
Universidad de Pamplona  
Programa Licenciatura en  
Educación Física, Recreación y Deportes  
yogadi1503@hotmail.com  
Código Orcid. <https://orcid.org/0000-0002-8146-2500>

### RESUMEN

Se presenta la descripción de un método para la enseñanza de la natación a persona en situación de discapacidad, específicamente por la ausencia de los miembros superiores conocida como Síndrome de Focomelia. Se abordan aspectos específicos referentes a la descripción de dicho síndrome, tales como causas y consecuencias, la natación desde sus generalidades y desde la forma en que se desarrolla en personas con alguna situación de discapacidad. Posteriormente se hace alusión al menor de edad con quien se realizó el trabajo, lo cual se aborda desde la perspectiva familiar y socioeconómica. Seguidamente, se describe de manera detallada las fases desarrolladas para que el menor aprendiera a nadar. A continuación, se hace mención de los logros obtenidos por el niño, tanto a nivel deportivo, como académico y social, dentro de los que se destacan su participación en los Open de Medellín y Cali, la clasificación a los paralímpicos nacionales y la beca completa otorgada por la Universidad de Pamplona para cursar sus estudios superiores.

Palabras clave: Natación, Síndrome de Focomelia, método para la enseñanza de la natación, situación de discapacidad

## THE SWIMMING AS AN ALTERNATIVE TO OVERCOME IN ADOLESCENTS WITH DOWN SYNDROME FOCOMELIA

### ABSTRACT

The description of a method for teaching swimming to people with disabilities is presented, specifically due to the absence of the upper limbs known as Phocomelia Syndrome. Specific aspects referring to the description of this syndrome are addressed, such as causes and consequences, swimming from its generalities and from the way it develops in people with a disability situation. Subsequently, allusion is made to the minor with whom the work was carried out, which is approached from the family and socioeconomic perspective. Next, the phases developed for the minor to learn to swim are described in detail. Next, mention is made of the achievements obtained by the child, both at a sport, academic and social level.

Keywords: Swimming, Phocomelia Syndrome, method for teaching swimming, disability situation.

## INTRODUCCIÓN

La focomelia o Síndrome de Roberts es, según Medina y Carranza, (2012) es una alteración genética que sufren algunas personas. Las características más significativas son el acortamiento de las extremidades, oligo-dactilia, sindactilia o clinodactilia, labio y paladar hendido, microcefalia, hipertelorismo, exoftalmos, opacidades corneales, así como pabellones auriculares displásicos.

De acuerdo con lo expuesto por Delgado y Ros (2009), dicha enfermedad, afecta a uno de cada 20.000 neonatos, y se genera por causas genéticas o ambientales. Según las investigadoras, la incidencia del síndrome aumento de forma significativa debido a la prescripción de talidomida; medicamento que era prescrito para el alivio de las náuseas durante el embarazo; del cual más tarde se demostró que causaba dicha enfermedad. De la misma manera, aseguran que, aunque se detecta con facilidad durante la gestación, no existe tratamiento y los afectados tienen un alto grado de mortalidad.

Es preciso señalar que, para el caso de la presente investigación, se realizó el trabajo con un niño de 11 años residente en la ciudad de Pamplona Norte de Santander, Colombia, quien padece esta enfermedad, y que, a pesar de las limitaciones que su caso supone, decidió superarse, aprender a nadar y participar en diferentes competencias en el ámbito nacional e internacional.

## MARCO TEÓRICO

### Focomelia

Desde la perspectiva teórica se abordarán aspectos relacionados con la focomelia, la natación y la natación desde el punto de vista terapéutico.

Respecto a la focomelia Rodríguez, Salmón, y Gómez (2020) enuncian que este término es utilizado para referirse a anomalías congénitas poco frecuentes tales como reducción de extremidades o, más estrictamente, sin miembros intercalarios, en tal sentido, expresan que dicha enfermedad agrupa, 25 síndromes distintos y su prevalencia fluctúa entre 0,3 y 4,2 por cada cien mil neonatos. Señalan, además, que el único agente relacionado hasta ahora con su origen es la talidomida. En la misma línea, mencionan que la enfermedad se produce por mutaciones en el gen ESCO2, causando retraso de la división celular, incrementando la muerte celular y defectos en la proliferación celular.

Desde una perspectiva más general, Ascurra, Rodríguez, Herreros y Nissen (2001) mencionan que las malformaciones congénitas se presentan en el 3% de los recién nacidos y que en un 90% son de origen genético, siendo el 10% restante de origen ambiental. Para el caso del Síndrome de Focomelia señalan que se trata de una "patología de origen genético con patrón autosómico recesivo, que cursa con malformaciones congénitas múltiples y una separación prematura de la heterocromatina Centroamérica de los cromosomas en el 50% de los casos" (p.44).

Por su parte, Sucre (2013), aclara que en casos extremos existe ausencia de extremidades superiores y/o inferiores, lo cual supone que pies y/o manos están unidos al cuerpo lo que se conoce como tetrafocomelia. A lo anterior anota que las personas con focomelia tienen un índice alto de mortalidad, sin embargo, quienes están levemente afectados tienen una alta expectativa de vida.

Yolanda García Díaz

DIALÉCTICA // ENERO-JUNIO 2021 -AÑO 18

En línea con lo anterior, los síntomas de la enfermedad se cuenta el subdesarrollo de las extremidades, ausencias de huesos pélvicos, formación incompleta de extremidades superiores, ausencia de partes de la mano, brazos cortos, dedos fusionados y dedos faltantes. La focomelia se asocia, también con deficiencias mentales. Los neonatos presentan una cabeza más pequeña de lo normal y los niños pueden presentar escases de cabello, el cual puede tener un aspecto gris "canoso". Otros de los síntomas son nariz poco desarrollada, orejas desfiguradas, boca pequeña, labio leporino genitales grandes, cardiopatías y riñones quísticos, Sucre (2013).

En lo que se refiere a las causas, Coderch, Aguilera y Allueva (2013) mencionan hipoxia en las primeras semanas de embarazo, tabaquismo, consumo de determinados medicamentos y migraña, entre otras. Al respecto, aclaran que "la edad media gestacional para el diagnóstico de casos de ausencia o reducción de extremidades oscila entre las semanas dieciocho y veintiuna, aunque algunos defectos podrían ser detectados antes, durante el primer trimestre de la gestación".

En consonancia con lo anterior, mencionan que otra forma de diagnóstico es la ecografía entre las semanas veinte y veintidós, en la cual se puede identificar la presencia o no de las cuatro extremidades, su movilidad e integridad, de la misma manera, se puede detectar la apertura de la mano y la presencia de los cinco dedos. Respecto a las extremidades inferiores, se comprueban las características de las plantas de los pies, de los talones y la orientación del pie con la pierna.

En cuanto al impacto de la enfermedad, y en general sobre las personas que por una u otra razón carecen de sus extremidades, se pueden mencionar aspectos psicológicos, sociales y familiares, lo cual incide de manera directa en el pleno desarrollo de la personalidad, así como en el cumplimiento de metas y objetivos que pueda fijarse la persona.

Al respecto, Vela (2016) aduce que gran cantidad de estas personas se alejan, por temor o vergüenza, de actividades laborales, académicas y sociales. De la misma manera, la ausencia de las extremidades exige la presencia de personas que le ayuden a satisfacer sus necesidades básicas tales como el aseo, la alimentación y el desplazamiento; aspectos que suponen altas inversiones, bien sea de dinero o de tiempo. A la par con lo anterior, es preciso mencionar que la afectación psicológica de los afectados es significativa, reduciendo los niveles de autoestima y la sociabilidad en general.

#### Talidomida y Focomelia

Teniendo en cuenta que hasta la fecha no se han identificado factores que ocasionen la focomelia distintos al medicamento conocido como Talidomida, se hace necesario mencionar que, según, Papaseit, García y Farré (2013) este fue sintetizado en 1953 por Wilhem Kunz en los laboratorios Chemie Grünenthal de Alemania. En 1957 se autorizó su uso a mujeres embarazadas con el fin de controlar las náuseas y el vómito que se presentan en durante el periodo de gestación.

En el año 1962 se reportó el primer caso de focomelia y en los cinco años subsiguientes se registraron alrededor de doce mil casos en Europa (diez mil en Alemania), las cuales consistieron en malformaciones congénitas de los miembros tales como amelia (ausencia de todo el miembro), focomelia (pérdida o acortamiento grave de los elementos proximales) y ausencia/hipoplasia del pulgar o los dedos.

Para principios de la década de los setenta los médicos McBride y Lenz denunciaron las anomalías congénitas detectadas en dos series de recién nacidos cuyas madres habían sido tratadas con talidomida durante el embarazo (p.283). en 1961, luego de la publicación de los resultados de sus investigaciones el medicamento fue retirado progresivamente del mercado.

De acuerdo con lo señalado por Chávez, Quiñones y Bernárdez (2009) la Talidomida tiene la capacidad de atravesar la membrana de la placenta incidiendo en la formación del feto, específicamente cuando los brazos y las piernas empiezan a formarse.

Cabe señalar que después de las polémicas en Europa y Estados Unidos debidas a los efectos adversos del medicamento, este fue sometido a otros estudios, los cuales mostraron sus bondades para el tratamiento del mieloma múltiple, del eritema nudoso leproso, de la enfermedad de Crohn, de la enfermedad de rechazo al trasplante de médula ósea, de la artritis reumatoide, del cáncer y de complicaciones provocadas por el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), entre otros.

### Natación

De acuerdo con lo expuesto por la Real Academia Española RAE (2021), la natación es un deporte olímpico que se practica en una piscina, consistente en pruebas de velocidad, realizadas en diversas modalidades, sincronización, saltos o waterpolo. Por su parte, La Universidad de Alicante UA (s.f.) menciona que es la habilidad que posee el ser humano para desplazarse en el agua. Dicha destreza está dada por la acción de propulsión "realizada por los movimientos rítmicos, repetitivos y coordinados de los miembros superiores, inferiores y el cuerpo, y que le permitirá mantenerse en la superficie y vencer la resistencia que ofrece el agua para desplazarse en ella" (p.1).

De la misma manera, aclara que, por el hecho de que los seres humanos no nadan de forma instintiva, se requiere que dicha habilidad sea aprendida, por lo tanto, se convierte en una actividad que se ofrece a todo tipo de poblaciones y con objetivos diferentes, como lo recreativo, lo deportivo, mantenimiento físico, e incluso desde su función terapéutica.

En lo referente al origen de la natación, Hernández (2001), afirma que este se remonta a las más antiguas civilizaciones de la humanidad. De la misma manera, asegura que el dominio del agua es parte fundamental de la adaptación humana a su entorno. En este orden de ideas, señala que entre los egipcios la natación se constituyó en un factor de gran relevancia en la educación pública, por medio de lo cual se reconocieron los beneficios terapéuticos del agua, quedando ello registrado en jeroglíficos datados del año 2500 antes de Cristo.

En otras civilizaciones como la griega y la romana, asegura Hernández (2001), se practicaba la natación como parte del entrenamiento militar. Asimismo, la práctica de este deporte suponía cierta distinción social, convirtiéndose en un referente de conocimientos, equiparado con el hecho mismo de saber leer.

Dentro de la evolución de este deporte, es preciso mencionar lo expuesto por Llana y Pérez (2011) quienes argumentan que existen evidencias de que los japoneses, en tiempos del emperador Sugiú en el año 38 antes de Cristo, celebraban competencias anuales de natación. De la misma manera, los fenicios se organizaban en grupos de nadadores para rescatar mercancías y naufragios que eventualmente se presentaban. Otros pueblos, como los egipcios, etruscos, romanos y griegos, dejaron diversas evidencias de construcciones de piscinas.

En línea con lo anterior, por Llana y Pérez (2011), mencionan que, en la edad media, debido a la proliferación de pestes y plagas desaparecieron casi por completo los baños y las piscinas. Lo que se unió a dejar de lado la natación en la guerra, debido al significativo peso de las armaduras, las cuales dificultaban la flotación y los movimientos para poderse desplazar.

Yolanda García Díaz

DIALÉCTICA // ENERO-JUNIO 2021 -AÑO 18

Para el periodo del renacimiento, según Saavedra, Escalante y Rodríguez (2003), la natación resurge como elemento fundamental dentro de las actividades físicas. A la par con ello, aparecen los primeros escritos referidos a dicha actividad. En el siglo XIX, este deporte toma gran protagonismo en Inglaterra, construyéndose en Londres la primera piscina cubierta, donde se llevó a cabo la primera competición organizada en el año 1837. En 1874 surge la primera federación de clubes de natación que redacta el primer reglamento.

Los primeros juegos olímpicos de la era moderna Atenas (1896), contempló la natación como deporte en diversas modalidades y hasta la fecha sigue siendo un deporte de gran aceptación en todos los rincones del mundo y por todo tipo de poblaciones.

#### La natación en personas con discapacidad

De acuerdo con las características particulares de la natación, se infiere que su implementación y trabajo con personas en condición de discapacidad no resulta nada fácil y, en consecuencia, las estrategias y metodologías para su enseñanza y práctica varían de acuerdo con las condiciones de cada practicante en particular.

Cónsono con anterior, Menéndez y Mendoza (2005), enuncian que “dentro de las programaciones de actividades acuáticas para un determinado colectivo con personas con discapacidad, es necesario tener presente las necesidades de los alumnos para así poder encauzar los objetivos y los contenidos de las sesiones, el programa, etc. (p.14).

De acuerdo con lo anterior, los autores en mención proponen diversas estrategias encaminadas al proceso de enseñanza de la natación a personas en situación de discapacidad. Es así como, para el caso de invidentes, sugieren hacer énfasis en la ubicación espacial del aprendiz, lo cual se facilitará por medio de comunicaciones en voz alta, es decir, desde la perspectiva auditiva y kinestésica.

En lo que respecta a personas con discapacidad auditiva, mencionan la importancia de la comunicación visual directa o cara a cara, utilizando a la vez elementos visuales que previamente estén establecidos y que tengan una significación dentro del mismo proceso.

Por otra parte, Fernández (2000) hace referencia a lo que se conoce como natación adaptada, aduciendo que con la natación no se busca solamente aprender a nadar, o como una disciplina deportiva sino en conocer las posibilidades del cuerpo en el agua. En tal sentido, señala que el trabajo en el agua permite realizar trabajos del esquema corporal como lateralidad y equilibrio, el desarrollo del tono muscular y el control del peso y la fatigabilidad, entre otros.

Lo anterior, lo resume mencionado que los objetivos de la natación adaptada son “conocer y dominar el medio acuático, mejorar las capacidades físicas básicas, y conocer medidas higiénicas y de recuperación que junto con el ejercicio físico en el agua posibiliten una mejora de la salud” (p.3).

De acuerdo con lo anterior, Fernández (2000), menciona que el aprendizaje de la natación de personas en condición de discapacidad no difiere con los métodos utilizados con personas sin dicha condición. En este sentido, menciona diferentes enfoques en su aprendizaje y práctica, dentro de los que destaca el planteamiento utilitario, el cual está fundamentado en su aprendizaje básico.

Asimismo, menciona el planteamiento educativo (desde la educación física); el recreativo (de tipo lúdico); de salud desde la perspectiva de la salud, y el planteamiento competitivo, enfocado a la preparación de deportistas de alto rendimiento.

Yolanda García Díaz

DIALÉCTICA // ENERO-JUNIO 2021 -AÑO 18

## ÓSCAR P.

Niño de 11 años diagnosticado con Síndrome de Focomelia, caracterizada, para este caso, por la ausencia total de los dos miembros superiores. Su madre no manifestó situaciones distintas a su cotidianidad, más que estar tomando pastillas para planificar. Luego del nacimiento de Óscar P, la mujer tuvo otros dos hijos, los cuales no presentaron tal patología.

Debido a situaciones familiares, el niño vive con sus abuelos paternos y un tío en un barrio popular de la ciudad de Pamplona. El abuelo se dedica a trabajar en el ramo de la construcción y la abuela genera algunos ingresos provenientes de la venta de frutas y verduras en un puesto ubicado en la plaza de mercado de la ciudad; aspectos que los ubica en el estrato socioeconómico 1.

En lo que se refiere al desarrollo general de menor, es preciso mencionar que, con excepción de la ausencia total de sus brazos, este es totalmente normal desde lo físico y psicológico; de ello da cuenta que el menor desarrolla labores, tales como escribir, peinarse y comer por sí solo, para lo cual utiliza sus pies. Para el caso de sus necesidades fisiológicas, sí requiere de la ayuda de una persona, que prefiera sea de confianza.

En el aspecto psicológico, se percibe equilibrado desde el punto de vista emocional, manifestando sentirse feliz por no representar una carga para su familia. De la misma manera, refiere que en ocasiones se le dificulta socializar por tiempos prolongados en grupos o con personas que no son cercanas a él, específicamente por el tema de sus necesidades fisiológicas.

## METODOLOGÍA APLICADA

Óscar P, asistía a clases en el Centro de Atención Materno Infantil de la Universidad de Pamplona (CAIMIUP), y fue identificado por la investigadora en una visita que realizaron los niños a la piscina de la Universidad, despertando el interés por involucrarlo en los programas de extensión social del Programa de Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes.

Por intermedio de la docente a cargo del grupo de niños, se entró en contacto con la abuela de Óscar P, quien consideró pertinente involucrarlo en el programa para aprender a nadar. El menor también estuvo de acuerdo. Dicha autorización se legalizó mediante consentimiento informado firmado por las partes, acordando a la vez las jornadas de entrenamiento. Con todo lo anterior en orden, se procedió al trabajo específico bajo las siguientes fases:

Fase 1. Sensibilización: en el desarrollo de esta fase, se entró en diálogo con el menor respecto al alcance del proyecto, los beneficios para él y la importancia de la ejercitación física. De la misma manera se le presentó el artículo y el video del nadador paralímpico chino Zheng Tao, quien también carece de sus extremidades superiores y fue récord mundial en Londres 2012, dicho video se puede observar en:

<https://tokyo2020.org/es/paralimpicos/noticias/grandes-momentos-paralimpicos-zheng-tao-rompe-un-record-del-mundo-en-su-debut>, a partir de ello, se le explicó de forma teórica los diversos estilos de natación que existen y los que él aprendería. Luego de la sensibilización, se inició el trabajo específico de enseñanza, lo cual se describe a continuación:

Fase 2. Entrada al agua y reconocimiento de la piscina: en esta fase, la instructora investigadora entra con el niño al agua tomándolo por el tronco y caminando alrededor de la piscina con el fin de hacerle perder el miedo y darle seguridad y confianza. El niño permanece todo el tiempo pegado al cuerpo de la instructora. Duración 4 horas diarias por siete días consecutivos, total de horas 28.

Fase 3. Pateo y desplazamiento: la instructora, tomando al menor del tronco lo levanta y los sostiene avanzando por la piscina mientras este patea. Duración 4 horas diarias por dos meses trabajando los viernes, sábados y domingos, total horas 96.

Fase 4. Sumersión de cara: el aprendiz toma aire y sumerge su cara por 15 segundos. Con su cara sumergida expulsa el aire y luego regresa a su estado inicial. La instructora permanece todo el tiempo cerca de él para darle seguridad. Duración 4 horas diarias durante dos fines de semana trabajando los viernes, sábados y domingos, total horas 24.

Fase 5. Sumersión de cuerpo y cabeza: el aprendiz sumerge totalmente su cuerpo y cabeza por tres segundos. La instructora permanece todo el tiempo cerca del menor. Duración 4 horas diarias durante un fin de semana, total horas 12.

Fase 6. Lanzamiento inicial: el menor se ubica sentado en el borde de la piscina con los pies dentro del agua, con los cuales se impulsa y se lanza; siendo recibido por la instructora, quien se ha ubicado previamente dentro de la piscina a metro y medio de distancia aproximadamente. En esta fase, el niño no es recibido de su tronco, sino que, a su llegada a la instructora, apoya su mentón en el hombro de esta.

Fase 7. Lanzamiento y nadado: el niño se lanza según lo realizado en la fase 6, sin embargo, la instructora al recibirlo, comienza a avanzar dando pasos hacia atrás, mientras el menor sigue pateando. Duración de las fases 6 y 7, seis semanas trabajando viernes, sábado y domingo durante cuatro horas diarias, total horas 72.

Fase 8. Virajes: el menor se lanza y llega al hombro de la instructora según se ha indicado, apoya sus pies en las piernas de esta y regresa al borde de la piscina donde se apoya con su mentón. Duración 12 días al mes durante cuatro horas para un total de 48.

Fase 9. Trabajo semi-independiente: adaptación de tabla de fibra de poliestireno expandido, conocido en Colombia como icopor, para que el menor apoye su mentón, el cual reemplaza a la instructora. Trabajo por tres fines de semana 12 horas por cada uno, total horas 36.

Fase 10. Adaptación y uso de traje: adaptación de traje de buceo a las medidas del menor, dejando un espacio para insertar bloques de icopor que le permitan flotar y nadar de forma casi independiente.

Fase 11. Trabajo independiente: el menor prescinde del icopor, tanto de apoyo del mentón, como del que está incrustado en el traje y empieza a nadar de manera independiente. Duración cuatro fines de semana tres días por cada uno de ellos durante cuatro horas, total horas 48. Parte del proceso de entrenamiento se evidencia en:

<https://www.youtube.com/watch?v=fajCIQYbklgyfeature=youtu.be>.

Fase 12. Aprendizaje de estilos: explicación y práctica de estilos libre, pecho, espalda y mariposa, haciendo énfasis en el aprendizaje de la salida en los diferentes estilos, para tal efecto, la instructora realiza entrada al agua en la misma condición del menor (brazos pegados al cuerpo imitando no tenerlos), acción que este realiza por imitación y con la forma de recepción ya descrita. Duración ocho fines de semana durante tres días cada una por cuatro horas, total horas 96.

En este apartado se destaca el proceso de enseñanza del estilo espalda, el cual inicia con el niño encima de la instructora, ambos en posición horizontal de espaldas en el agua y empiezan a patear simultáneamente avanzando. De lo anterior da cuenta el video del siguiente enlace:

[https://www.youtube.com/watch?v=LvME\\_xcnQjkyfeature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=LvME_xcnQjkyfeature=youtu.be)



## RESULTADOS

Con el fin de dar a conocer los logros obtenidos por Óscar P. se inició su preparación física y psicológica, con el aval y apoyo de la Universidad de Pamplona, lo cual se evidencia en: [http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home\\_1/recursos/noticias\\_2014/diciembre/05122014/nino\\_natacion.jsp](http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_1/recursos/noticias_2014/diciembre/05122014/nino_natacion.jsp). Dicho entrenamiento se desarrolló en alianza con la liga paralímpica de Norte de Santander, quienes mostraron interés hacia el nivel alcanzado por el menor, estando ello enfocado a la participación en el segundo OPEN internacional de natación paralímpica Colombia 2014, el cual fue realizado en la ciudad de Medellín.

La mencionada preparación se desarrolló por un periodo de 10 meses, utilizando los escenarios con que cuenta la Universidad de Pamplona en su sede principal y en la finca de Villa Marina (piscinas y gimnasio). Al finalizar del entrenamiento, se participó en el mencionado evento en las modalidades de 100 metros espalda y 100 metros libres. Gracias a la participación en este evento, Óscar P. fue catalogado como reserva nacional paralímpica.

Posterior a ello, el menor participó en el Open Internacional de Natación Paralímpica de Cali, donde el registro de 3 minutos, 16 segundos y 90 milésimas en el estilo 100 metros espalda, le otorgó su clasificación a los juegos paranacionales. Lo anterior se evidencia en <https://www.laopinion.com.co/deportes/oscar-julian-corazon-de-gigante-y-mentalidad-de-hierro?amp=>

Cabe destacar que, a pesar del buen registro obtenido por Óscar P. en el mencionado Open de Cali, no pudo participar en los juegos paranacionales por cuestiones administrativas ajenas a él. Sin embargo, se toma como logro el hecho de haber clasificado a dicho evento.

Desde el ámbito académico, Óscar P. fue reconocido por el Honorable Consejo Superior Universitario de la Universidad de Pamplona, otorgándole una beca completa de estudios, convirtiéndose así en la primera beca de este tipo que concede dicha Institución Educativa, lo cual deja en firme su compromiso con la inclusión social y educativa. La evidencia de ello se visualiza en:

[http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home\\_1/recursos/noticias\\_2017/diciembre/15122017/beca\\_oscar\\_inclusion\\_social.jsp](http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_1/recursos/noticias_2017/diciembre/15122017/beca_oscar_inclusion_social.jsp).

Por otra parte, es preciso mencionar el reconocimiento que obtuvo el proceso desarrollado, el cual fue otorgado por la Oficina de Interacción Social de la Universidad de Pamplona, dado el impacto generado a partir de este y la sensibilización en estudiantes y población en general.

Para finalizar, se destaca el desarrollo social de Óscar P. toda vez que el entrenamiento y su participación en los diversos eventos, le permitió interactuar con personas de diversos estamentos culturales, políticos, deportivos y académicos, lo que le generó confianza en sí mismo y en lo que realmente es capaz de hacer.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ascurra, M., Rodríguez, S., Herreros, M., y Nissen, J. (2001). Reporte de caso. Focomelia de Roberts. Recuperado el 25 de Enero de 2021, de <http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v1n1/v1n1a08.pdf>
- Chávez, J., Quiñones, J., y Bernárdez, Ó. (2009). Talidomida, contextos históricos y éticos. Recuperado el 2 de Febrero de 2021, de <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v9n3/hmc07309.pdf>
- Coderch, P., Aguilera, A., y Allueva, L. (2013). Anómalos. Acondroplasia, focomelia e interrupción del embarazo después de las catorce semanas de gestación. Recuperado el 23 de Enero de 2021
- Delgado, I., y Ros, M. (2009). Descubren nuevas claves sobre el origen de la focomelia. Recuperado el 23 de Enero de 2021, de <https://www.agenciasinc.es/Noticias/Descubren-nuevas-claves-sobre-el-origen-de-la-focomelia>
- Fernández, J. (2000). La natación adaptada como medio de integración para una persona con movilidad reducida. Educación Física y deportes, 1-6. Recuperado el 7 de Febrero de 2021, de [https://www.researchgate.net/publication/236335163\\_La\\_natacion\\_adaptada\\_como\\_medio\\_de\\_integracion\\_para\\_una\\_persona\\_con\\_movilidad\\_reducida](https://www.researchgate.net/publication/236335163_La_natacion_adaptada_como_medio_de_integracion_para_una_persona_con_movilidad_reducida)
- Hernández, A. (2001). Historia de la natacion. Recuperado el 3 de Febrero de 2021, de <http://www.i-natacion.com/articulos/historia/historia1.html>
- Llana, S., y Pérez, P. (2011). Historia de la natación: desde la prehistoria hasta la edad media. Citius, Altius, Fortius, 51-83. Recuperado el 6 de Febrero de 2021, de [http://cdeporte.rediris.es/revcaf/Numeros%20de%20revista/Vol%204%20n2/Vol4\\_n2\\_Llana\\_perez\\_Aparicio.pdf](http://cdeporte.rediris.es/revcaf/Numeros%20de%20revista/Vol%204%20n2/Vol4_n2_Llana_perez_Aparicio.pdf)
- Medina, A., y Carranza, C. (2012). Síndrome de Roberts: reporte de un caso. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación, 89-92. Recuperado el 25 de Enero de 2021, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2012/mf123f.pdf>
- Menéndez, C., y Mendoza, N. (2005). Consideraciones metodológicas en una natación para todos. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 14-18. Recuperado el 7 de Febrero de 2021, de .

- Papaseit, E., García, O., y Farré, M. (2013). Talidomida: una historia inacabada. Recuperado el 29 de Enero de 2021, de <https://analesdepediatria.org/es-pdf-S1695403312005383>
- RAE. (2021). Diccionario de la lengua española. Recuperado el 4 de Febrero de 2021, de <https://dle.rae.es/nataci%C3%B3n>
- Rodríguez, J., Salmón, A., y Gómez, H. (2020). Diagnóstico ecográfico prenatal de focomelia de los miembros superiores. Recuperado el 24 de Enero de 2021, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192020000400691](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000400691)
- Saavedra, J., Escalante, Y., y Rodríguez, F. (2003). La evolución de la natación. Recuperado el 7 de Febrero de 2021, de <https://www.efdeportes.com/efd66/natacion.htm>
- Sucre, Ó. (2013). Focomelia: síntomas, causas, tratamientos. Recuperado el 24 de Enero de 2021, de <https://www.lifeder.com/focomelia/>
- UA. (s.f.). Natación. Recuperado el 4 de Febrero de 2021, de <https://sd.ua.es/es/documentos/actividades/actividades-fisicas/natacion.pdf>
- Vela, E. (2016). Los amputados y su rehabilitación. Un reto para el Estado. Recuperado el 27 de Enero de 2021, de [https://www.anmm.org.mx/publicaciones/ultimas\\_publicaciones/Rehabilitacion.pdf](https://www.anmm.org.mx/publicaciones/ultimas_publicaciones/Rehabilitacion.pdf)