

Sport Performance

# Perfil de Especialización Deportiva en Deportistas Juveniles Argentinos Preseleccionados para los Juegos Olímpicos de la Juventud 2018

## Sports Specialization Profile in Pre-Selected Argentine Youth Athletes for The 2018 Youth Olympic Games

Farinola, Martín Gustavo.<sup>1</sup>, Laíño, Fernando Alberto.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de La Matanza. Buenos Aires. Argentina*

**Dirección de contacto:** martinfarinola@gmail.com

Martín Gustavo Farinola

Fecha de recepción: 28 de agosto de 2019

Fecha de aceptación: 21 de noviembre de 2019

### *Fuentes de financiación*

Este artículo se desarrolló en el marco del Proyecto PROINCE 55-A-223 "Aspectos sociodemográficos, psicológicos, familiares y físicos asociados a la expertise deportiva. El caso de los deportistas seleccionados para participar de los Juegos Olímpicos de la Juventud 2018", del Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de La Matanza, Argentina, y bajo la dirección de Ianina Tuñón.

## RESUMEN

El objetivo fue analizar el perfil de especialización deportiva en deportistas adolescentes argentinos preseleccionados para los Juegos Olímpicos de la Juventud 2018. La especialización deportiva se definió como el entrenamiento intensivo, durante todo el año en un solo deporte y con exclusión de otros deportes. La especialización temprana fue definida de tres maneras: antes de los 12, antes de los 15 y antes de los 16 años de edad. Se aplicó una metodología por encuestas a una muestra de 396 deportistas juveniles argentinos de distintos deportes. Los resultados se analizaron según tipo de deporte. Se encontraron diferencias significativas entre los distintos tipos de deportes en la edad de inicio de práctica deportiva y en la edad de inicio exclusivo del deporte principal ( $X^2(4)=28,886$ ,  $p=0,000$  y  $X^2(4)=19,596$ ,  $p=0,001$  respectivamente). Con el criterio de 12 años la especialización temprana ocurrió entre el 33 y 84% de los casos según el tipo de deporte. Con los otros criterios ocurrió entre el 90 y 100% de los casos. Se concluye que estos deportistas argentinos presentan un perfil de especialización deportiva con tendencia hacia la especialización temprana. A partir de esto se sugiere monitorear el proceso de desarrollo deportivo de estos atletas.

## ABSTRACT

---

The objective was to analyze the sports specialization profile in pre-selected Argentine youth athletes for participation in 2018 Youth Olympic Games. Sports specialization has been defined as intense, year-round training in a single sport with the exclusion of other sports. Early specialization was defined in three ways: before 12, before 15, and before 16 years old. The survey method was applied to a sample of 396 Argentine youth athletes of different sports. Results were analyzed according to type of sport. Significant differences were found between the different types of sports in the age of begin of sports practice and in the age of exclusive begin in the main sport ( $X^2(4)=28,886$ ,  $p=0,000$  and  $X^2(4)=19,596$ ,  $p=0,001$  respectively). With the 12-year criterion, early specialization occurred between 33 and 84% of cases, depending on the type of sport. With the other criteria, early specialization occurred between 90 and 100% of cases. It was concluded that these Argentine athletes present a sports specialization profile with a tendency towards early specialization. From this it is suggested to monitor sport development process of these athletes.

**Keywords:** early specialization - youth athletes - Argentina

## INTRODUCCIÓN

---

La especialización deportiva ha sido definida como el entrenamiento intensivo durante todo el año en un solo deporte con exclusión de otros deportes (Jayanthi, Pinkham, Dugas, Patrick, & Labella, 2013). Más sencillamente también se la ha definido como la participación en un solo deporte y la exclusión de otros deportes (Bell, Post, Biese, Bay, & Valovich McLeod, 2018). En relación a este tema, y producto de las investigaciones y desarrollos académicos de las últimas décadas, acerca de con qué características debe contar la iniciación deportiva, han surgido con bastante claridad dos polos bien definidos y, en principio, opuestos. Por un lado, el camino de la especialización deportiva temprana, y por el otro, el camino de la diversificación deportiva temprana y especialización tardía (Anderson & Mayo, 2015).

A la especialización temprana se la suele colocar en línea con la teoría de la práctica deliberada (PD) (Côté, Lidor, & Hackfort, 2009; Güllich & Emrich, 2006; Malina, 2010; Moesch, Hauge, Wikman, & Elbe, 2013). Según esta teoría el desarrollo del rendimiento experto no debe buscarse únicamente en los genes de una persona, sino también en el tiempo de *práctica deliberada* que esa persona le dedica a la especialidad para la cual busca convertirse en experto. Según quienes han propuesto esta teoría, se entiende por práctica deliberada a las actividades especialmente diseñadas para incrementar el rendimiento específico y que suelen requerir gran esfuerzo físico o cognitivo (Ericsson, Krampe, & Tesch-Romer, 1993; Ericsson, 2003). De aquí se sigue que deba dedicársele suficiente cantidad de tiempo al trabajo en un único dominio y que cuanto menor sea la edad de comienzo más tiempo de práctica se podrá acumular (Anderson & Mayo, 2015).

Según Côté, Lidor y Hackfort (2009), la especialización deportiva temprana se caracteriza por un alto volumen de práctica deliberada y una baja cantidad de juego deliberado en un solo deporte, y se focaliza en el rendimiento a edades como los 6 o 7 años, mientras que la diversificación temprana incluye la práctica de varios deportes y del juego deliberado durante la niñez. Más recientemente a la especialización deportiva temprana se la ha caracterizado como aquella que comienza antes de la pubertad, alrededor de los 12 años de edad o previo a la escuela secundaria (LaPrade et al., 2016).

Se reconoce que las prácticas específicas a edades tempranas deben formar parte de un programa de desarrollo de la expertise deportiva (Baker & Young, 2014; Côté & Vierimaa, 2014; Güllich & Emrich, 2012). Sin embargo, se ha visto que limitar los programas de entrenamiento infantil sólo a actividades de este tipo puede conllevar efectos perjudiciales para los deportistas y también para la masividad de los deportes. En este sentido a la especialización temprana en el deporte se le han señalado una serie de riesgos asociados tales como aislamiento social, estrés, manipulación de los jóvenes, lesiones por sobreuso o abandono temprano (Baker, 2003; Bell et al., 2018; Jayanthi, LaBella, Fischer, Pasulka & Dugas, 2015; Jayanthi et al., 2013; Malina, 2010). A su vez a la especialización temprana se le adjudica éxito en el corto y mediano plazo pero no en el largo (Güllich & Emrich, 2006; 2012; Latorre-Román, García Pinillos & López Robles, 2018). Por este motivo ha sido de interés proponer programas de desarrollo de expertise deportiva eficaces pero alternativos a la especialización temprana, siendo la diversificación temprana un candidato con sustento para lograrlo (Anderson & Mayo, 2015; Côté & Vierimaa, 2014; DiStefano et al., 2018).

La diversificación temprana incluye la práctica de varios deportes y del juego deliberado durante la niñez (Côté et al., 2009). Una propuesta metodológica de diversificación temprana y especialización tardía que ha logrado posicionarse es el *Modelo de Desarrollo de la Participación Deportiva* (MDPD) de Côté, Baker y Abernethy (2007) (LaPrade et al., 2016). Basados en investigaciones previas estos autores desarrollaron un modelo de diversificación temprana de tres estadios para la formación de la expertise deportiva.

Resumidamente, un primer estadio transcurre entre los 6 y los 12 años de edad y contiene prácticas diversificadas que incluyen a varios deportes; un segundo estadio de comienzo gradual de la especialización entre los 13 y los 15 años de edad contiene un equilibrio entre el juego y la práctica deliberada y reduce la práctica de varios deportes; y un tercer estadio a partir de los 16 años focalizado en la práctica de un solo deporte en el que disminuye el juego deliberado y se aumenta la práctica deliberada (Côté et al., 2007; Côté et al., 2009; Côté & Vierimaa, 2014). En este modelo la especialización se propone como tardía y gradual, comenzando a los 13 años de edad e intensificándose a los 16, edad en la que se abandona el multideporte y se comienza a practicar con exclusividad el deporte principal. Es importante destacar que esto no es válido para aquellos deportes con picos de rendimiento previos a la maduración completa como por ejemplo gimnasia artística femenina (Anderson & Mayo, 2015; Côté et al., 2009). En estos deportes la especialización temprana resulta difícil de evitar por lo que se recomienda que se planifiquen períodos aislados y focalizados de entrenamiento neuromuscular integrado para mejorar un desarrollo diverso de habilidades motoras y reducir los factores de riesgo de lesiones (Myer et al., 2016).

Múltiples investigaciones se han llevado a cabo en los últimos años para identificar cuál de los dos caminos, PD o MDPD, conduce al éxito deportivo (Bridge & Toms, 2013; Buckley et al., 2017; Güllich, 2017; Güllich & Emrich, 2012; Hornig, Aust, & Güllich, 2016; Huxley, O'Connor, & Larkin, 2017; Moesch, Elbe, Hauge, & Wikman, 2011; Moesch et al., 2013). En general estos estudios utilizaron una metodología de entrevistas retrospectivas a deportistas adultos exitosos y a deportistas de menor nivel para comparar ambos grupos e identificar diferencias que puedan sugerir una respuesta. Los resultados son variados y no validan por completo a ninguno de los dos modelos, PD o MDPD, pero mayoritariamente muestran que la edad de especialización depende del tipo de deporte y que existe una tendencia hacia la especialización tardía como característica de los deportistas más exitosos. En la amplia mayoría de los deportes, excepto en los de composición artística, los deportistas adultos más exitosos iniciaron la especialización exclusiva de su deporte a una edad promedio superior a los 14,5 años (Buckley et al., 2017; Güllich, 2017; Güllich & Emrich, 2012).

A partir de este análisis, el perfil de especialización deportiva aparece como un tema relevante en vistas a la protección de los jóvenes deportistas y al desarrollo de deportistas adultos exitosos. El éxito obtenido por la delegación juvenil argentina en la última edición de los Juegos Olímpicos de la Juventud *Buenos Aires 2018* ha elevado el interés por el estudio de la iniciación deportiva en estos atletas. Por tal motivo el objetivo de este trabajo ha sido analizar el perfil de especialización deportiva de los jóvenes argentinos preseleccionados para participar de los Juegos Olímpicos de la Juventud Buenos Aires 2018.

## MÉTODO

---

### Diseño

Se trata de un estudio no experimental, transversal, descriptivo y correlacional a partir de encuestas realizadas a deportistas juveniles argentinos.

### Participantes

Los sujetos fueron deportistas argentinos de ambos sexos, preseleccionados para participar de los Juegos Olímpicos de la Juventud Buenos Aires 2018 y de entre 13 y 17 años de edad al momento de su participación en este estudio. Se invitó a participar del estudio a la totalidad de jóvenes argentinos preseleccionados para los Juegos Olímpicos de la Juventud 2018. De un total de 530 sujetos preseleccionados al momento de realizar el estudio decidieron participar 408, de los cuales, 12 sujetos fueron finalmente excluidos del análisis por errores y/o faltantes en las respuestas. La muestra final quedó conformada por 396 sujetos de una edad promedio  $\pm$  desvío estándar de  $15,8 \pm 1,0$  años, de los cuales el 60% fue varón y el 58% alcanzó el nivel internacional de competencias. Los sujetos participantes pertenecieron a las 24 provincias de Argentina y participaron de 28 deportes. Con algunas excepciones, la proporción de jóvenes de cada provincia en la muestra de deportistas es similar a la proporción de jóvenes de la misma edad en la población total. Por ejemplo, la provincia y la Ciudad de Buenos Aires son los distritos con mayor cantidad de jóvenes de 14 a 17 años del país, y son los distritos con más jóvenes de esa franja etaria en la muestra considerada.

## Instrumento

El acceso a la información se realizó mediante la técnica de encuesta. El instrumento utilizado fue un cuestionario denominado *Encuesta para Atletas de Elite* construido ad hoc para el proyecto internacional de desarrollo deportivo SPLISS 2.0 (siglas en inglés para Factores de Política Deportiva que Conducen al Éxito Deportivo Internacional) (De Bosscher, Shibli, Westerbeek, & van Bottenburg, 2015). Específicamente la encuesta para este trabajo fue tomada de Sport Northern Ireland (2012) y traducida al español para Argentina por el propio equipo de investigación. Luego de la traducción se realizó una prueba piloto en 25 deportistas juveniles de ambos sexos para terminar de ajustar el instrumento.

La Encuesta para Atletas de Elite contiene 61 ítems repartidos entre cuestiones introductorias y nueve pilares que se cree son los que conforman el sistema de desarrollo e implementación de políticas deportivas de élite (De Bosscher et al., 2015). A los fines del presente trabajo se utilizaron los siguientes ítems de la Encuesta para Atletas de Elite: sexo (varón, mujer), fecha de nacimiento (día, mes, año), deporte y disciplina en el que compete, edad en la que comenzó a practicar este deporte por primera vez (años), edad en la que decidió practicar únicamente este deporte (años) y nivel más alto de competencia alcanzado al momento de la encuesta (local, regional, nacional, internacional).

## Procedimiento

La administración del instrumento se realizó en febrero de 2017 en las instalaciones del Centro Nacional de Alto Rendimiento Deportivo (CeNARD) ubicado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, durante el *Campus 2018* organizado por el Ente Nacional de Alto Rendimiento Deportivo (ENARD). La realización de la encuesta formó parte de las actividades previstas para el campus y contó con la aprobación y el acompañamiento de los entrenadores de las selecciones de los diferentes deportes. A su vez su incorporación fue gestionada por los funcionarios del ENARD quienes administraron los permisos pertinentes con padres o tutores de los menores para la realización de todas las actividades del campus.

Luego de una presentación y explicación de los objetivos e ítems de la encuesta, los jóvenes deportistas fueron encuestados bajo la modalidad autoadministrada. Se trabajó en grupos de deportistas con dos coordinadores de encuesta presentes para evacuar posibles dudas que les puedan surgir a los participantes. La participación en el estudio por parte de los jóvenes fue anónima y voluntaria.

## Análisis de los datos

Los deportistas fueron agrupados según tipo de deporte de acuerdo a la clasificación de Güllich y Emrich (2012), resumidamente esto es: deportes en los cuales el rendimiento se mide en centímetros, gramos o segundos (deportes *cgs*), deportes de composición artística (el rendimiento se define a partir de la dificultad, la precisión y la estética de la ejecución, y es cuantificado por la opinión de jueces expertos), deportes de combate (el rendimiento se define a partir de la cantidad y/o el efecto de golpes entre oponentes o de la pérdida del equilibrio del oponente y es cuantificado por la opinión de jueces expertos), juegos deportivos (el rendimiento depende mayormente de la cantidad de veces que un balón es introducido en un área rival mientras se supera la oposición directa del oponente) y otros deportes (deportes en los que no se da ninguno de los criterios anteriores o que se dan varios de ellos a la vez). En este estudio los deportes que formaron parte del grupo *cgs* fueron atletismo, piragüismo, natación y remo; los del grupo de composición artística fueron gimnasia de trampolín, gimnasia artística y gimnasia rítmica; los deportes de combate fueron boxeo, judo, taekwondo, lucha olímpica, esgrima y karate; dentro de los juegos deportivos estuvieron hockey hierba, baloncesto, bádminton, rugby, tenis de mesa, fútbol y vóleybol; y por último en otros deportes estuvieron tiro con arco, pentatlón moderno, tiro deportivo, hípica, windsurf y golf.

Para analizar la especialización deportiva temprana se crearon tres variables: i) *Especialización temprana con un criterio de protección de salud*, según el cual la práctica exclusiva del deporte principal debe comenzar con posterioridad a los 12 años (LaPrade et al., 2016); ii) *Especialización temprana con un criterio empírico*, según el cual la práctica exclusiva del deporte principal en los deportistas más exitosos comenzó en promedio a partir de los 14,8 años (en este trabajo se asumirá a los 15 años) (Buckley et al., 2017; Güllich, 2017; Güllich & Emrich, 2012); y iii) *Especialización temprana con un criterio teórico*, basado en el modelo MDPD según el cual la práctica exclusiva del deporte principal debe comenzar a partir de los 16 años (Côté et al., 2007). Estas tres variables se analizaron de forma dicotómica (especialización temprana sí/no) según los tres criterios explicitados.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo de las variables consideradas según se trate de variables cuantitativas (medidas de tendencia central y dispersión) o cualitativas (cálculo de frecuencias). Para establecer las diferencias entre grupos en las variables cuantitativas se ejecutó la prueba de Levene y de acuerdo a la verificación de la homogeneidad de las varianzas se seleccionó el test no paramétrico Kruskal-Wallis. Para las variables cualitativas se utilizó la prueba de Chi cuadrado. La significación estadística se estableció para  $p < 0,05$ .

El tratamiento estadístico se realizó con el software IBM SPSS ® Statistics versión 23.0 (IBM Corp., Armonk, New York).

## RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran las características de los sujetos agrupados por tipo de deporte.

**Tabla 1.** Características de los sujetos según tipo de deporte

		Deportes cgs (n=68)	Deportes de composición artística (n=27)	Deportes de combate (n=91)	Juegos deportivos (n=152)	Otros deportes (n=58)
Sexo, (%)	Varón	60,9	40,7	62,6	63,1	55,2
	Mujer	38,2	59,3	37,4	35,7	44,8
Edad, (años)	Promedio±DE	15,5±0,9	14,7±0,8	15,4±0,8	16,4±0,7	15,6±1,0
Máximo nivel alcanzado, (%)	Internacional	74,6	55,6	76,9	34,2	69,5
	No internacional	25,4	44,4	23,1	65,8	30,5

Nota: cgs: centímetros, gramos, segundos. DE: desvío estándar.

La tabla 2 muestra las edades de inicio y de inicio exclusivo de la práctica del deporte en el que compiten los jóvenes encuestados. Para ambas variables existieron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, encontrándose las edades más bajas en el grupo de deportes de composición artística (ver tabla 2). Las diferencias se mantuvieron al quitar del análisis a los deportes de composición artística, tanto para la variable edad de comienzo como para la variable edad de comienzo exclusivo de la práctica del deporte (test para muestras independientes Kruskal-Wallis,  $X^2(3)=23,436$ ,  $p=0,000$  y  $X^2(3)=8,055$ ,  $p=0,045$  respectivamente).

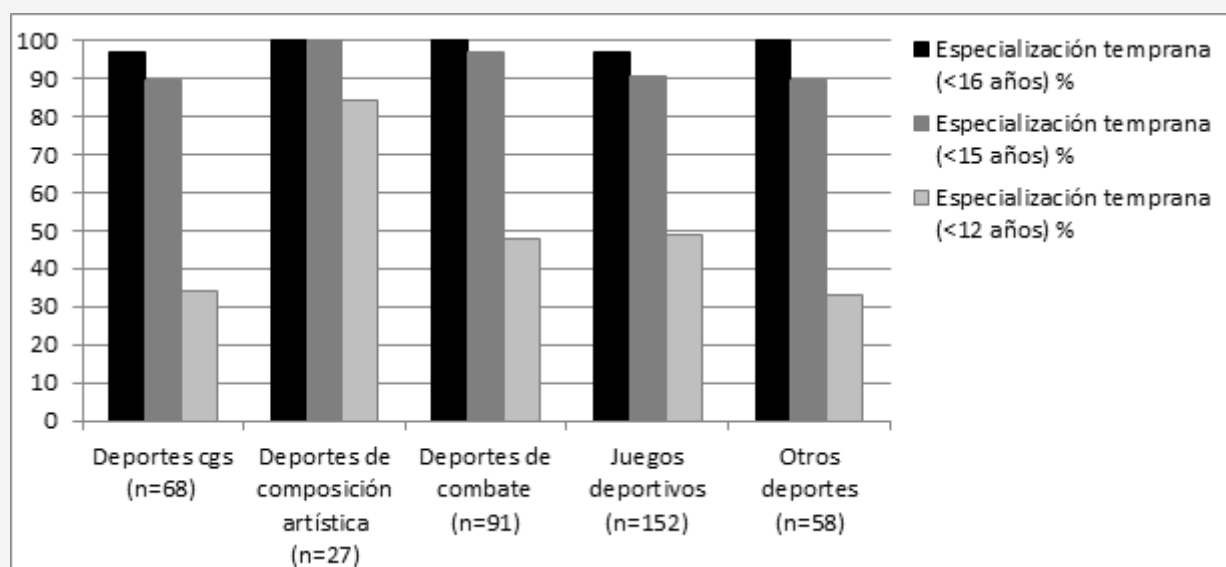
**Tabla 2.** Perfil de especialización deportiva

		Deportes cgs (n=68)	Deportes de composición artística (n=27)	Deportes de combate (n=91)	Juegos deportivos (n=152)	Otros deportes (n=58)
Edad de comienzo de práctica del deporte principal (años)*	Prom.±DE	9,7±3,8	7,5±2,1	8,5±3,2	8,1±3,3	10,3±2,9
	IC 95%	8,8-10,6	6,6-8,3	7,8-9,2	7,5-8,6	9,5-11,0
Edad de comienzo de práctica exclusiva del deporte principal (años)**	Prom.±DE	12,0±2,3	9,9±1,8	11,1±2,4	11,1±2,8	11,9±2,1
	IC 95%	11,4-12,6	9,2-10,6	10,6-11,7	10,7-11,6	11,4-12,5

Nota: cgs: centímetros, gramos, segundos. Prom.±DE: promedio ± desvío estándar. IC: intervalo de confianza. Diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, test para muestras independientes Kruskal-Wallis, \* $X^2(4)=28,886$ ,  $p=0,000$ ; \*\* $X^2(4)=19,596$ ,  $p=0,001$ .

La figura 1 muestra la frecuencia porcentual de sujetos en cada tipo de deporte que presentaron especialización temprana con cada uno de los tres criterios utilizados en este trabajo. Los deportes de composición artística fueron los de mayor proporción de sujetos con especialización temprana. Existieron diferencias significativas entre los grupos sólo con el criterio de 12 años ( $X^2(4)=22,963$ ,  $p=0,000$ ), sin embargo estas diferencias desaparecieron cuando se quitó del análisis al

grupo de composición artística ( $X^2(3)=7,551$ ,  $p=0,056$ ). Para los criterios de 15 y 16 años las diferencias no fueron significativas entre los cinco tipos de deportes ( $X^2(4)=6,328$ ,  $p=0,176$  y  $X^2(4)=5,584$ ,  $p=0,224$  respectivamente).



**Figura 1.** Porcentaje de sujetos con especialización temprana según tres criterios de edad en cada grupo de deportes

Tomando en cuenta a todos los deportistas excepto a los de composición artística, existió asociación entre especialización temprana con el criterio de 12 años y máximo nivel deportivo alcanzado ( $X^2(1)=5,853$ ,  $p=0,016$ ), encontrándose una mayor proporción de sujetos con especialización temprana que alcanzaron el nivel internacional en comparación con el grupo de no especialización temprana. Con los criterios de especialización temprana de 15 y 16 años sucedió lo mismo, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas ( $X^2(1)=1,615$ ,  $p=0,204$  y  $X^2(1)=0,640$ ,  $p=0,424$  respectivamente) (ver tabla 3).

**Tabla 3.** Relación entre especialización temprana y máximo nivel deportivo alcanzado en todos los deportes excepto composición artística

		Nivel internacional	
		Si	No
Especialización temprana (<12 años)* %	Si	64,8	35,2
	No	52,2	47,8
Especialización temprana (<15 años) %	Si	58,6	41,4
	No	46,7	53,3
Especialización temprana (<16 años) %	Si	57,9	42,1
	No	42,9	57,1

Nota: \*diferencias significativas a nivel de  $p<0,05$  en las comparaciones en función del nivel internacional (si/no).

## DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo fue analizar el perfil de especialización deportiva de los jóvenes argentinos preseleccionados para participar de los Juegos Olímpicos de la Juventud Buenos Aires 2018. El principal resultado ha sido que, en general, estos deportistas presentaron un perfil de especialización deportiva con tendencia hacia la especialización temprana. Sin

embargo este resultado amerita discutirse según el tipo de deporte del que se trate.

Para analizar la especialización deportiva se recomienda tomar en cuenta por separado a los deportes en los cuales los picos de rendimiento ocurren previos a la maduración completa (Anderson & Mayo, 2015; Côté et al., 2009; Jayanthi & Dugas, 2017). En estos deportes la especialización temprana es sumamente frecuente debido a que el pico de rendimiento ocurre también a edades tempranas. En este sentido, el modelo de diversificación temprana y especialización tardía MDPD es un modelo que los propios creadores asumieron como no válido para este tipo de deportes (Côté et al., 2007). En el presente trabajo estos deportes formaron parte del grupo de composición artística y fueron los que presentaron especialización más temprana en comparación con los otros deportes. Por otro lado, los valores encontrados en las variables bajo estudio en este trabajo permiten concluir que el perfil de especialización deportiva encontrada en este grupo de deportistas fue de especialización temprana. Si bien esto era de esperarse, se destaca que el promedio de edad de especialización resultó ser superior al encontrado en trabajos previos de similares características. Güllich y Emrich (2012) compararon la edad de especialización completa en deportistas alemanes adultos de clase mundial versus clase nacional, hallando en los deportes de composición artística una edad de  $8,7\pm 3,4$  versus  $8,8\pm 4,9$  años respectivamente; más de un año por debajo de lo encontrado en los deportistas argentinos.

La especialización temprana en el resto de los deportes ocurrió en una porción importante de los casos. Si bien con el criterio de 12 años los porcentajes fueron menores, hay que tener en cuenta que este es un criterio de protección y que por lo tanto porcentajes como los observados aquí son asumidos como relevantes debido a que esa es la proporción de deportistas jóvenes que presenta un riesgo aumentado de lesiones según las recomendaciones (LaPrade et al., 2016; Myer et al., 2015).

El hecho que los deportistas de la muestra analizada en este trabajo presenten un perfil de especialización deportiva de características tempranas, se corrobora al comparar estos resultados con los hallados en los antecedentes según los cuales los deportistas más exitosos presentan un perfil de especialización deportiva tardía. Güllich y Emrich (2012) compararon la edad de especialización completa en deportistas alemanes adultos de clase mundial versus clase nacional, encontrando diferencias significativas entre los grupos ( $14,4\pm 6,6$  versus  $12,1\pm 5,5$  años respectivamente,  $p<0,01$ ). Cuando analizaron los tipos de deportes por separado las diferencias se mantuvieron aunque en algunos casos con menor significancia estadística; estas edades fueron  $14,3\pm 6,1$  versus  $13\pm 4,8$  ( $p<0,1$ ) en deportes cgs,  $12\pm 6,1$  vs  $9,9\pm 5,8$  ( $p<0,1$ ) en deportes de combate y  $15,4\pm 6,6$  vs  $11,3\pm 5,1$  años ( $p<0,01$ ) en juegos deportivos respectivamente (Güllich & Emrich, 2012). En otro trabajo Güllich (2017) encontró diferencias significativas en la edad de especialización exclusiva en un único deporte entre medallistas y no medallistas adultos alemanes apareados por edad; mientras que los primeros se comenzaron a dedicar exclusivamente a su deporte principal a una edad de  $14,8\pm 6$  años los segundos lo hicieron a los  $11,9\pm 5,5$ . Resultados similares encontraron Buckley et al. (2017) en deportistas estadounidenses al comparar la edad de especialización en un solo deporte de deportistas de escuela secundaria, universitarios y profesionales, siendo estas edades  $12,7\pm 2,4$ ,  $14,8\pm 2,5$  y  $14,1\pm 2,8$  años respectivamente. En todos estos casos los deportistas adultos de mayor nivel se especializaron más tarde que los de menor nivel. Los sujetos de nuestra muestra tuvieron un perfil de especialización más parecido a lo hallado en los deportistas de menor nivel que a los de mayor nivel, lo que nos permite sugerir una tendencia a la especialización temprana en los deportistas argentinos.

Por otro lado, hemos encontrado una leve pero significativa asociación entre especialización temprana (con el criterio de 12 años) y máximo nivel deportivo alcanzado (internacional/no internacional). Esto es consistente con los antecedentes que sugieren que la especialización temprana puede tener algunos efectos beneficiosos para el rendimiento en el corto y medio plazo, pero no necesariamente a mayor espacio temporal (Barreiros, Côté, & Fonseca, 2014; Güllich & Emrich, 2006; 2012; Latorre-Román et al., 2018). En este sentido Barreiros, Côté y Fonseca (2014) encontraron que solo una tercera parte de los deportistas que habían alcanzado nivel internacional a edades infanto-juveniles pudieron sostenerlo hasta la categoría *seniors* de los deportes analizados, categoría en la que ocurría el pico de rendimiento en esos deportes. Es decir que la mayoría de los deportistas adultos exitosos no habían sido jóvenes exitosos. Por tal motivo, y si bien se destaca que el resultado de los Juegos Olímpicos Buenos Aires 2018 ha sido sumamente satisfactorio para los deportistas argentinos, se volverá necesario seguir de cerca a estos jóvenes para intentar que se mantengan en un proceso de formación deportiva de largo plazo. En este sentido sería sumamente útil un estudio longitudinal del tipo panel.

Una virtud de este trabajo han sido las características de la muestra estudiada. Los jóvenes que participaron de esta investigación pertenecieron a sectores de prácticamente todo el país y participaron de casi una treintena de especialidades deportivas. Por otro lado, al formar parte de un proceso de selección para la participación en un juego olímpico de la juventud, representan una porción importante de los mejores deportistas juveniles del país. Además, la cantidad de casos analizados la consideramos satisfactoria debido a que la muestra incluyó a la mayoría de los deportistas preseleccionados para este juego olímpico de la juventud (396 casos sobre un total de 530).

Una limitación ha sido la definición operativa utilizada de especialización deportiva. No hay una definición estándar y universal de este concepto. La definición más completa propuesta hasta el momento contiene tres elementos: i)

participación en entrenamiento intensivo y/o competición en deporte organizado por al menos 8 meses al año, ii) participación focalizada en un solo deporte y iii) exclusión de otros deportes (LaPrade et al., 2016; Myer et al., 2015). A partir de esta definición se propuso que la especialización deportiva temprana sea una cuestión de grados dependiendo de la cantidad de estos tres elementos que estén presentes en un sujeto en particular. De este modo una especialización temprana alta contendría a los tres elementos, una media a dos elementos y una baja a uno o ninguno de esos tres elementos (Jayanthi et al., 2015; Myer et al., 2015). En este trabajo no se relevó la cantidad de entrenamiento que los jóvenes dedican a su deporte, y por lo tanto no fue posible cotejar la presencia del primer elemento; pero sí se pudo identificar la presencia de los otros dos. Por lo tanto los jóvenes que para este estudio fueron considerados como especializados tempranamente fueron jóvenes que al menos tuvieron una especialización de nivel medio. Sin embargo, y como ya se mencionó, los jóvenes de esta muestra fueron deportistas aspirantes a participar de un juego olímpico, por lo que se conjetura que también cumplen con el primer elemento que los colocaría como con un grado de especialización alta. Esto no pudo corroborarse en este trabajo por lo que se necesitarán futuras investigaciones en este sentido.

Se concluye que, en general, los deportistas adolescentes argentinos de los preseleccionados nacionales presentan un perfil de especialización deportiva con una tendencia hacia la especialización temprana, tanto con criterios deportivos como de salud. A partir de lo cual resultará conveniente un seguimiento focalizado del rendimiento y de la salud de estos jóvenes para aumentar sus chances de éxito futuro.

## APORTACIONES DIDÁCTICAS

---

A partir de lo concluido aparece como necesario monitorear los procesos de iniciación y desarrollo deportivos para procurar que se realicen con grados de diversificación y especialización seguros y eficaces.

### Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo de la dirección de la carrera de Educación Física del Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de La Matanza. Y un especial agradecimiento al Ente Nacional de Alto Rendimiento Deportivo (ENARD) por su valiosa colaboración.

## REFERENCIAS

---

- Abernethy, B., Farrow, D. & Berry, J. (2003). Constraints and issues in the development of a general theory of expert perceptual-motor performance. *En J. L. Starkes & K. A. Ericsson (Eds.), Expert performance in sports: Advances in research on sport expertise (pp. 349-369). Champaign, IL: Human Kinetics.*
- Anderson, D. & Mayo, A. (2015). A skill acquisition perspective on early specialization in sport. *Kinesiology Review, 4(3), 230-247.* <https://doi.org/10.1123/kr.2015-0026>
- Baker, J. (2003). Early specialization in youth sport: A requirement for adult expertise? *High Ability Studies, 14(1), 85-94.* <http://dx.doi.org/10.1080/13598130304091>
- Baker, J. & Young, B. (2014). 20 years later: deliberate practice and the development of expertise in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology, 7(1), 135-157.* <http://dx.doi.org/10.1080/1750984X.2014.896024>
- Barreiros, A., Côté, J., & Fonseca, A. (2014). From early to adult sport success: Analysing athletes' progression in national squads. *European Journal of Sport Science, 14(sup1), S178-S182.* <http://doi.org/10.1080/17461391.2012.671368>
- Bell, D., Post, E., Biese, K., Bay, C., Valovich McLeod, T. (2018). Sport specialization and risk of overuse injuries: a systematic review with meta-analysis. *Pediatrics, 142(3), e20180657.* doi: 10.1542/peds.2018-0657
- Bridge, M. & Toms, M. (2013). The specialising or sampling debate: a retrospective analysis of adolescent sports participation in the UK. *J Sports Sci, 31(1), 87-96.* doi: 10.1080/02640414.2012.721560
- Buckley, P., Bishop, M., Kane, P., Ciccotti, M.C., Selverian, S., Exume, D., ..., Ciccotti, M.G. (2017). Early single-sport specialization: a survey of 3090 high school, collegiate, and professional athletes. *Orthop J Sports Med, 5(7).* doi: 10.1177/2325967117703944
- Côté, J., Baker, J., & Abernethy, B. (2007). Practice and play in the development of sport expertise. *En G. Tenenbaum y R.C. Eklund (Eds.), Handbook of sport psychology (pp.184-202). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.*
- Côté, J., Lidor, R. & Hackfort, D. (2009). ISSP position stand: To sample or to specialize? Seven postulates about youth sport activities that lead to continued participation and elite performance. *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 7(1), 7-17.* doi: 10.1080/1612197X.2009.9671889
- Côté, J. & Vierimaa, M. (2014). The developmental model of sport participation: 15 years after its first conceptualization. *Science & Sports, 29S, S63-S69.*



- De Bosscher, V., Shibli, S., Westerbeek, H. & van Bottenburg, M. (2015). Successful elite sport policies: An international comparison of the Sports Policy factors Leading to International Sporting Success (SPLISS 2. 0) in 15 nations. *Maidenhead: Meyer & Meyer Sport (UK)*.
- DiStefano, L., Beltz, E., Root, H., Martinez, J., Boyle, S., Trojian, T. (2018). Sport sampling is associated with improved landing technique in youth athletes. *Sports Health, 10(2)*, 160-168. doi: 10.1177/1941738117736056.
- Ericsson, K. A. (2003). Development of elite performance and deliberate practice: An update from the perspective of the expert performance approach. *En J. L. Starkes & K. A. Ericsson (Eds.), Expert performance in sports: Advances in research on sports expertise (pp. 49-81). Champaign, IL: Human Kinetics.*
- Ericsson, K., Krampe, R. & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review, 100*, 363-406. doi:10.1037/0033-295X.100.3.363
- Güllich, A. (2017). International medallists' and non-medallists' developmental sport activities - a matched-pairs analysis. *J Sports Sci, 35(23)*, 2281-2288. doi: 10.1080/02640414.2016.1265662
- Güllich, A. & Emrich, E. (2006). Evaluation of the support of young athletes in the elite sport system. *Eur J Sport Soc, 3(2)*, 85-108.
- Güllich, A. & Emrich, E. (2012). Considering long-term sustainability in the development of world class success. *Eur J Sport Sci, 14, Suppl 1*, S383-97. doi: 10.1080/17461391.2012.706320.
- Hornig, M., Aust, F. & Güllich, A. (2016). Practice and play in the development of German top-level professional football players. *Eur J Sport Sci, 16(1)*, 96-105. doi: 10.1080/17461391.2014.982204.
- Huxley, D., O'Connor, D. & Larkin, P. (2017). The pathway to the top: Key factors and influences in the development of Australian Olympic and World Championship Track and Field athletes. *International Journal of Sports Science & Coaching, 12(2)*, 264-275. <https://doi.org/10.1177/1747954117694738>
- Jayanthi, N., LaBella, C., Fischer, D., Pasulka, J., Dugas, L. (2015). Sports specialized intensive training and the risk of injury in young athletes: a clinical case-control study. *Am J Sports Med, 43(4)*, 794-801. doi: 10.1177/0363546514567298
- Jayanthi, N., & Dugas, L. (2017). The risks of sports specialization in the adolescent female athlete. *Strength and Conditioning Journal, 39(2)*, 20-26. doi: 10.1519/SSC.0000000000000293
- Jayanthi, N., Pinkham, C., Dugas, L., Patrick, B. & Labelle, C. (2013). Sports specialization in young athletes: evidence-based recommendations. *Sports Health, 5(3)*, 251-257. doi: 10.1177/1941738112464626.
- LaPrade, R. F., Agel, J., Baker, J. et al. (2016). AOSSM early sport specialization consensus statement. *Orthop J Sports Med, 4(4)*, 2325967116644241
- Latorre-Román, P., García Pinillos, F. & López Robles, J. (2018). Early sport dropout: High performance in early years in young athletes is not related with later success. *Retos, 33*, 210-212. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/58225>
- Malina, R. (2010). Early sport specialization: roots, effectiveness, risks. *Curr Sports Med Rep, 9(6)*, 364-371. doi: 10.1249/JSR.0b013e3181fe3166.
- Moesch, K., Elbe, A., Hauge, M. & Wikman, J. (2011). Late specialization: the key to success in centimeters, grams, or seconds (cgs) sports. *Scand J Med Sci Sports, 21(6)*, e282-e290. doi: 10.1111/j.1600-0838.2010.01280.x
- Moesch, K., Hauge, M., Wikman, J. & Elbe, A. (2013). Making it to the top in team sports: start later, intensify, and be determined! *Talent Development & Excellence, 5(2)*, 85-100.
- Myer, G., Jayanthi, N., DiFiori, J., Faigenbaum, A., Kiefer, A., Logerstedt, D., & Micheli, L. (2015). Sport specialization, part I: does early sports specialization increase negative outcomes and reduce the opportunity for success in young athletes? *Sports Health, 7(5)*, 437-442. doi: 10.1177/1941738115598747
- Myer, G., Jayanthi, N., DiFiori, J., Faigenbaum, A., Kiefer, A., Logerstedt, D., & Micheli, L. (2016). Sports specialization, part II: alternative solutions to early sport specialization in youth athletes. *Sports Health, 8(1)*, 65-73. <https://doi.org/10.1177/1941738115614811>
- Sport Northern Ireland. (2012). Sport policy factors leading to international sporting success: an audit of the elite sport development system in Northern Ireland. *Belfast: Sport Northern Ireland. Recuperado de <http://www.sportni.net/sportni/wp-content/uploads/2013/07/Splissreducedwebversion.pdf>*