

LA PREVALENCIA DE LA EDAD Y SU INFLUENCIA EN LA SELECCIÓN DE TALENTOS EN EL FÚTBOL ECUATORIANO.

THE PREVALENCE OF AGE AND ITS INFLUENCE ON THE SELECTION OF TALENTS IN ECUADORIAN SOCCER.

Autores: ¹Stevens Fulton Figueroa Roldan, ²José Stalin Rocha Haro, ³Elva Katherine Aguilar Morocho y ⁴Yessenia Alexandra Lima Valencia.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-5791-8644>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3225-2504>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3008-7317>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7168-7925>

¹E-mail de contacto: sffroldan@gmail.com

²E-mail de contacto: stalinrocha@hotmail.com

³E-mail de contacto: elva.aguilar@utm.edu.ec

⁴E-mail de contacto: [ylimava@ucvvirtual.edu.pe](mailto:yylimava@ucvvirtual.edu.pe)

Afiliación: ¹Unidad Educativa San Gabriel de Chaucha ^{2*}Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre ^{3*}Universidad Técnica de Manabí ^{4*}Unidad Educativa Nelson Estupiñan Bass (Ecuador)

Artículo recibido: 28 de Junio del 2023

Artículo revisado: 29 de Julio del 2023

Artículo aprobado: 1 de Septiembre del 2023

¹Licenciado en Cultura Física, graduado de la Universidad de Guayaquil (Ecuador).

²Licenciado en Cultura Física, graduado de la Universidad de Guayaquil (Ecuador). Posee un Diplomado Superior en Diseño Curricular por Competencias, otorgado por la Universidad de Guayaquil (Ecuador).

³Licenciada en Administración de Empresas egresada de la Universidad Técnica de Machala (Ecuador). Posee una maestría mención Entrenamiento Deportivo en la Escuela Politécnica del Ejército (Ecuador). Y obtuvo un PhD en Pedagogía en la especialidad de Educación Física de la Beijing Sport University (China).

⁴Licenciada en Ciencias de la Educación especialización Administración y Supervisión Educativa graduada de la Universidad de Guayaquil (Ecuador). Posee un masterado en Gerencia Educativa otorgado por la Universidad de Guayaquil (Ecuador). Doctorante en Educación, en la Universidad César Vallejo, (Perú)

Resumen

El estudio actual exploró la asociación entre el tamaño del grupo de talentos y los efectos relativos de la edad en la trayectoria del talento del fútbol ecuatoriano. También comparó los efectos relativos de la edad entre jugadores masculinos y femeninos. Los participantes fueron 54.207 jugadores de fútbol juvenil (mujeres: n = 12.527, rango de edad = 13,0 – 19,9; hombres: n = 41.680, rango de edad = 13,0 – 19,9) elegibles para el Campeonato Nacional de Categorías Formativas. Se desarrolló modelos de regresión lineal para examinar la asociación entre el tamaño de la federación miembro y la probabilidad de que un jugador nazca a principios de año. También se analizó las probabilidades de selección basadas en el cuartil de nacimiento y la mitad del año en tres Grupos. En general, el tamaño del grupo de talentos se asoció con una mayor probabilidad de seleccionar a un jugador nacido en la primera mitad del año que en la segunda. Más específicamente, un aumento de

760 jugadores generó una probabilidad de selección un 1% mayor para los nacidos en los primeros seis meses de un grupo de edad cronológica. Además, hubo más ocurrencias de efectos de edad relativa en la muestra de hombres que en la de mujeres. Los estudios futuros deberían centrarse en el impacto del tamaño del grupo de talentos en los efectos relativos de la edad en cada etapa importante de identificación/selección de talentos de una ruta de talento.

Palabras clave: Fútbol, Identificación de talentos, Selección de jugadores, Desarrollo de talentos.

Abstract

The current study explored the association between talent pool size and the relative effects of age on the talent trajectory of Ecuadorian soccer. He also compared the relative effects of age between male and female players. Participants were 54,207 youth soccer players (females: n = 12,527, age range = 13.0 – 19.9;

males: $n = 41,680$, age range = 13.0 – 19.9) eligible for the National Championship. of Training Categories. Linear regression models are developed to examine the association between member association size and the probability of a player being born early in the year. Selection probabilities based on birth quartile and mid-year in three groups were also analyzed. In general, the size of the talent pool is associated with a higher probability of selecting a player born in the first half of the year than in the second. More specifically, an increase of 760 players generated a 1% higher probability of selection for those born in the first six months of a chronological age group. Furthermore, there were more occurrences of relative age effects in the male sample than in the female sample. Future studies should focus on the impact of talent pool size on the relative effects of age at each major talent identification/selection stage of a talent pipeline.

Keywords: Football, Talent identification, Player selection, Talent development.

Sumário

O presente estudo explorou a associação entre o tamanho do pool de talentos e os efeitos relativos da idade na trajetória de talentos do futebol equatoriano. Ele também comparou os efeitos relativos da idade entre jogadores masculinos e femininos. Participaram 54.207 jogadores de futebol juvenil (feminino: $n = 12.527$, faixa etária = 13,0 – 19,9; masculino: $n = 41.680$, faixa etária = 13,0 – 19,9) elegíveis para o Campeonato Nacional de Categorias de Treinamento. Modelos de regressão linear são desenvolvidos para examinar a associação entre o tamanho da associação membro e a probabilidade de um jogador nascer no início do ano. Também foram analisadas probabilidades de seleção baseadas no quartil de nascimento e no meio do ano em três grupos. Em geral, o tamanho do pool de talentos está associado a uma maior probabilidade de selecionar um jogador nascido no primeiro semestre do que no segundo. Mais especificamente, um aumento de 760 jogadores gerou uma probabilidade 1% maior de seleção para aqueles nascidos nos

primeiros seis meses de uma faixa etária cronológica. Além disso, houve mais ocorrências de efeitos de idade relativa na amostra masculina do que na amostra feminina. Estudos futuros devem centrar-se no impacto do tamanho do conjunto de talentos nos efeitos relativos da idade em cada fase principal de identificação/seleção de talentos de um pipeline de talentos.

Palavras-chave: Futebol, Identificação de Talentos, Seleção de Jogadores, Desenvolvimento de Talentos.

Introducción

Un punto destacado de discusión en el fútbol es cómo descubrir jugadores que demuestren un talento excepcional (es decir, aquellos que puedan convertirse en jugadores de élite en el futuro). Sin embargo, identificar el talento es difícil dada la necesidad de diferenciar entre el desempeño actual de un jugador a una edad temprana y su potencial de éxito en la edad adulta. A pesar de los desafíos inherentes a la evaluación del desempeño actual y el potencial futuro, muchos órganos rectores nacionales establecen vías de talento que asignan recursos y apoyo de entrenamiento a un grupo más pequeño de jugadores jóvenes que se considera que poseen potencial. Si bien las rutas de talento difieren entre los órganos rectores nacionales, la mayoría implica una progresión desde la participación general en el fútbol comunitario (o de base) hasta el fútbol juvenil de alto nivel y luego la competición nacional o internacional de élite. Por lo tanto, para progresar en el campo es imperativo comprender los factores dentro de estas vías que afectan la identificación y el desarrollo de jugadores talentosos desde las bases hasta la competencia juvenil de alto nivel (Teneta, 2022).

Un factor ambiental asociado con la identificación y selección de talentos es la diferencia de edad relativa entre los jugadores nacidos cerca de las fechas límite para un grupo

de edad cronológico. Estas diferencias cronológicas de edad provocan un sesgo de selección o desarrollo que favorece a los jugadores de mayor edad dentro de un grupo de edad, conocido como efectos de edad relativa (Morocho Bonifaz, 2022). En otras palabras, los jugadores nacidos al inicio de un grupo de edad anual están sobrerrepresentados en comparación con los nacidos cerca del final. Existen varios modelos teóricos y explicaciones para los efectos de la edad relativa. Por ejemplo, los grupos de edad anuales en el deporte a menudo promueven efectos de edad relativa al hacer que jugadores que difieren en edad hasta en un año compitan entre sí. Además, los jugadores relativamente mayores a menudo poseen ventajas de rendimiento (posiblemente debido a un crecimiento físico y maduración avanzados) sobre sus pares de la misma edad. Finalmente, los niños relativamente mayores tienden a comenzar a practicar deporte antes y acumulan más prácticas y competiciones específicas del deporte que los jugadores más jóvenes (Llames Lavandera, 1999).

Los efectos de la edad relativa son potencialmente problemáticos en las rutas de talento porque los jugadores relativamente más jóvenes reciben menos oportunidades de desarrollo y tienen un mayor riesgo de abandonar. Como tal, muchos de estos jugadores relativamente jóvenes requieren un talento excepcional para simplemente "sobrevivir" al sistema. Si bien la literatura informa ampliamente que los efectos de la edad relativa son un factor de confusión en el proceso de identificación y desarrollo de talentos en muchos deportes y países, los factores asociados con la prevalencia de los efectos de la edad relativa se comprenden menos. Un área que requiere más atención en la investigación es el papel potencial que desempeña la profundidad de la competencia (es decir, el

tamaño del grupo de talentos) en los efectos relativos de la edad. Por ejemplo, Lesma, L., Pérez-González, B., & Salinero, J. (2011) propusieron que la profundidad de la competencia por los puestos de selección puede contribuir a una mayor prevalencia de los efectos de la edad relativa debido a las demandas de selección de puestos limitados en una ruta de talento. De manera similar, Bonifaz, Á. (2022) informo que tasas de participación más altas conducen a mayores efectos relativos de la edad. En consecuencia, es posible que identificar y seleccionar jugadores de un gran grupo de talentos facilite el reclutamiento de más jugadores relativamente mayores, dado que su número absoluto es mayor que en un grupo de talentos más pequeño. Además, una mayor conciencia de cómo el tamaño del grupo de selección disponible puede influir en la aparición del efecto de la edad relativa puede ayudar a mitigar su sesgo en el proceso de identificación y desarrollo del talento (Ramírez Cruz, 2018).

Otra laguna en la investigación es que, comparativamente, menos estudios se han centrado en los efectos de la edad relativa en las jugadoras de fútbol. A pesar de esto, Reverter-Masía, J., Adell Pla, L., Hernández-González, V., Jové-Deltell, C., y Fonseca, T. (2016) identificaron efectos relativos de la edad en jugadoras desde menores de 8 años hasta menores de 17 años. Además, Figueroa Alay, M., y Mendoza Macías, A. (2022) observaron efectos relativos de la edad en los equipos de desarrollo de talentos (10 – 14 años). Tal brecha de conocimiento podría conducir a sistemas de talento ineficientes, experiencias subóptimas y vías de desarrollo inapropiadas para las jugadoras. También es pertinente considerar la influencia respectiva del sexo y el tamaño del grupo de talentos, ya que algunos investigadores han sugerido que los efectos de

la edad relativa suelen ser menos pronunciados en los deportes femeninos que en los masculinos debido a tasas de participación más bajas. Sin embargo, es necesario investigar más a fondo cómo aparecen los efectos relativos de la edad en función del sexo y el tamaño del grupo de talentos en las diferentes etapas de una trayectoria de talento (Fernández Río, 2014).

Una última laguna en la investigación es que muchas investigaciones se centran en naciones futbolísticas establecidas en toda Europa. Los investigadores y profesionales tienen menos evidencia disponible sobre las naciones emergentes. Estas naciones pueden tener reservas de talento relativas más pequeñas, tasas absolutas de participación en el fútbol más bajas, menos recursos financieros y logísticos y competiciones de ligas nacionales más pequeñas (Palacios, 2023). Además, una investigación limitada ha explorado cómo los efectos relativos de la edad surgen en las diferentes etapas del camino del talento en los países emergentes, lo que dificulta la optimización de las prácticas de identificación y desarrollo del talento. Por lo tanto, el presente estudio exploratorio ofrece una perspectiva ecuatoriana sobre la prevalencia de los efectos de la edad relativa en tres Grupos de la trayectoria del talento masculino y femenino de Ecuador. El estudio también determina la asociación entre el tamaño de los miembros de la federación (es decir, el grupo de talentos general) y los efectos relativos de la edad en los Campeonatos Nacionales Juveniles. Finalmente, el estudio compara los efectos relativos de la edad entre jugadoras y jugadores.

Material y métodos

Diseño del estudio

El estudio exploratorio actual adoptó un diseño de estudio observacional y transversal en cuatro bases de datos (tres bases de datos de jugadores

basadas en el nivel de competencia y una base de datos de población general) para facilitar tres niveles de análisis basados en el nivel de competencia. Se considera que el enfoque era necesario para reflejar la naturaleza jerárquica de la identificación y la selección de talentos en el fútbol juvenil ecuatoriano, donde los entrenadores generalmente reclutan jugadores que compiten en niveles de competencia más altos directamente del nivel de competencia inferior. El estudio comparó específicamente las distribuciones de los cuartiles de nacimiento de los jugadores de la población general de la misma edad con todos los registros de los miembros de la federación (Grupo 1), todos los registros de los clubs de fútbol, miembros en el Campeonato Nacional de Categorías Formativas (Grupo 2) y el Campeonato Nacional de Categorías Formativas con el Campeonato Nacional Juvenil (Grupo 3). Se analizarán estos niveles de competencia del mismo grupo de edad dentro de una federación nacional para determinar la prevalencia del efecto de la edad relativa en el proceso de identificación de talentos.

Participantes

Se nos permitió acceder a tres bases de datos de jugadores juveniles masculinos (nacidos en 2005 y 2006) y femeninos (nacidos en 2004 y 2005) registrados en Federación Ecuatoriana de Fútbol y elegibles para participar en los campeonatos nacionales juveniles. Cada base de datos contenía las fechas de nacimiento de jugadores de diferentes niveles de competición y de los miembros de los diferentes clubs. La primera base de datos estaba compuesta por jugadores seleccionados para competir en el Campeonato Nacional de Categorías Formativas de 2022 (mujeres = 283 y hombres = 572). La segunda base de datos incluyó una muestra de jugadores de la misma edad registrados en los diferentes clubs y que

compitieron en el Campeonato Nacional de Categorías Formativas de 2021 (mujeres = 1779 y hombres = 5301). Dos de los nueve clubs miembros (22%) no tenían una competición en el Campeonato Nacional de Categorías Formativas. Uno de cada nueve (11%) no tenía datos de la Liga Nacional Juvenil a pesar de tener una competición establecida. La segunda base de datos sirvió como fuente de población de los Campeonatos Nacionales Juveniles para los clubs miembros con una competencia de la Liga Juvenil Nacional. La tercera base de datos incluía a todos los jugadores de fútbol de la misma edad registrados en la Federación Ecuatoriana de Fútbol en ese grupo de edad (es decir, el grupo de talentos general o la población fuente de las academias de clubes; mujeres = 12,527 y hombres = 41,680). Se utilizaron la tercera base de datos como población fuente del Campeonato Nacional de Categorías Formativas para los clubs miembros sin una competencia de la Liga Juvenil Nacional. Para la cuarta y última base de datos, obtuvimos una muestra de referencia de la misma edad de la población general de los mismos años. Los participantes dieron su consentimiento para que los autores utilicen sus datos con fines de investigación durante el proceso de registro.

Análisis de los datos

Todas las bases de datos contenían datos no identificados. Clasificamos las fechas de nacimiento de los jugadores según cuatro cuartiles de nacimiento (A1 = enero, febrero y marzo; A2 = abril, mayo y junio; A3 = julio, agosto, septiembre; y A4 = octubre, noviembre y diciembre) según La categorización y selección del Campeonato Nacional de Categorías Formativas siguieron el formato estándar de año calendario. También se dividieron las fechas de nacimiento de los jugadores en mitades de año (B1 = enero a junio, B2 = julio a diciembre).

Análisis estadístico

Se realizaron los análisis estadísticos en el programa SSPS. Primero, se agregaron la cantidad de números de identificación de jugadores únicos para determinar la cantidad de jugadores únicos por nivel de juego, club al que pertenecen, sexo, cuartil de nacimiento y mitad del año. Luego, se determinó las distribuciones de nacimientos como porcentaje de jugadores nacidos dentro de cada cuartil y mitad.

Se realizaron comparaciones en cada una de las tres Grupos para determinar la probabilidad de que un jugador nazca en el primer trimestre o la primera mitad del año en comparación con el cuartil o la distribución mensual del grupo de selección (la muestra de donde la Grupo superior normalmente recluta a sus jugadores). Se analizaron estos datos utilizando la prueba exacta de Fisher a partir de tabulaciones cruzadas de 2x2. Se convirtieron los odds ratios de los resultados del modelo en probabilidades para mejorar la interpretación. Se adoptaron dos enfoques ya que tres clubs no tenían una competición en el Campeonato Nacional de Categorías Formativas. Se realizaron tres Grupos de análisis para los clubs con una competencia de la Liga Nacional Juvenil (Grupo 1 = población general versus todos los registros de los clubs; Grupo 2 = todos los registros de los clubs versus la Liga Nacional Juvenil; y Grupo 3 = Liga Nacional Juvenil vs. Campeonato Nacional de Categorías Formativas). Solo se realizó dos Grupos de análisis en los clubs restantes (Grupo 1 = población general vs. todos los registros de los clubs; Grupo 2 modificada = todos los registros de los clubs vs. Campeonatos Nacionales Juveniles).

Resultados

La Tabla 1 presenta el número de jugadores en cada cuartil de nacimiento según su sexo y nivel de competición.

Tabla 1 Distribución cuartil de futbolistas juveniles masculinos y femeninos según su nivel de competición.

Nivel competitivo	Sexo	Cuartil de nacimiento					
		A1	B1	A2	A3	B2	A4
Todos	F	2,976	6,018	3,042	3,358	6,509	3,151
	M	10,044	20,498	10,454	10,956	21,182	10,226
LNJ	F	452	878	426	485	901	416
	M	1,602	3,050	1,448	1,249	2,251	1,002
CNCF	F	70	153	83	78	130	52
	M	211	386	175	118	186	68

LNJ = Liga Nacional Juvenil, CNCF = Campeonato Nacional de Categorías Formativas, B1 = Primera mitad del año de selección, B2 = Segunda mitad del año de selección. A = Trimestres

Fuente: Los autores.

Tabla 2 La probabilidad de que los jugadores juveniles masculinos y femeninos nazcan en el primer trimestre frente al cuarto trimestre y en el primer trimestre frente al segundo en relación con el grupo de selección para los miembros de los clubs.

Análisis	Clubs	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3	
		Probabilidad	valor p	Probabilidad	valor p	Probabilidad	valor p
Femenino	ID 1 (n = 5,604)	48% (46-50%)	0.037	53% (47-59%)	0.338	64% (43-82%)	0.174
	ID 2 (n = 2,062)	47% (44-50%)	0.035	68% (57-79%)	0.001	39% (13-74%)	0.512
	ID 3 (n = 1,675)	49% (46-53%)	0.754	56% (46-66%)	0.277	73% (39-94%)	0.236
	ID 4 (n = 686)	50% (45-56%)	> 0.999	47% (38-56%)	0.537	49% (20-77%)	> 0.999
	ID 5 (n = 541)	47% (41-53%)	0.343	49% (37-62%)	> 0.999	42% (15-73%)	0.767
	ID 6 (n = 498)	51% (45-58%)	0.655	53% (39-67%)	0.680	39% (11-77%)	0.725
Masculino	ID 1 (n = 15,803)	48% (47-49%)	< 0.001	64% (60-68%)	< 0.001	56% (60-68%)	0.484
	ID 2 (n = 7,359)	50% (49-52%)	0.854	67% (62-71%)	< 0.001	76% (54-91%)	0.016
	ID 3 (n = 6,657)	50% (48-52%)	0.775	64% (58-69%)	< 0.001	78% (60-90%)	0.001
	ID 4 (n = 3,788)	51% (49-53%)	0.404	60% (54-67%)	0.002	77% (52-93%)	0.029
	ID 5 (n = 2,016)	53% (50-56%)	0.066	52% (47-57%)	0.383	57% (37-76%)	0.586
	ID 6 (n = 1,317)	48% (44-52%)	0.389	56% (47-65%)	0.167	91% (61-100%)	0.005
Femenino	ID 1 (n = 5,604)	49% (48-51%)	0.391	51% (46-55%)	0.797	58% (43-72%)	0.251
	ID 2 (n = 2,062)	49% (46-51%)	0.193	61% (53-68%)	0.007	55% (33-76%)	0.834
	ID 3 (n = 1,675)	47% (45-50%)	0.031	52% (45-59%)	0.526	71% (50-85%)	0.042
	ID 4 (n = 686)	50% (47-54%)	0.819	47% (41-53%)	0.354	57% (36-75%)	0.560
	ID 5 (n = 541)	49% (45-53%)	0.667	48% (40-56%)	0.667	50% (28-72%)	> 0.999
	ID 6 (n = 498)	50% (45-54%)	0.858	52% (42-61%)	0.709	41% (22-62%)	0.419
Masculino	ID 1 (n = 15,803)	49% (48-50%)	0.014	61% (58-64%)	< 0.001	57% (46-68%)	0.206
	ID 2 (n = 7,359)	51% (50-52%)	0.232	61% (57-64%)	< 0.001	54% (41-67%)	0.539
	ID 3 (n = 6,657)	51% (49-52%)	0.264	59% (55-62%)	< 0.001	63% (52-74%)	0.025
	ID 4 (n = 3,788)	51% (49-53%)	0.216	59% (55-64%)	< 0.001	72% (58-84%)	0.002
	ID 5 (n = 2,016)	53% (51-55%)	0.012	50% (47-54%)	0.827	65% (52-77%)	0.023
	ID 6 (n = 1,317)	50% (47-52%)	0.869	54% (48-60%)	0.171	72% (51-87%)	0.025

Fuente: Los autores.

Probabilidades de selección
Clubs con datos del Campeonato Nacional de
Categorías Formativas

Miembros de los clubs (mujeres = ID 1 y 2; hombres = ID 1) tuvieron una menor probabilidad de nacer en el A-1 que en el A-4

en comparación con la población general (Grupo 1; Tabla 2). Los efectos de la edad relativa estuvieron presentes en cuatro clubs (mujeres = ID 1; hombres = ID 1, 2, 3 y 4) en el nivel de la Liga Nacional Juvenil (Grupo 2). Específicamente, los jugadores nacidos en el primer trimestre tuvieron una mayor probabilidad de selección que los jugadores del cuarto trimestre en comparación con todos los registros (es decir, el grupo de talentos general) de los miembros de los clubs. Cuatro clubs (hombres = ID 2, 3, 4 y 6) tuvieron efectos de edad relativa en el nivel del Liga Nacional Juvenil (Grupo 3). Uno de estos clubs (masculinos = ID 6) solo mostró efectos de edad relativa en el nivel del Liga Nacional Juvenil.

Dos clubs (mujeres = ID 3; hombres = ID 1) tuvieron una menor probabilidad de nacer en B-1 que en B-2 en comparación con la población general (Grupo 1). Un club (hombres = ID 5) tenía una mayor probabilidad de nacer en B-1

que en H2 en comparación con la población general (Grupo 1). Cuatro clubs (mujeres = ID 2; hombres = ID 1, 2, 3 y 4) tuvieron efectos de edad relativa en el nivel de la Liga Nacional Juvenil (Grupo 2). Tres clubs (mujeres = ID 3; hombres = ID 4 y 5) tuvieron efectos de edad relativa en el nivel del Campeonato Nacional Juvenil (Grupo 3). Dos de estos clubs (mujeres = ID 3; hombres = ID 5) solo mostraron efectos relativos de edad en el nivel del Campeonato Nacional Juvenil.

Clubs sin datos de la Liga Nacional Juvenil

Para los clubs que no tenían competencias de la Liga Nacional Juvenil, una (hombres = ID 7) mostró una menor probabilidad de nacer en el primer trimestre que en el cuarto trimestre en comparación con la población general (Grupo 1; Tabla 3). Otro (hombres = ID 9) mostró efectos relativos de la edad en el nivel del Campeonato Nacional Juvenil (Grupo 2 modificada).

Tabla 3 La probabilidad de que los jugadores juveniles masculinos y femeninos nazcan en el A-1 frente al A-4 y en el B-1 frente al B-2 en relación con el grupo de selección para los clubs miembros sin datos de la Liga Nacional Juvenil.

Análisis	Clubs	Grupo 1		Grupo 2	
		Probabilidad	valor p	Probabilidad	valor p
Femenino	ID 7 (n =70)	51% (34-67%)	> 0.999	79% (25-99%)	0.356
	ID 8 (n = 207)	55% (45-65%)	0.316	55% (21-86%)	> 0.999
	ID 9 (n = 1,184)	47% (43-51%)	0.174	55% (31-78%)	0.816
Masculino	ID 7 (n = 227)	39% (30-48%)	0.018	64% (36-85%)	0.299
	ID 8 (n = 801)	47% (42-52%)	0.289	57% (33-79%)	0.683
	ID 9 (n = 3,812)	49% (46-51%)	0.212	85% (66-96%)	< 0.001
Femenino	ID 7 (n =70)	49% (37-62%)	> 0.999	74% (38-95%)	0.197
	ID 8 (n = 207)	52% (45-59%)	0.488	53% (33-73%)	0.843
	ID 9 (n = 1,184)	46% (44-49%)	0.016	49% (35-63%)	0.892
Masculino	ID 7 (n = 227)	46% (39-52%)	0.207	55% (35-73%)	0.705
	ID 8 (n = 801)	50% (46-53%)	0.832	53% (35-70%)	0.863
	ID 9 (n = 3,812)	49% (47-51%)	0.230	72% (59-82%)	< 0.001

Fuente: Los autores.

Un club (mujeres = ID 9) tuvo una menor probabilidad de nacer en B-1 que en B-2 en comparación con la población general (Grupo 1). Sólo un club (hombres = ID 9) tuvo efectos de edad relativa en el nivel del Campeonato Nacional Juvenil (Grupo 2 modificada).

Tamaño de los clubs y efectos de la edad relativa

Un club era sustancialmente más grande que las demás y era un punto influyente en el conjunto de datos. Se verificaron las estimaciones del modelo con y sin el punto influyente. Estos no

cambiaron sustancialmente y los intervalos de confianza fueron ligeramente más amplios sin el punto influyente. Las estimaciones de la tabla 4 incluyen todos los datos. Las estimaciones de regresión para el tamaño del grupo de selección son pequeñas debido a la escala de los datos. El tamaño de los clubs se asoció con los efectos de

la edad relativa entre la Liga Nacional Juvenil y todos los registros de miembros durante la mitad del año. Un aumento de 760 miembros dentro de los datos de la Federación Ecuatoriana de Fútbol aumenta la probabilidad de seleccionar B-1 frente a B-2 en un 1 %.

Tabla 4 Modelos de regresión lineal para determinar asociaciones entre el tamaño del grupo de selección y la probabilidad de selección en mitades y trimestres anteriores del año.

Modelo	Parámetro del modelo	Estimación	p	R ²
B-1-B-2	Interceptar	51.6 (47.7-55.4)	<0.001	0.40
LNJ vs todos	Selección del tamaño	0.00076 (0.0001-0.00141)	0.028	
A-1-A-4	Interceptar	53.8 (48.4-59.2)	<0.001	0.32
LNJ vs todos	Selección del tamaño	0.00091 (-0.00002-0.00183)	0.054	
B-1-B-2	Interceptar	51.8 (45.9-57.7)	<0.001	0.14
CNCF vs LNJ	Selección del tamaño	0.00467 (-0.00358-0.01293)	0.236	
A-1-A-4	Interceptar	55.5 (35.4-75.5)	<0.001	0.07
CNCF vs LNJ	Selección del tamaño	0.01066 (-0.01743-0.03875)	0.418	

LNJ = Liga Nacional Juvenil, CNCF = Campeonato Nacional de Categorías Formativas, B1 = Primera mitad del año de selección, B2 = Segunda mitad del año de selección. A = Trimestres

Fuente: Los autores.

Discusión

Los efectos relativos de la edad siguen siendo prevalentes en el deporte juvenil, aunque los factores que afectan su prevalencia, como el tamaño del grupo de talentos de manera específica por sexo, requieren más investigación para abordar los problemas potenciales en los sistemas de talentos. Nuestro estudio proporciona una visión novedosa sobre este tema, ya que el tamaño de la Federación Ecuatoriana de Fútbol se asoció positivamente con la probabilidad de seleccionar jugadores nacidos en la primera mitad del año en comparación con la segunda. Además, los efectos relativos de la edad estuvieron presentes en los niveles de la Liga Nacional Juvenil (Grupo 2) y el Campeonato Nacional de Categorías Formativas (Grupo 3), siendo más pronunciados en las muestras masculinas que en las femeninas. Analizamos estos hallazgos más a fondo en el contexto de los procesos de identificación y desarrollo de talentos.

Nuestro estudio reveló que el grupo de participación general no mostró efectos relativos de la edad, y algunos clubs demostraron una menor probabilidad de que los jugadores nacieran en el cuartil uno que en el cuartil cuatro en comparación con la población ecuatoriana en general. Una sobrerrepresentación de jugadores nacidos inmediatamente después del límite de edad fue evidente en los niveles más altos del camino del talento ecuatoriano, lo que indica un posible sesgo de selección (Cueto, 2023). Estos hallazgos son comparables a los observados en algunas de las naciones futbolísticas más destacadas del mundo. Por ejemplo, Macías García, D., y González López, I. (2023) informaron una distribución sesgada del cuartil de nacimiento en las selecciones de equipos nacionales juveniles (sub-15, sub-16, sub-17 y sub-18) para Bélgica, Inglaterra, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos y Portugal. Otros

estudios realizados en Alemania, España e Italia han informado de mayores probabilidades de selección en programas de desarrollo de talentos para jugadores relativamente mayores que para los más jóvenes en varias categorías juveniles (Terán Moreno, 2022). Teniendo en cuenta estos hallazgos, la prevalencia del efecto de la edad relativa en el fútbol ecuatoriano no es sorprendente. No obstante, estos efectos relativos de la edad aún deberían generar preocupación, especialmente en las naciones futbolísticas emergentes donde el tamaño del grupo de talentos es menor y las decisiones de identificación/selección de talentos tienen un mayor riesgo. Además, los efectos de la edad relativa están asociados con el abandono de jugadores relativamente más jóvenes, lo que podría reducir aún más el tamaño de la reserva de talentos de las naciones emergentes. Por lo tanto, los estudios futuros deberían considerar explorar dónde surgen los efectos de la edad relativa en las rutas de talento de las naciones emergentes para ofrecer una mejor comprensión de cuándo y cómo implementar intervenciones futuras (Lemos, 2022).

Un hallazgo novedoso del estudio actual fue la asociación entre el tamaño de los clubs y los efectos de la edad relativa. Parece que un mayor número de talentos aumenta la probabilidad de seleccionar un jugador en la primera mitad del año respecto a la segunda. Este hallazgo respalda la hipótesis de que la profundidad de la competencia puede influir en los efectos relativos de la edad (Barro Ramírez, 2022). Observamos que nuestro estudio supone que todos los jugadores dentro de un grupo de talentos tienen la oportunidad de competir por lugares en programas de desarrollo de talentos o ser seleccionados en equipos representativos, lo que puede no ser el caso. No obstante, las asociaciones positivas entre el tamaño de los clubs y la probabilidad de seleccionar jugadores

mayores (primer semestre del año) versus jugadores más jóvenes ofrecen nuevos conocimientos sobre cómo el efecto de la edad relativa podría sesgar los sistemas de identificación y desarrollo de talentos en el fútbol en cualquier organización con sistemas de alimentación dispares (York Murias, 2023). Puede ser más fácil seleccionar jugadores relativamente mayores en clubs más grandes porque hay más disponibles en nuestra fuente (es decir, el grupo de selección). Como resultado, una característica singular que genera beneficios inmediatos en el rendimiento (por ejemplo, crecimiento y desarrollo avanzados) puede sesgar a los seleccionadores y reclutadores a centrarse en las diferencias de desarrollo en lugar de evaluar el potencial futbolístico holístico. A pesar de este hallazgo descriptivo, los resultados del estudio actual alientan a realizar más investigaciones sobre cómo el tamaño del grupo de talentos puede afectar el efecto de la edad relativa o las intervenciones utilizadas para mitigarlo (Pedrero-Tomé, 2022).

Otro hallazgo de nuestro estudio fue la menor incidencia de efectos de edad relativa en la muestra femenina en comparación con la muestra masculina (una federación miembro con sesgos hacia las mujeres versus cinco federaciones miembros en el nivel de competencia más alto). Nuestros hallazgos respaldan estudios anteriores en los que los efectos de la edad relativa fueron más prevalentes en muestras de hombres que de mujeres. Sin embargo, contrastan con algunos estudios que muestran efectos relativos de la edad en las jugadoras (Danilo, 2023). Una explicación propuesta para la disparidad es la edad más temprana de maduración biológica en las mujeres en comparación con los hombres. Además, dado que las jugadoras eran mayores que los jugadores masculinos en nuestra

muestra, los efectos de la edad relativa pueden haber comenzado a disiparse para las mujeres, ya que la mayoría probablemente se encontraban hacia el final del período de crecimiento adolescente (Villamarin Menza, 2022). Otra posible explicación es que los efectos de la edad relativa pueden ser menos notorios en las mujeres debido a una menor participación y a una menor competencia por los programas de desarrollo de talentos. Debido a los menores números de participación y competencia, puede haber un mayor beneficio al retener a los jugadores en los programas, independientemente de si son relativamente mayores o no. En conjunto, existe una necesidad colectiva de realizar más estudios que incluyan a jugadoras para descubrir el impacto en el camino del talento, especialmente dada la limitada evidencia disponible.

Conclusión

En general, nuestro estudio se ha sumado al pequeño número de estudios sobre los efectos de la edad relativa en el fútbol femenino y ha permitido debates sobre el papel del tamaño del grupo de talentos y los efectos de la edad relativa. Los clubs dentro de una ruta de talento con mayores reservas de talento se asociaron con una mayor probabilidad de seleccionar jugadores nacidos en la primera mitad del año que en la segunda. Las organizaciones con grandes reservas de talentos deben ser particularmente conscientes de la posibilidad de que se produzcan efectos de edad relativa dentro de las trayectorias. Además, la trayectoria del talento femenino en el fútbol juvenil ecuatoriano mostró evidencia mínima de efectos relativos de la edad. En comparación, hubo sesgos de selección hacia jugadores relativamente mayores en la muestra masculina en dos niveles de competición. Los estudios futuros deberían ampliar nuestro enfoque e identificar el papel del tamaño del grupo de

talentos en cada etapa importante de la identificación/sección de talentos y en varios grupos de edad.

Referencias Bibliográficas

- Barro Ramírez, A. (2022). Procedimiento para la selección de talentos en el fútbol categoría 10-11 años en el Combinado Deportivo No. 2 de Santa Marta, municipio Cárdenas (Doctoral dissertation).
- Bonifaz, Á. (2022). Criterios de especialistas sobre indicadores técnico-tácticos de selección deportiva por funciones del juego en fútbol. *PODIUM: Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(1), 313-324.
- Cueto, G. (2023). Factores que intervienen en la selección y detección de talentos deportivos: artículo de reflexión. *Revista educación física, deporte y salud*, 6(11), 46-56.
- Danilo, D. (2023). Caracterización de somatotipo y potencia mecánica en mujeres futbolistas, selección Boyacá Chicó. *Tendencias de la Educación Física*, 97.
- Fernández Río, J. (2014). La detección y el desarrollo del talento en el fútbol: una revisión. *Journal of Sport and Health Research*, 6 (1).
- Figueroa Alay, M. (2022). Sistema de pruebas físicas para la selección de talentos deportivos en fútbol categoría 12-16 años (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación).
- Lemos, M. (2022). Metodología para capacitación de entrenadores en captación de talentos para fútbol en Esmeraldas, Ecuador. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(2), 111-130.
- Lesma, L. (2011). El efecto de la edad relativa (RAE) en la liga de fútbol española. *Journal of Sport and Health Research*, 3(1), 35-46.
- Llames Lavandera, R. (1999). Selección de jóvenes deportistas en fútbol. *Revista de psicología del deporte*, 8(2), 0249-257.
- Macías García, D. (2023). Identifying talent in football players. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 18(56).

Morocho Bonifaz, Á. (2022). Criterios de especialistas sobre indicadores técnico-tácticos de selección deportiva por funciones del juego en fútbol. Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física, 17(1), 313-324.

Palacios, S. (2023). Captación de talentos del fútbol en las clases de Educación Física. Revista Cognosis. ISSN 2588-0578, 8(EE1), 41-72.

Pedrero-Tomé, R. (2022). Perfil antropométrico de la selección madrileña (España) de fútbol femenino SUB-16 y SUB-18. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, 22(85), 71-86.

Ramírez Cruz, F. (2018). Proceso de selección de talentos en fútbol en el deporte escolar y el deporte asociado en la ciudad de Bogotá.

Reverter-Masía, J. (2016). Influencia del mes de nacimiento para jugar en el fútbol profesional español. Educación Física y Ciencia, 18(2), 00-00.

Teneta, S. (2022). Estrategia metodológica para mejorar la selección de talentos de la categoría Sub 17 del fútbol. Revista Conecta Libertad ISSN 2661-6904, 6(1), 80-99.

Terán Moreno, E. (2022). Creación de la escuela de fútbol formativa para la selección de talentos deportivos del Nacional Sede en Esmeraldas (Master's thesis).

Villamarin Menza, S. (2022). Indicadores biomecánicos para la selección de talentos en escolares colombianos de 11 a 15 años. Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física, 17(2), 704-715.

York Murias, A. (2023). Efecto de la Edad Relativa en las canteras profesionales del fútbol español: revisión sistemática.



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Stevens Fulton Figueroa Roldan, José Stalin Rocha Haro, Elva Katherine Aguilar Morocho y Yessenia Alexandra Lima Valencia.

