

## Investigación Descriptiva, Correlacional o Cualitativa

**PENSAR EN MOVIMIENTO:**

*Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*

ISSN 1659-4436

Vol. 16, No.2, pp. 1- 15

Abre 1° de julio, cierra 31 de diciembre, 2018



### PERFIL ANTROPOMÉTRICO E IMAGEN CORPORAL DE ESCOLARES RUGBISTAS DE SEXO FEMENINO DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE

#### ANTHROPOMETRIC PROFILE AND BODY IMAGE OF FEMALE JUNIOR RUGBY PLAYERS FROM THE REGION OF ARAUCANÍA, CHILE

#### PERFIL ANTROPOMÉTRICO E IMAGEM CORPORAL DE ESCOLARES DO SEXO FEMININO JOGADORAS DE RUGBY DA REGIÃO DE ARAUCANÍA, CHILE

*Roberto Iván Lagos-Hernández, Mag<sup>(B,C,E)</sup>; José Gastón Bruneau-Chávez, Dr<sup>(B,C,E)</sup>; Claudio Pablo Adriazola-Ojeda, Lic<sup>(C,D,E)</sup>; Milton Blass Bustos-San Martín, Lic<sup>(C,D,E)</sup>; Claudio Andrés Leiva-Peña, Lic<sup>(C,D,E)</sup>; e Ignacio Arturo Macías-Urra, Lic<sup>(C,D,E)</sup>*

*Universidad Autónoma de Chile, Temuco, Chile*

roberto.lagos@uautonoma.cl

Envío original: 2017-12-28; reenviado: 2018-07-17;  
aceptado: 2018-09-24; publicado: 2018-11-16.

Doi: <http://dx.doi.org/10.15517/pensarmov.v16i2.31889>

---

### RESUMEN

Lagos-Hernández, R.I. et al. (2018). Perfil antropométrico e imagen corporal de escolares rugbistas de sexo femenino de la región de la Araucanía, Chile. **PENSAR EN MOVIMIENTO: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud**, 16(2), 1-15. El objetivo de esta investigación fue determinar perfil antropométrico y su relación con el IMC e imagen corporal (IC) del total de escolares de sexo femenino de la Región de la Araucanía, Chile, que practican regular y competitivamente rugby 7. En relación a las participantes, se evaluaron 25 niñas que reunían los criterios de inclusión cuyas edades fluctuaron entre

- 1 -



Esta obra está bajo una

[Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

los 10 y 19 años (Media =  $16.39 \pm 2.81$ ). Para efectos metodológicos se llevó a cabo una evaluación Antropométrica bajo los protocolos de la International Society for the Advancement of Kinanthropometry protocols (ISAK, [2017](#)) y se hizo una apreciación de la percepción de la IC a través de la observación de una serie de imágenes corporales siguiendo el protocolo de Montero, Morales, & Carbajal ([2004](#)). Los resultados mostraron que las escolares evaluadas presentan una composición corporal (CC) alta en tejido adiposo con un 33.9% y un porcentaje muscular de 39%. En relación a la clasificación antropométrica, se puede señalar que manifiestan características endo-mesomorfas, además se pudo constatar que las escolares presentaron una percepción de la IC según IMC percibido, diferente de los niveles reales de IMC presentados, no apreciándose relación estadísticamente significativa entre la CC, el somatotipo y la imagen percibida.

**Palabras clave:** antropometría, composición corporal, autoimagen, rugby femenino, rugby 7.

---

### ABSTRACT

Lagos-Hernández, R.I. et al. (2018). Anthropometric profile and body image of female junior Rugby players from the Region of Araucanía, Chile. **PENSAR EN MOVIMIENTO: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud**, 16(2), 1-15. The objective of this paper was to determine the anthropometric profile of female students of the Region of Araucanía, Chile, and its relationship with BMI (IMCA) and body image (IC). Participants included 25 girls ages 10 to 19 (mean =  $16.39 \pm 2.81$ ) that practice rugby sevens on a regular and competitive basis. For methodological purposes, an anthropometric assessment was conducted using the International Society for the Advancement of Kinanthropometry protocols (ISAK, 2017), and an appreciation of CI perception was made by observing a series of body images following the Montero, Morales, & Carbajal protocol (2004). Results showed that the students' body composition (CC) was high in adipose tissue (33.9%) and their muscle percentage was 39%. Regarding the anthropometric classification, it can be noted that participants show endo-mesomorph characteristics and that their perceived body image differed from the actual BMI levels, not showing a statistically significant relationship between the body composition, the somatotype and the perceived image.

**Keywords:** anthropometry, body composition, self-image, female rugby, rugby sevens.

---

### RESUMO

Lagos-Hernández, R.I. et al. (2018). Perfil antropométrico e imagem corporal de escolares do sexo feminino jogadoras de rugby da região de Araucanía, Chile. **PENSAR EN MOVIMIENTO: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud**, 16(2), 1-15. O objetivo desta pesquisa foi determinar o perfil antropométrico e sua relação com o IMC e a imagem

- 2 -



Esta obra está bajo una

[Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

corporal (IC) de todas las escolares de la región de Araucanía, Chile, que practican regularmente el rugby 7 en carácter competitivo. En relación a los participantes, fueron evaluadas 25 niñas que cumplían con los criterios de inclusión cuyas edades variaron entre 10 y 19 años (media = 16,39 ± 2,81). Para fines metodológicos, se realizó una evaluación antropométrica según los protocolos de la *Society for Advancement in Kineanthropometric* (ISAK, 2017) y se realizó una valoración de la percepción de la IC a través de la observación de una serie de imágenes corporales siguiendo el protocolo de Montero, Morales y Carbajal (2004). Los resultados mostraron que las estudiantes evaluadas presentan una composición corporal (CC) elevada en el tejido adiposo con 33,9% y un porcentaje muscular de 39%. Respecto a la clasificación antropométrica, se puede destacar que se manifiestan características endo-mesomorfas e, además de esto, se verificó que las escolares presentaron una percepción de IC de acuerdo con el IMC percibido, diferente de los niveles reales de IMC presentados, no siendo apreciada una relación estadísticamente significativa entre la CC, el somatotipo y la imagen percibida.

**Palabras-clave:** antropometría, composición corporal, autoimagen, rugby femenino, rugby 7.

---

La región de la Araucanía en Chile posee una población regional de 869 535 habitantes, equivalente al 5.8% de la población nacional, de los cuales 53 444 personas son estudiantes de enseñanza media y, de estos, 26 727 son niñas (Centro de Estudios Mineduc, 2017). Del total de niñas indicadas, solo 25 son estudiantes de educación básica o media en toda la región y tienen en común el hecho de que practican y compiten regularmente en rugby 7, en uno de los 8 clubes con reconocimiento oficial a nivel nacional. La cifra total de niñas que practica esta disciplina en la Araucanía no supera las 100 personas, según datos de la Asociación Rugby Araucanía, institución adscrita al portal Chile Rugby (Rugby Chile, 2018). Este número llama la atención por ser muy reducido; sin embargo, es un ejemplo que refleja el nivel de sedentarismo en las niñas en Chile, el cual llegó al 91.2% en el periodo 2016-2017 (Ministerio de Salud, 2017).

Las adolescentes en etapa escolar se encuentran en un periodo de múltiples desarrollos y cambios biológicos además de transformaciones psicológicas y sociales (Unicef, 2011). Es una época en la que se produce un incremento notable de la insatisfacción corporal (Baile, Guillén, y Garrido, 2002). En ese contexto emerge la preocupación por estudiar la imagen corporal (IC) de adolescentes en proceso de desarrollo y consolidación de su autoimagen, ya que se han encontrado vínculos significativos entre una mala IC y un potencial rechazo o abandono de obligaciones escolares, deportivas y/o sociales que impactan negativamente en el comportamiento de las personas (Heras, Díaz, Cruzat y Lecaros, 2017). Este fenómeno está mediado por los estándares de belleza y los múltiples modelos e imágenes que se basan en la delgadez y perfección estética y que afectan considerablemente a la población adolescente,

mayoritariamente a las mujeres, lo cual supone un riesgo para el desarrollo de la IC y su percepción (Vaquero, Alacid, Muyor y López, [2013](#)).

La IC es una representación mental de diferentes aspectos de la apariencia física, conformada por tres componentes: perceptivo, cognitivo-afectivo y conductual. La distorsión de la IC provoca desequilibrio o perturbación de los componentes mencionados y su alteración tiene una participación causal en trastornos alimentarios (Baile et al. [2002](#)). Este hecho es relevante debido a que en la adolescencia hay mayor preocupación por el incremento de la insatisfacción corporal (Lameiras, Calado, Rodríguez y Fernández, [2003](#)) lo que se constituye en una situación problemática debido a las alteraciones que trae consigo (Heras *et al.* [2017](#)).

No obstante, el rugby como deporte no manifiesta condiciones de discriminación por tamaño ni forma, pues es una actividad deportiva que permite la participación de personas con rasgos muy distintos y la complementariedad de estos genera que el equipo adquiera mayores niveles de eficiencia (Timón y Hormigo, [2010](#)). Por lo tanto, interesa conocer cómo se ve afectada la IC en damas que desarrollan esta actividad deportiva, donde el tema no reviste mayor atención.

El segundo elemento constitutivo de esta investigación es la antropometría, disciplina de gran utilidad en muchas especialidades médicas y no médicas. En medicina y nutrición, se utiliza en la práctica y en diferentes tipos de estudios clínicos, metabólicos o epidemiológicos de prevalencia o de intervención. Su propósito es medir el aumento de masa celular, tisular y corporal desde la gestación hasta el término de la pubertad, expresada como crecimiento físico para conocer efectos sobre la salud (De Onis, Wijnhoven y Onyago, [2008](#)). Junto con lo anterior, es necesario señalar que se considera además el estudio somatotípico en la práctica deportiva, por cuanto refleja los constituyentes del cuerpo y permite determinar su endomorfía (cantidad de tejido adiposo), mesomorfía (masa muscular) y ectomorfía (linealidad). Se estableció el uso de la antropometría, ya que es el método que estudia las proporciones y las dimensiones del cuerpo humano por procesos de medición, básicamente, estudia el desarrollo físico, con prioridad en la estructura externa, siendo una de las herramientas más utilizadas en la caracterización de los deportistas de distintas disciplinas, y se ha demostrado que los deportes adquieren rasgos antropométricos únicos (Alacid, Muyor y López-Miñarro, [2011](#)).

En este contexto, la presente investigación explora las relaciones entre perfil antropométrico y autoimagen de las escolares que practican rugby 7 en la Araucanía. También, estudia cómo se ven a sí mismas en función de su IMC y cuáles son sus características somatotípicas.

## METODOLOGÍA

La investigación contempla un diseño no experimental, descriptivo, transeccional y de correlación con un enfoque cuantitativo.



**Participantes.** Esta investigación consideró a 25 niñas que son el total de estudiantes de educación básica o media que practican rugby 7 en la región de la Araucanía con entre los 10 y 19 años y una media de 16.39 (DE  $\pm$  2.81), todas ellas matriculadas en una institución de enseñanza formal reconocida por el Estado.

Se estableció arbitrariamente que las estudiantes debían estar practicando rugby 7 al menos por 6 meses en clubes e instituciones con reconocimiento oficial, ya que es el periodo mínimo por el que se extienden las competencias en la región, evidenciándose un promedio de 13 meses de practica regular.

Se establecieron preliminarmente como criterios de exclusión el que alguna de las estudiantes presentara alguna lesión, la imposibilidad de que se le aplique la totalidad de los protocolos de evaluación por razones personales, de género o étnicas y no contar con consentimiento informado tanto el tutor legal y/o la estudiante. Sin embargo, ninguna de las alumnas requeridas quedó excluida por las causas señaladas. Este estudio se llevó a cabo siguiendo las normas deontológicas reconocidas por la Declaración de Helsinki y cumplió con la normativa legal y ética que regula la investigación en seres humanos.

**Instrumentos.** Para la determinación del perfil antropométrico, en este caso composición corporal (CC), masa grasa, masa muscular, masa ósea, masa residual y masa de la piel, se contemplaron las directrices de Ross y Kerr (1991) y el somatotipo con su clasificación endomorfa-mesomorfa-ectomorfa según Carter (1990). Las mediciones se realizaron bajo los protocolos de marcaje y medición de la *Society for the Advancement in Kineanthropometric* (ISAK, 2017).

El material empleado para las mediciones se compone de un kit de antropometría Rosscraft desarrollado en Argentina, el cual está validado por la ISAK. Para determinar la percepción de la IC, se utilizó un instrumento que consta de una lámina con siete modelos anatómicos, diseñado y validado por Montero *et al.* (2004). Esta lamina es realizada con base en siluetas obtenidas mediante una talla de 165 cm y un peso entre los 50kg, 60kg, 68kg, 74kg, 82kg, 95kg y 109kg, lo cual equivale a los siguientes valores de IMC (peso (kg)/talla<sup>2</sup> (m)): 18, 22, 25, 27, 30, 35, 40, respectivamente (Figura 1).

El procedimiento implicó que las estudiantes escogieran, según la lámina, la figura que mejor la representa. Esta se constituye entonces, la IC percibida y que está asociada directamente a un IMC percibido. Posteriormente, y según la medición del IMC real de la evaluada a través de protocolo internacional, se contrastó si la IC real tuvo concordancia con la IC percibida. Esto se redujo a datos que iera quiénes disponen de una IC menor, igual o mayor a la percibida.

Por último, el IMC se calculó según convenciones y estándares internacionales (World Health Organization, 2018), utilizando la balanza digital clínica marca Ecomed bs-70e y tallímetro regular graduado en centímetros.



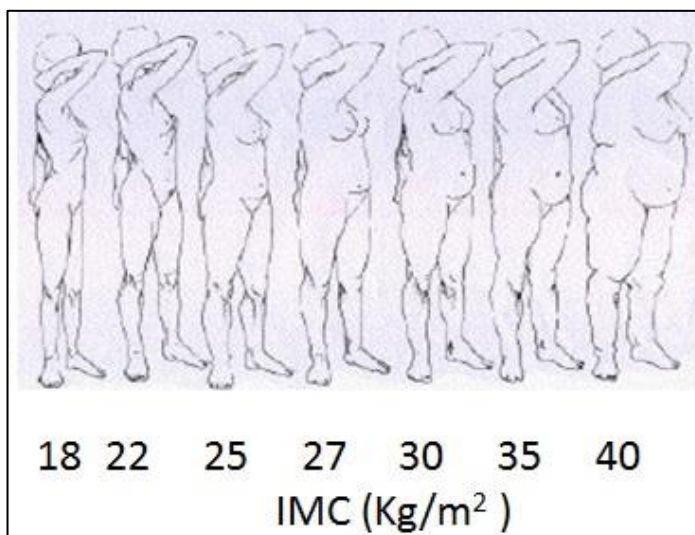


Figura 1. Modelos corporales de mujer. Fuente: Montero *et al.*(2004).

## RESULTADOS

En relación con la CC (Tabla 1) se apreció que las deportistas presentan un 33.94% de tejido adiposo (DE  $\pm$  2.58), 39.02% (DE  $\pm$  4.55) de masa muscular, 10.40% (DE  $\pm$  2.46) de masa residual, 10.83 % (DE  $\pm$  1.59) de masa ósea y 5.79% (DE  $\pm$  0.84) para el porcentaje de piel. La clasificación somatotípica de las deportistas de rugby 7 señala para endomorfía 5.10 (DE  $\pm$  1.43), para mesomorfía 4.60 (DE  $\pm$  1.43) y para ectomorfía 1.23 (DE  $\pm$  1.39) (Figura 2).

Tabla 1  
*Composición corporal*

	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
Adiposo	25	29.40	39.50	33.94	2.58
Muscular	25	24.70	48.05	39.02	4.55
Residual	25	7.39	20.37	10.40	2.46
Oseo	25	8.26	14.38	10.83	1.59
Piel	25	4.57	7.89	5.79	0.84

Nota: DE = desviación estándar. Fuente: elaboración propia.

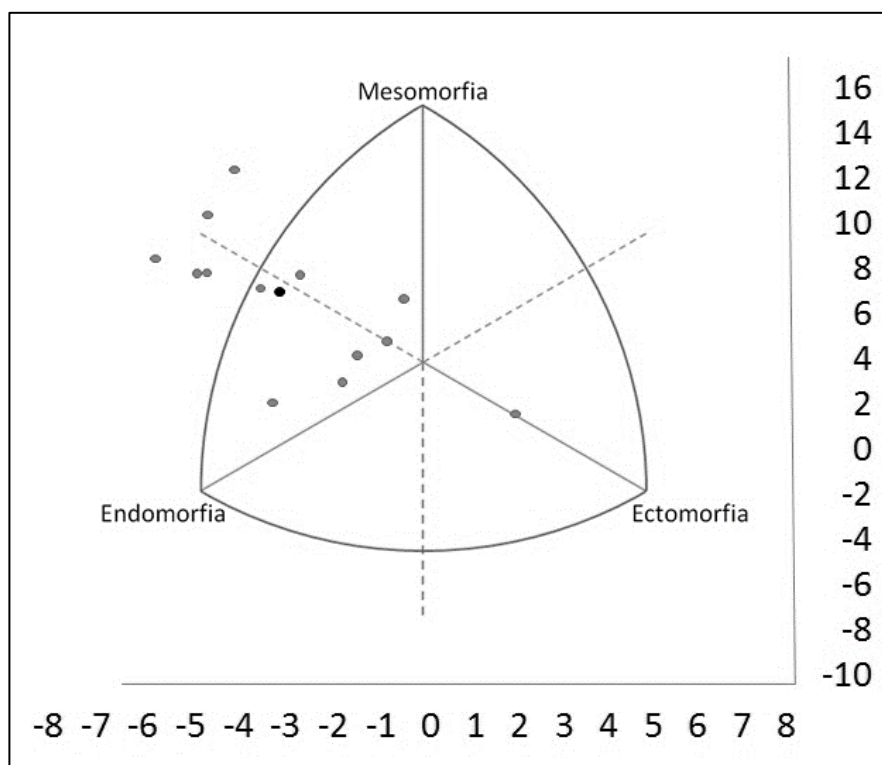


Figura 2. Somatocarta. Fuente: elaboración propia según método de Heath & Carter (1967).

La distribución somatotípica de las deportistas de rugby 7 presenta un predominio en endomorfía y mesomorfía, lo cual se refleja en la somatocarta (Figura 2), que muestra la distribución de cada una de las participantes, señalando una media en la distribución de tipo endo-mesomórfica.

En relación con los análisis de la percepción de la imagen que se constituye en la relación entre el IMC real del sujeto en contraposición del IMC percibido, se muestra que en el caso del IMC real, el promedio corresponde a 24.37 kg/m<sup>2</sup> (DE±4,68). En relación con el IMC percibido, este llegó a 26.04 kg/m<sup>2</sup> (DE±5.66) (Tabla 2), lo cual señala diferencias significativas ( $p = .016$ ) entre ambos conjuntos de datos.

Tabla 2  
IMC real vs IMC percibido

	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
IMC real	25	14.91	35.52	24.37	4.68
IMC percibido	25	18.00	40.00	26.04	5.66

Nota: DE = desviación estándar. Fuente: elaboración propia.

Además, se realizó una clasificación en la cual se determinó el porcentaje de sujetos que padecían de una percepción de su IC en conformidad a su IMC, lo cual tuvo como resultado un 28%, una IC mayor al real, en conformidad al IMC, de un 44%, y una IC menor a la real, en conformidad al IMC, de un 28% (Tabla 3).

Tabla 3  
*Percepción de la IC*

	Frecuencia	Porcentaje
Imagen igual a la real	7	28.0
Imagen mayor a la real	11	44.0
Imagen menor a la real	7	28.0
Total	25	100.0

Fuente: elaboración propia.

Para efectos de establecer las correlaciones entre la percepción de IC y la CC, se aplicó preliminarmente la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, las que arrojaron una condición de normalidad para el grupo estudiado (Tabla 4).

Tabla 4  
*Pruebas de normalidad para somatotipo*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
<b>Mesomorfo</b>	0.964	25	0.502
<b>Ectomorfo</b>	0.946	25	0.208
<b>Adiposo</b>	0.976	25	0.786
<b>Muscular</b>	0.934	25	0.11

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a las correlaciones entre la percepción de la IC real y el porcentaje de tejido adiposo (Tabla 5), esta presenta un valor  $p = 0.825$ , lo que implica ausencia de relación de significancia estadística entre la percepción de la IC en cualquiera de sus condiciones y el porcentaje de tejido adiposo evaluado. Además, se pudo apreciar ausencia de relación estadísticamente significativa entre la IC y la masa muscular corporal ( $p = 0.163$ ).



Tabla 5  
*Correlaciones Percepción IC y CC*

	Adiposo	Muscular	Residual	Óseo	Piel
Percepción	.047	.288	-.317	-.264	-.269
	.825	.163	.122	.202	194

Fuente: elaboración propia.

La correlación realizada entre la percepción de la IC y la clasificación de endomorfía, señala que no existe relación significativa ( $p = 0.219$ ), tampoco para percepción de la imagen y la mesomorfía ( $p = 0.294$ ). No obstante, sí se logró apreciar que hay una correlación ( $p = 0.027$ ), entre la percepción de la IC y la condición de ser ectomórfica, por tanto, esta situación, podría estar relacionada con una mejor percepción del IMC real de la persona (Tabla 6).

Tabla 6  
*Correlación percepción – somatotipo.*

	Endomorfo	Mesomorfo	Ectomorfo
Percepción r	.255	.218	-.442*
p	.219	.294	.027

Fuente: elaboración propia.

## DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación proporcionan información sobre las características de la CC, IMC, somatotipo e IC de las niñas practicantes de rugby 7 a nivel regional. Estas personas poseen un porcentaje elevado de tejido adiposo con un promedio de 33.9% y un tejido muscular con un promedio de un 39%, lo que es un indicador de sobrepeso y obesidad. Se han encontrado trabajos similares que determinan la CC de niños y niñas, en distintas situaciones, pero ninguno en el ámbito deportivo del rugby 7 en mujeres y de nivel escolar, al menos en investigaciones chilenas. En relación con otros estudios, en este caso basquetbolistas de sexo femenino, se menciona que las deportistas poseen un porcentaje de masa muscular superior al 40% y porcentajes de grasa inferiores al 13% (Salgado, Sedano, Trigueros, Izquierdo, & Sáenz, 2009). En ese mismo contexto, se considera que un porcentaje de grasa saludable en deportistas, debe estar entre el 10% y el 20% (Hernández *et al.*, 2013). También, se señala que el rugby tiene un promedio de masa muscular superior a otros deportes, como el fútbol, gimnasia rítmica e incluso frente a estudiantes de Educación Física. Aun así, hay regularmente una

mayor presencia de grasa en kilogramos que los demás deportes (Rodríguez, Berral, Almagià, Iturriaga y Rodríguez, [2012](#)).

En relación con la CC, hay evidencia en jugadoras seleccionadas de rugby 7 femenino de Argentina, que muestran un porcentaje de masa adiposa de un 28% y de masa muscular de 44%. También, se encontró evidencia de investigaciones que hacen un análisis específico, según la posición de las jugadoras en la cancha, considerando en este caso a *backs* y *forward*, lo cual hace evidencia que presentan rangos que van desde 40% y 45% de masa muscular y porcentajes de masa adiposa que varía entre un 23.8%% a 29.1% (Nceba, [2011](#)), los cuales son niveles de masa muscular superiores en hasta en un 6% respecto del promedio observado en las estudiantes de esta investigación. Por lo tanto, los resultados observados dan cuenta de una baja proporción de masa muscular, comparativamente con los rasgos de composición observados en el trabajo de Nceba ([2011](#)).

Se debe dejar constancia que estas indagaciones son realizadas en mujeres adultas y solo son una referencia considerando la ausencia de trabajos en edades escolares. En relación con la clasificación de somatotipo presente en deportistas de alto rendimiento de rugby en Chile, presentan una distribución meso-endomórfica (2.7 – 6.4 – 1.3) (Rodríguez, Castillo, Tejo, y Rozowski, [2014](#)), una cifra que, guardando las proporciones, se aleja de la condición que presentan las estudiantes evaluadas en esta investigación.

Otro estudio que aborda el somatotipo de un modo más específico en el contexto del rugby tradicional, entre delanteros y tres cuartos, indica que hay un predominio en la condición de mesomorfía, con valores entre los 3.3 y 5.3 (Fernández y Alvero, [2006](#)). Estos datos manifiestan cierta similitud con los aportados en este estudio. En el seleccionado argentino de rugby 7 femenino, se hizo una clasificación que se acerca a la realidad de las estudiantes evaluadas en este trabajo, presentando una clasificación de somatotipo de 3,6 – 4.8 – 1.4, con una condición de menor proporción mesomórfica en relación con los equipos masculinos (Weinmeister, [2013](#)). Los datos señalados por las investigaciones mencionan que el somatotipo que presenta mayor predominio es la mesomorfía, lo cual en las deportistas estudiadas se encuentra en un bajo nivel, con presencia de un alto predominio endomórfico.

En cuanto al componente de IC de esta investigación, recientes estudios chilenos señalan que las adolescentes y jóvenes presentan en este periodo la mayor insatisfacción respecto de su IC, lo que también está asociado recurrentemente a problemas de percepción de su propia imagen (Heras *et al.* [2017](#)). Esto tiene cierto grado de concordancia con los resultados obtenidos en esta investigación, por cuanto se aprecia que solo un 28% de la población evaluada tiene una percepción real de su imagen, en cambio un 44% de la población estudiada se aprecian a sí mismas “más gordas” de lo que son en realidad.

Otro estudio aplicado en usuarios que acostumbran a concurrir a gimnasios señala tener resultados de correlación significativos, entre la IC y la CC (Aguirre, Reyes, Ramos, Bedoya, y Franco, [2017](#)). Este punto llama la atención debido a que los datos obtenidos



en el presente estudio indican que no existió una relación significativa entre la percepción de la imagen y porcentaje de masa muscular, como tampoco entre IC y tejido adiposo. Se debe dejar de manifiesto que existen múltiples factores que pueden afectar la percepción de la IC, pero que en este caso se hace indeterminada (Vaquero *et al.* 2013).

En este mismo contexto, hay estudios que señalan que la IC abarca una gran generalidad en relación con los desarrollos, componentes, dimensiones e implicaciones en el deporte. Por ello se señala que la IC es dinámica y se construye de diferentes formas, modificándose regularmente a través de estímulos socioculturales, autoestima y rendimiento deportivo (Rodríguez y Alvis, 2015). Este punto también tiene críticas, ya que gran parte de la literatura confirma la relación entre la IC y la CC a partir del IMC (Morán, Cruz, y Iñárritu, 2007); sin embargo, este estudio no presenta una relación con la IC que sea significativa.

## CONCLUSIONES

La CC de las escolares estudiadas presenta un porcentaje alto de tejido adiposo, mayor a la indicada por la literatura, considerándolas en situación de sobrepeso y con un porcentaje de masa muscular moderadamente bajo a lo especificado por otros estudios para deportistas de similares condiciones, no obstante, hay que hacer la salvedad que los parámetros de comparación involucraron a mujeres adultas, en atención a la ausencia de trabajos de condiciones similares. Las escolares revelaron que la percepción de la IC que poseían en escala de IMC percibido difería de los niveles de IMC reales, mostrando una tendencia a verse “más gordas” de lo que en realidad son.

Este antecedente constituye un hallazgo que también ha sido reportado en otras investigaciones y tiene implicancias en el abordaje de la condición morfológica de las deportistas, por cuanto manifiestan mayor sensibilidad respecto de su condición corporal.

Las escolares presentan una clasificación de predominio endo-mesomórfico, con presencia de bajos niveles de ectomorfía. Se reveló además que la imagen percibida que poseen las deportistas, no tiene relación estadísticamente significativa con los niveles de CC o clasificación de somatotipo. Esta situación obliga a continuar indagando en las conductas y condiciones que afectan la relación entre IC, CC y somatotipo en mujeres rugbistas, ya que aparentemente manifiestan circunstancias diferentes a las observadas en otros deportes.

En cuanto al interés del presente trabajo, se constituye en el primero que aborda estas variables en escolares practicantes de rugby 7, en la región de la Araucanía y muestra que la realidad, en cuanto a la mal nutrición por exceso, es una situación instalada, recurrente y de difícil solución. También, presenta las discordancias entre IMC percibido y real de las estudiantes, lo que da cuenta de las alteraciones que presentan en relación con su IC, que en este trabajo fue abordado de manera general.

En cuanto a las limitaciones de este trabajo, el reducido número de estudiantes en etapa escolar y, en general, la baja cantidad de mujeres que practican rugby 7 en la región de la Araucanía, limitó el impacto y proyecciones de los resultados.

## REFERENCIAS

- Aguirre, H., Reyes, S., Ramos, S., Bedoya, D., y Franco, A. (2017). Relación entre imagen corporal, dimensiones corporales y ejercicio físico en usuarios de gimnasios. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 12(1), 149-156. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3111/311148817015.pdf>
- Alacid, F., Muyor, J., y López-Miñarro, P. (2011). Perfil antropométrico de canoista joven de aguas tranquilas. *International Journal of Morphology*, 29(3), 835-840. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022011000300028>
- Baile Ayensa, J., Guillén Grima, F., y Garrido Landivar, E. (2002). Insatisfacción corporal en adolescentes medida con el Body Shape Questionnaire (BSQ): efecto del anonimato, el sexo y la edad. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 2(3), 439-450. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33720304>
- Carter, L., y Heath, B. (1990). *Somatotyping: Development and Applications*. New York: Cambridge University Press. Recuperado de <https://www.amazon.com/Somatotyping-Development-Applications-Evolutionary-Anthropology/dp/0521359511>
- Centro de Estudios MINEDUC. (2017). *Estadísticas de la Educación 2016. Publicación agosto 2017*. Recuperado de [https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/07/Anuario\\_2016.pdf](https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/07/Anuario_2016.pdf)
- De Onis, Wijnhoven, y Onyago. (2008). Worldwide practices in child growth monitoring. *Journal of Pediatrics*, (144), 461-5. Recuperado de <http://www.redmedica.com.mx/gfr/adolescenc.htm>
- Fernández, S., y Alvero, R. (2006). La producción científica en cineantropometría: Datos de referencia de composición corporal y somatotipo. *Archivos de medicina del deporte*, 23(111), 17-35. Recuperado de [http://femede.es/documentos/Original/La%20produccion\\_17\\_111.pdf](http://femede.es/documentos/Original/La%20produccion_17_111.pdf)
- Heath, B., y Carter, J. (1967). A modified somatotype method. *American Journal of Physical Anthropology*, 57-74. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6049820>



- Heras, D., Díaz, F., Cruzat, C., y Lecaros, J. (2017). Insatisfacción con la imagen corporal en jóvenes chilenas de 15 a 25 años: en la línea de la prevención. *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*, 23, 69-80. Recuperado de <http://www.relaces.com.ar/index.php/relaces/article/view/439/364>
- Hernández, C., Fernández Da Silva, S., Fernández Filho, J., Retamales Muñoz, F., Ibarra-Mora, J., Hernández-Vasquez, D., y Valenzuela-Bustamante, R. (2013). Composición corporal y Somatotipo de jugadores profesionales de Fútbol varones del Club deportivo Ñublense SADP. *Horizontes de ciencia de la actividad Física*, 91-104. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/260082411\\_COMPOSICION\\_CORPORAL\\_Y\\_SOMATOTIPO\\_DE\\_JUGADORES\\_PROFESIONALES\\_DE\\_FUTBOL\\_VARONES\\_DEL\\_CLUB\\_DEPORTIVO\\_NUBLENSE\\_SADP](https://www.researchgate.net/publication/260082411_COMPOSICION_CORPORAL_Y_SOMATOTIPO_DE_JUGADORES_PROFESIONALES_DE_FUTBOL_VARONES_DEL_CLUB_DEPORTIVO_NUBLENSE_SADP)
- International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK). (2017). <http://www.isak.global/>. Recuperado de <http://www.isak.global/>
- Lameiras Fernández, M., Calado Otero, M., Rodríguez Castro, Y., y Fernández Prieto, M. (2003). Hábitos alimentarios e imagen corporal en estudiantes universitarios sin trastornos alimentarios. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3(1), 23-33. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/337/33730102.pdf>
- Ministerio de Salud. (2017). *Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Primeros Resultados*. Recuperado de [http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17\\_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf](http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf)
- Morán, I., Cruz, V., y Iñárritu, M. (2007). El índice de masa corporal y la imagen corporal percibida como indicadores del estado nutricional en universitarios. *Revista de La Facultad de Medicina UNAM*, 50(2), 76-79. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2007/un072f.pdf>
- Montero, P., Morales, E., y Carbajal, A. (2004). Valoración de la percepción de la imagen corporal mediante. *Antropo*, (8), 107-116. Recuperado de <http://www.didac.ehu.es/antropo/8/8-8/Montero.pdf>
- Nceba, H. (2011). *Physical fitness of elite women's rugby union players over a competition season*. (Tesis de grado) Recuperado de [http://etd.uwc.ac.za/xmlui/bitstream/handle/11394/2307/Hene\\_MA%28SRES%29\\_2011.pdf?sequence=1](http://etd.uwc.ac.za/xmlui/bitstream/handle/11394/2307/Hene_MA%28SRES%29_2011.pdf?sequence=1)
- Rodríguez, D., y Alvis, K. (2015). Generalidades de la imagen corporal y sus implicaciones en el deporte. *Revista de Facultad de Medicina*, 63(2), 279-287. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v63n2.49387>



- Rodríguez, F., Berral, F., Almagià, A., Iturriaga, M., y Rodríguez, F. (2012). Comparación de la Composición Corporal y de la Masa Muscular por Segmentos Corporales, en Estudiantes de Educación Física y Deportistas de Distintas Disciplinas. *International Journal of Morphology*, 30(1), 7-14. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022012000100001>.
- Rodríguez, X., Castillo, O., Tejo, J., y Rozowski, J. (2014). Somatotipo de los deportistas de alto rendimiento de Santiago, Chile. *Revista chilena de nutrición*, 29-39. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182014000100004>.
- Ross, D y Kerr, W. (1991). Fraccionamiento de la masa corporal: un nuevo método para utilizar en nutrición clínica y medicina deportiva. *Apunts*, 28(109), 172-232. Recuperado de <http://www.apunts.org/en-fraccionamiento-masa-corporal-un-nuevo-articulo-X0213371791052237>
- Rugby Chile. (2018).Listado de Clubes de la Región de la Araucanía. Recuperado de <https://www.rugbychile.cl/clubes/listado-de-clubes/araucania/>
- Salgado, I., Sedano, S., Trigueros, A. d., Izquierdo, J. M., y Sáenz, G. (2009). Perfil antropométrico de las jugadoras de baloncesto españolas. Análisis en función del nivel competitivo y de la posición específica de juego. *RICYDE Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 5(15), 1-16. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71011253002>
- Timón, L. M., y Hormigo, N. L. (2010). *El rugby como contenido en el educación física escolar: Juegos y actividades con implicación cognitiva para su desarrollo*. Sevilla: Wanceulen. Recuperado de <https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=wZkBCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=El+rugby+and+inclusion&ots=KntQXqPA6j&sig=qSmWwnm56GMz9k4TA79oJ-EmO80#v=onepage&q=El%20rugby%20and%20inclusion&f=false>
- Unicef. (2011). *Estado Mundial de la Infancia. La adolescencia en época de oportunidades*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Nueva York: Unicef. Recuperado de [https://www.unicef.org/bolivia/UNICEF\\_-\\_Estado\\_Mundial\\_de\\_la\\_Infancia\\_2011\\_-\\_La\\_adolescencia\\_una\\_epoca\\_de\\_oportunidades.pdf](https://www.unicef.org/bolivia/UNICEF_-_Estado_Mundial_de_la_Infancia_2011_-_La_adolescencia_una_epoca_de_oportunidades.pdf)
- Vaquero, R., Alacid, F., Muyor, J. M., y López, P. Á. (2013). Imagen corporal; revisión bibliográfica. *Nutrición Hospitalaria*, 28(1), 27-35. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.1.6016>
- Weinmeister, L. (2013). *Características Antropométricas del Seleccionado Argentino de Rugby Femenino Seven*. Recuperado de <https://q-se.com/es/orq/juan-casajus->



[rugby/blog/caracteristicas-antropometricas-del-seleccionado-argentino-de-rugby-femenino-seven](http://www.pensarenmovimiento.com.ar/rugby/blog/caracteristicas-antropometricas-del-seleccionado-argentino-de-rugby-femenino-seven)

World Health Organization. (2018). *Growth reference 5-19 years*. Recuperado de [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/)

**Participación:** A- Financiamiento, B- Diseño del estudio, C- Recolección de datos, D- Análisis estadístico e interpretación de resultados, E- Preparación del manuscrito.

