



Body image of Spanish children and adolescents. Differences by diet and physical activity

Imagen corporal de niños y adolescentes españoles. Diferencias según dieta y actividad física

Marina Inglés López^{1*}, David Rodríguez Cabeo¹

¹ Faculty of Sport Sciences, Catholic University San Antonio of Murcia, Murcia, Spain; davidbalerma95@gmail.com; marinaingles97@gmail.com

* Correspondence: Marina Inglés López; marinaingles97@gmail.com

ABSTRACT

Objectives: The aim was to study the body image of Spanish children and adolescents, and the differences in body image according to the quality of diet and the physical activity performed by school children.

Methods: A total of 1450 Spanish school children participated (719 boys and 727 girls), between 3 and 18 years of age (11.7 ± 2.5). The body image was measured with the Stunkard silhouettes. The quality of the diet was evaluated using the KIDMED questionnaire. Physical activity was assessed using the PACE questionnaire.

Findings: Subjects who did enough physical activity and had a better quality diet had a better body image than those who did not perform physical activity and needed to improve their diet. These differences were significant ($p < 0.05$) by level of physical activity, but not by quality of the diet.

Conclusions: The results of this study showed that the quality of the diet and a regular practice of physical activity could be determining factors of body image. It is recommended to carry out intervention programs to improve diet and physical activity and, in consequence, ameliorate the body image of Spanish children and adolescents.

KEYWORDS:

Self-Physical Concept; School children; Body Composition; Overweight; Obesity.

RESUMEN

Objetivos: El objetivo fue analizar la imagen corporal de niños y adolescentes españoles, así como las diferencias en la imagen corporal según la calidad de la dieta y la actividad física realizada por los escolares.

Métodos: Participaron un total de 1450 escolares españoles (719 chicos y 727 chicas) entre los 3 y los 18 años de edad ($11,7 \pm 2,5$). La imagen corporal se midió mediante las siluetas de Stunkard. La calidad de la dieta se evaluó mediante el cuestionario KIDMED. La actividad física se evaluó mediante el cuestionario PACE.

Resultados: Los sujetos que realizaban suficiente actividad física y tenían una dieta de mejor calidad presentaron mejor imagen corporal que aquellos que no realizaban actividad física y tenían necesidad de mejorar su dieta. Estas diferencias fueron significativas ($p < 0,05$) en función del nivel de actividad física, pero no en función de la calidad de la dieta.

Conclusiones: Los resultados de este estudio muestran que la calidad de la dieta y una práctica regular de actividad física pueden ser factores determinantes de la imagen corporal. Se recomienda llevar a cabo programas de intervención para mejorar la dieta y la actividad física y, en consecuencia, mejorar la imagen corporal de los niños y adolescentes españoles.

PALABRAS CLAVE: Auto-Concepto Físico; Escolares; Composición Corporal; Sobrepeso; Obesidad.

1. INTRODUCCIÓN

No es de extrañar que, en los últimos años, la actividad físico-deportiva se haya convertido en uno de los comportamientos y hábitos considerados como más saludables, de cuyos beneficios para la salud parece haber hoy día una plena conciencia en la opinión pública. La imagen corporal está estrechamente ligada al auto-concepto, término que hace referencia al conjunto de percepciones que el ser humano desarrolla sobre sí mismo. Se trata de una variable psicológica fundamental para entender el bienestar emocional y la integración social del individuo [1]. En esta línea, durante los últimos años muchos autores han coincidido en remarcar la importancia del auto-concepto al relacionarlo con el bienestar del ser humano. Esto es así porque los sujetos que se ven a sí mismos de manera positiva, interpretan el mundo de forma diferente a los que se ven de manera más negativa, estableciéndose así una relación entre auto-concepto y conducta [2].

Como se ha comentado anteriormente, la imagen corporal está conformada por la percepción que tenemos de todo el cuerpo y de cada una de sus partes. Se construye histórica y culturalmente y, en el caso de las sociedades occidentalizadas, la estética corporal idealizada es la esbeltez para las mujeres y la musculatura para los varones, que son difundidas por poderosas industrias del cine, la moda y medios de comunicación. En este contexto emerge la inconformidad con la imagen corporal [3]. Las alteraciones de la imagen corporal hacen referencia a los desajustes que se dan entre la imagen percibida (creencia que cada persona tiene de su propia imagen) y la imagen deseada (la imagen que al sujeto le gustaría tener) [4]. Sentirse gordo/a es una de las causas más frecuentes que inciden en la aparición de los trastornos alimentarios, aunque no es preciso un sobrepeso real para sentirse gordo/a. La consecuencia lógica de la preocupación por el peso es el establecimiento de métodos de control dentro de los que destaca el seguimiento de dietas. Conforme aumenta la edad, la insatisfacción corporal depende más de la actividad física que de la composición corporal, mientras que en una edad menor se produce una asociación más alta entre la insatisfacción corporal y el IMC. De los distintos trabajos de investigación que han tenido por objeto de estudio analizar las asociaciones entre actividad física e insatisfacción corporal en la niñez y la adolescencia, los resultados se aproximan más a aquellos que inciden en que la práctica de actividad física favorece una mayor satisfacción corporal. Esta influencia se muestra más notable en el grupo de chicas [5].

Mejorar los niveles de actividad física y buscar unas medidas corporales saludables son, por tanto, dos elementos importantes en toda intervención para prevenir o tratar la insatisfacción corporal o los posibles trastornos de la conducta alimentaria derivados de la misma. Para ello, es importante iniciar cualquier acción clínica o educativa en los primeros años de la adolescencia cuando la insatisfacción corporal es menor. Además, se debe orientar hacia un trabajo coeducativo, pero teniendo en cuenta a las chicas como el grupo de mayor riesgo .

Actualmente el cuidado del físico y la imagen corporal es un hecho de gran relevancia social [6]. En la infancia y sobre todo en la adolescencia aparecen multitud de problemas de autoestima derivados de la gran cantidad de cambios que experimenta el cuerpo en esas edades. Esto, combinado con el deseo natural de ser aceptados, hace que niños y adolescentes realicen constantemente comparaciones con los demás, siendo la imagen corporal el predictor más influyente en la autoestima [7]. Además, se debe tener en cuenta la importancia de los contextos familiar, de amistad y escolar en la imagen corporal de adolescentes [8].

Estudios como el de Magallares et al. [9] han encontrado relaciones entre obesidad y percepción de la imagen corporal. Además, según Contreras et al. [10], que estudiaron una muestra de 400 adolescentes de Albacete de 12-17 años, los adolescentes que practicaban habitualmente algún deporte (al menos una vez por semana) tenían percepciones superiores de su auto-concepto, tanto general como físico, en comparación con quienes no eran practicantes habituales. También encontraron que la frecuencia con la que se practicaba el deporte, la duración de la práctica, los años de dedicación, la satisfacción y el gusto por la práctica deportiva se relacionaba positivamente con el auto-concepto físico y general. En la misma línea, diversos estudios han mostrado que aquellos escolares que practican actividad física de forma habitual y que tienen mejor condición física suelen estar también más satisfechos con su cuerpo [11].

Por último, es destacable que el estado de salud y la imagen corporal percibida se relacionan significativa y positivamente, lo que supone que a mejor percepción de la imagen corporal mejor percepción de estado de salud y viceversa, tal y como indicaron Urrutia et al. [12] en su estudio con 883 sujetos de 13 a 17 años residentes en la provincia de Guipúzcoa (España).

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, en este estudio se plantea como objetivo conocer la influencia que tiene el nivel de actividad física y la calidad de la dieta en la imagen corporal de niños y adolescentes españoles. La hipótesis del presente estudio es que los sujetos con una mayor adherencia a una dieta mediterránea óptima y una práctica de actividad física adecuada serán aquellos que presenten una mayor satisfacción respecto a su imagen corporal.

2. MÉTODOS

2.1. Características de los participantes y muestra.

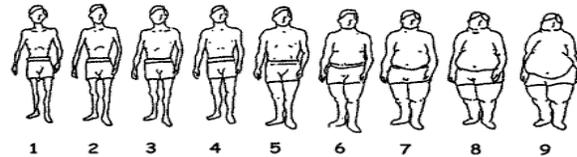
Participaron 1450 escolares españoles (719 chicos y 727 chicas), de 3 a 18 años de edad ($11,7 \pm 2,5$). El muestreo fue por conveniencia. Se pidió el consentimiento informado a los profesores de los centros educativos y a los participantes del estudio, garantizándoles la confidencialidad de los datos. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Murcia y todos los sujetos cumplieron los cuestionarios de forma anónima.

2.2. Procedimiento e instrumentos.

Atendiendo al análisis de la imagen corporal se empleó el método de las siluetas [13] una sencilla y fiable forma de medir la imagen corporal. Se muestran nueve figuras de siluetas

corporales, tanto de varones como de mujeres, que corresponden a diferentes índices de masa corporal. (Figura 1).

¿Realmente a cuál de las figuras te pareces? Pon el número



¿A cuál de las figuras te gustaría parecerte? Pon el número

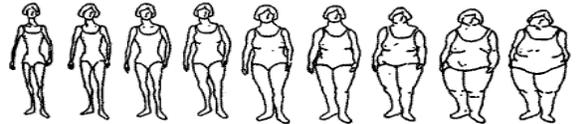


Figura 1. Cuestionario imagen corporal (Stunkard et al., 1993).

Los sujetos deben elegir la figura que más se aproxima a su silueta y también la silueta a la que les gustaría parecerse. Los resultados ofrecen tres medidas: la imagen actual, la imagen deseada y la discrepancia (deseada-actual), la cual es interpretada como una medida de insatisfacción con la imagen corporal. Si la discrepancia es igual a 0, el sujeto está satisfecho con su imagen corporal; si la discrepancia tiene valor positivo, el sujeto tiene un deseo de ser más grande; si la discrepancia tiene un valor negativo, el sujeto tiene un deseo de ser más delgado [14]. Con respecto a la calidad de la dieta se utilizó el índice [15], cuya función es determinar el grado de adecuación al patrón alimentario mediterráneo: Índice de Calidad de la Dieta Mediterránea para poblaciones de 2 a 24 años de edad. Este índice se desarrolló en base a los principios que sustentan el modelo alimentario mediterráneo y a aquellos que lo deterioran. Consta de 16 preguntas y la puntuación oscila de 0 a 12, de forma que aquellas preguntas que incluyen una connotación negativa en relación con la dieta mediterránea valen -1 punto, y las que conllevan un aspecto positivo +1 punto. Si la puntuación obtenida es ≤ 3 la calidad de la dieta es pobre, de 4 a 7 la calidad de la dieta es media y ≥ 8 la calidad de la dieta es alta [16]. A continuación, se presentan los ítems del índice KIDMED:

1. ¿Tomas una fruta o un zumo de frutas cada día?
2. ¿Tomas una segunda fruta cada día?
3. ¿Tomas verduras/hortalizas frescas (ensaladas) o cocinadas regularmente una vez al día?
4. ¿Tomas verduras frescas o cocinadas más de una vez al día?
5. ¿Tomas pescado con regularidad (al menos 2 o 3 veces por semana)?
6. ¿Acudes más de una vez a la semana a un restaurante de comida rápida (burger, etc.)?
7. ¿Te gustan las legumbres y las comes más de una vez a la semana?
8. ¿Tomas pasta o arroz casi a diario (5 días o más a la semana)?

9. ¿Desayunas cereales o derivados (pan, tostadas, etc.)
10. ¿Tomas frutos secos con regularidad (al menos 2 o 3 veces por semana)?
11. ¿Utilizas aceite de oliva en casa?
12. ¿Te saltas el desayuno?
13. ¿Desayunas productos lácteos (leche, yogur, etc.)?
14. ¿Desayunas / almuerzas bollería industrial o comercial (pasteles)?
15. ¿Tomas dos yogures y/o un poco de queso (40 g) cada día?
16. ¿Tomas dulces y golosinas varias veces al día?

La actividad física se ha evaluado mediante el cuestionario PACE (Physician-based Assessment and Counseling for Exercise), que valora con dos preguntas cuántos días en la última semana (PACE 1) y en una semana habitual (PACE 2) el sujeto realiza al menos 60 minutos de actividad física. Si el resultado compuesto obtenido de ambas preguntas ($[PACE 1 + PACE 2] / 2$) es ≥ 5 días, el sujeto es considerado activo, presentando el cuestionario una fiabilidad test-retest evaluada por el coeficiente de correlación intraclase (CCI) de 0,77. Este cuestionario concuerda con las recomendaciones de actividad física de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el grupo de edad de niños y jóvenes. El cuestionario comienza definiendo actividad física: Actividad física es cualquier actividad que incrementa tu ritmo cardiaco y hace que se acelere tu respiración. Actividad física se puede realizar haciendo deporte, jugando con amigos, o caminando al colegio. Algunos ejemplos de actividad física son correr, caminar de forma vigorosa, montar en patines o monopatín, bailar, nadar, fútbol, baloncesto, voleibol, balonmano. No incluyas el tiempo en las clases de educación física escolar. A continuación, se presentan los ítems del cuestionario PACE:

1. En los últimos 7 días, ¿cuántos días hiciste actividad física 60 minutos o más? 0/1/2/3/4/5/6/7
2. En una semana normal, ¿cuántos días haces actividad física 60 minutos o más? 0/1/2/3/4/5/6/7

2.3. Análisis de datos.

Se realizó un análisis estadístico por medio del Statistical Package for Social Sciences 22.0 (SPSS-22.0). En primer lugar, se aplicaron técnicas de estadística descriptiva: frecuencias, porcentajes, medias y desviación estándar (DE). La prueba no paramétrica de Kolmogórov-Smirnov se utilizó para verificar la normalidad de la distribución de la muestra. La prueba t de Student para muestras independientes se empleó para comprobar si existían o no diferencias

significativas según sexo (hombres y mujeres) y según nivel de actividad física (sujetos activos e inactivos). Además, se utilizó ANOVA de un factor (con análisis post hoc, prueba de comparaciones múltiples de Tukey) para comprobar si existían diferencias en función de los grupos de edad (Infantil 3-5 años, Primaria 6-11 años, Secundaria 12-15 años, Bachillerato 16-18 años) y en función de la calidad de la dieta (Dieta de baja calidad, Necesidad de mejorar la dieta, Dieta óptima). Las diferencias significativas entre frecuencias se calcularon mediante la prueba Chi-cuadrado. En todo momento, se tomó como nivel de significación $p < .05$. Además, se calculó el tamaño del efecto utilizando la d de Cohen [17].

3. RESULTADOS

Los resultados de este estudio quedan estructurados y reflejados en las siguientes nueve tablas.

Tabla 1. Imagen corporal actual según sexo y edad

Edad	Todos (n=1450)	Chicos (n=719)	Chicas (n=727)	Prueba t				d
				Dif.	t	gl	Sig.	
1) Infantil 3-5 años (n=40)	2,97±1,10 ^{2,3,4}	2,70±1,12 ^{2,3,4}	3,31±1,01	-,61	-1,69	34	0,50	-0,05
2) Primaria 6-11 años (n=703)	3,78±1,25 ¹	3,95±1,37 ¹	3,62±1,09	0,32	3,36	661	0,00**	0,15
3) Secundaria 12-15 años (n=608)	3,83±1,21 ¹	4,12±1,24 ¹	3,56±1,11	0,55	5,71	585	0,28	0,26
4) Bachillerato 16-18 años (n=99)	3,98±1,20 ¹	4,17±1,26 ¹	3,76±1,10	0,41	1,70	96	0,67	0,05
Todos (n=1450)	3,80±1,23	1,32±0,05	1,10±0,04	0,40	6,20	1388	0,00**	0,31

*Valores expresados en: Media ± DE. Diferencias significativas entre sexos: * $p < ,05$ ** $p < ,01$. Diferencias significativas entre edades: superíndices.*

En la tabla 1 quedan reflejados los datos correspondientes a la imagen corporal actual que poseen los alumnos, desde infantil hasta bachillerato, clasificándolos según el sexo y la edad correspondiente. Como se puede observar, analizando el factor “edad” se encontraron diferencias significativas en chicos, entre infantil y primaria, infantil y secundaria e infantil y bachillerato. Sin embargo, esto no ocurre en el otro grupo, pues entre chicas no se encontraron diferencias significativas con respecto a las distintas edades. Sin embargo, son las chicas de bachiller las que muestran ser más grandes. Analizando el factor “sexo” observamos que se encontraron diferencias significativas con respecto a la imagen corporal actual entre los chicos y chicas de primaria y en

el grupo en el que se engloban a todos los participantes. Analizando a los alumnos de primaria, son los chicos los que resultan ser más grandes que las chicas. Fijándonos en el grupo de todos los alumnos, son los chicos los que muestran los valores más grandes, por lo que podríamos decir que, exceptuando a las chicas de infantil, éstas poseen una imagen corporal actual más delgada.

Tabla 2. Imagen corporal deseada según sexo y edad

Edad	Todos (n=1450)	Chicos (n=719)	Chicas (n=727)	Prueba t			d	
				Dif.	t	gl		Sig.
1) Infantil 3-5 años (n=40)	3,08±0,84 ⁴	3,15±0,87 ⁴	3,00±0,81	0,15	0,52	34	0,68	0
2) Primaria 6-11 años (n=703)	3,28±0,98 ^{3,4}	3,45±1,10 ^{3,4}	3,12±0,82	0,33	4,35	657	0,00**	0,21
3) Secundaria 12-15 años (n=608)	3,42±0,94 ²	3,70±1,04 ²	3,17±0,74	0,52	7,08	584	0,00**	0,36
4) Bachillerato 16-18 años (n=99)	3,63±0,90 ^{1,2}	4,09±0,80 ^{1,2}	3,12±0,71	0,97	6,29	96	0,83	0,31
Todos (n=1450)	3,36±0,96	1,07±0,04	0,78±0,02	0,46	9,14	1383	0,00**	0,47

*Valores expresados en: Media ± DE. Diferencias significativas entre sexos: * p<,05 ** p<,01. Diferencias significativas entre edades: superíndices.*

La tabla 2 muestra los datos correspondientes a la imagen corporal deseada que poseen los alumnos, desde infantil hasta bachillerato, según sexo y edad correspondiente. Analizando el factor “edad” se encontraron diferencias significativas en chicos, éstas diferencias aparecen repartidas en los cuatro grupos de edades; infantil y bachillerato, primaria y secundaria y primaria y bachillerato. Se puede observar como a medida que aumenta la edad en los varones aumenta con ello la imagen corporal deseada. Sin embargo, esto no ocurre en el otro grupo. Entre chicas no se encontraron diferencias significativas con respecto a las distintas edades, por lo que su imagen corporal deseada no estaría estrechamente ligada con el aumento de edad, como en el caso contrario. Teniendo en cuenta el factor “sexo” se observa que se encontraron diferencias significativas con respecto a la imagen corporal deseada entre los chicos y chicas de primaria y entre ambos sexos en secundaria, y también en el grupo en el que se engloban a todos los participantes. Analizando a los alumnos de primaria, son los chicos los que desean ser más grandes que las chicas. Ocurre lo mismo en el grupo de secundaria. Fijándonos en el grupo de todos los alumnos, son también los chicos los que muestran los valores más grandes, por lo que podríamos decir ellos desean ser más robustos y ellas desean una imagen corporal más delgada.

Tabla 3. Satisfacción corporal según sexo y edad

Edad	Satisfechos			Deseo de ser más delgado			Deseo de ser más grande		
	Todos (n=558)	Chicos (n=240)	Chicas (n=314)	Todos (n=614)	Chicos (n=308)	Chicas (n=306)	Todos (n=216)	Chicos (n=137)	Chicas (n=79)
1) Infantil 3-5 años (n=40)	20(55,6)	11(55,0)	9(56,3)	7(19,4) ^{2,3,4}	1(5,0)**	6(37,5)**	9(25,0)	8(40,0)**	1(6,3)**
2) Primaria 6-11 años (n=703)	266(40,1)	112(34,4)*	153(45,4)*	301(45,3) ¹	155(47,5)	146(43,3)	97(14,6)	59(18,1)	38(11,3)
3) Secundaria 12-15 años (n=608)	237(40,2)	100(34,7)*	134(44,8)*	263(44,6) ¹	134(46,5)	129(43,1)	90(15,3)	54(18,8)	36(12,0)
4) Bachillerato 16-18 años (n=99)	35(35,7)	17(33,3)	18(38,3)	43(43,9) ¹	18(35,3)**	25(53,2)**	20(20,4)	16(31,4)**	4(8,5)**
Todos (n=1450)	558(40,2)	240(35,0)*	314(44,9)*	614(44,2)	308(45,0)	306(43,8)	216(15,6)	137(20,0)	79(11,3)

Valores expresados en: Frecuencia (%). Diferencias significativas entre sexos: * $p < ,05$ ** $p < ,01$. Diferencias significativas entre edades: superíndices

La tabla 3 refleja los datos de satisfacción corporal según sexo y edad. Se establecieron tres grupos de comparación en función de la clasificación de las siluetas de Stunkard; Deseo de ser más delgado, satisfecho y deseo de ser más grande. Como se puede observar, se aprecian diferencias significativas en cuanto a la satisfacción corporal tanto entre sexos como entre edades.

En el grupo de infantil, en el apartado “deseo ser más delgado” las chicas poseen un porcentaje más elevado que los chicos (37,5% chicas vs 5% chicos). Sin embargo, si nos fijamos en el apartado “deseo de ser más grande” ocurre lo contrario, los chicos obtienen un porcentaje mayor con respecto a las chicas, (40% chicos vs 6,3 % chicas).

En el grupo de primaria no se encontraron diferencias significativas en los apartados “Deseo de ser más grande” y “Deseo de ser más delgado”, solamente se encontraron diferencias significativas en el apartado “Satisfecho” entre chicos y chicas siendo ellas las que poseen una mayor satisfacción con su cuerpo.

Con respecto a secundaria, se observa que ocurre lo mismo que en primaria, debido a que no se encontraron diferencias significativas en los otros dos apartados y solamente se obtuvo esta significación positiva en el apartado de “Satisfecho” en chicas, poseyendo ellas un porcentaje mayor que los chicos (44,8 % vs 34,7 %).

Analizando el último grupo de edad, bachillerato, se observa que ocurre lo contrario a los dos grupos citados anteriormente “Primaria y Secundaria” debido a que en este caso se encuentran las diferencias significativas entre chicos y chicas en los apartados de “Deseo de ser más grande” y “Deseo de ser más delgado”, no encontrando en el apartado de “Satisfecho” diferencias significativas. Observando el apartado de “Deseo de ser más delgado” es en esta edad, 16-18 años, donde las chicas muestran un porcentaje más elevado que los chicos. Sin embargo, si nos fijamos en el apartado “Deseo de ser más grande” ocurre el caso totalmente opuesto, son los chicos quienes

poseen un deseo de ser más grandes con respecto a las chicas, las cuales se ven más satisfechas poseyendo un deseo de ser más delgadas.

Por último, en el grupo en el que se incluyen todos los participantes de los cuatro grupos de edad solo se encontraron diferencias significativas en el grupo “Satisfechos” entre chicos y chicas, siendo estas últimas las que poseen un porcentaje más elevado.

Tabla 4. Calidad de la dieta según sexo y edad.

Edad	Todos (n=1450)	Chicos (n=719)	Chicas (n=727)	Prueba t			d	
				Dif.	t	gl		Sig.
1) Infantil 3-5 años (n=40)	7,65±1,57 ⁴	7,86±1,58	7,41±1,58	0,41	0,81	38	0,80	0
2) Primaria 6-11 años (n=703)	7,61±2,02 ^{3,4}	7,57±2,07 ³	7,64±1,97 ^{3,4}	-,06	-,43	700	0,41	0
3) Secundaria 12-15 años (n=608)	6,87±2,20 ²	6,90±2,28 ²	6,82±2,13 ²	0,08	0,44	603	0,46	0
4) Bachillerato 16-18 años (n=99)	6,55±2,39 ^{1,2}	6,96±2,15	6,12±2,58 ²	0,83	1,75	97	0,30	0,05
Todos (n=1450)	7,23±2,15	7,26±2,17	7,19±2,13	0,07	0,65	1444	0,49	0

Valores expresados en: Media ± DE. Diferencias significativas entre sexos: * $p < ,05$ ** $p < ,01$. Diferencias significativas entre edades: superíndices. Nivel de actividad física: ≥ 5 : activos. < 5 : inactivos.

La tabla 4 muestra los datos correspondientes a la calidad de la dieta que poseen los alumnos, según sexo y edad correspondiente. Se observan diferencias significativas entre edades en el grupo de todos los alumnos. En el género masculino se encontraron diferencias significativas en los alumnos de primaria y secundaria, siendo los de primaria los que realizan una dieta de más calidad. Sin embargo, en el género femenino las diferencias significativas aparecen repartidas entre las alumnas de primaria, secundaria y bachillerato, al igual que en el género masculino son las chicas de primaria las que tienen una mejor calidad en la dieta. No obstante, la mayor parte de los alumnos necesitan mejorar sus hábitos alimenticios.

Tabla 5. Días de actividad física a la semana según sexo y edad

Edad	Todos (n=1450)	Chicos (n=719)	Chicas (n=727)	Prueba t				d
				Dif.	t	gl	Sig.	
1) Infantil 3-5 años (n=40)	3,07±2,49	3,04±2,58	3,11±2,44	-,07	-,09	38	,61	0
2) Primaria 6-11 años (n=703)	3,33±1,76	3,73±1,75	2,94±1,69	,78	5,84	651	,55	0,26
3) Secundaria 12-15 años (n=608)	3,39±1,76	3,90±1,82	2,89±1,55	1,00	7,09	566	0,00**	0,36
4) Bachillerato 16-18 años (n=99)	3,16±1,93	3,84±1,85	2,51±1,80	1,33	3,54	93	0,73	0,15
Todos (n=1450)	3,34±1,80	3,78±1,82	2,89±1,66	0,89	9,37	1354	0,01*	0,47

Valores expresados en: Media ± DE. Diferencias significativas entre sexos: * $p < ,05$ ** $p < ,01$. Diferencias significativas entre edades: superíndices. Nivel de actividad física: ≥ 5 : activos. < 5 : inactivos.

En la tabla 5 quedan reflejados los datos correspondientes a los días de actividad física a la semana según el sexo y la edad de los alumnos. Solamente se encontraron diferencias significativas en el alumnado de secundaria y en el grupo donde se englobaron a todos los participantes. Analizando el grupo de secundaria (alumnado que comprende una edad entre 12-15 años) se observa que son los chicos los que realizan más días de actividad a la semana. Igualmente ocurre al analizar a todo el alumnado, son ellos los que realizan con mayor frecuencia actividad física semanalmente. Aunque no se encontraron diferencias significativas, cabe destacar que las alumnas de infantil fueron las únicas que fueron capaces de realizar con más frecuencia actividad física a la semana.

Tabla 6. Imagen corporal actual según dieta

	1) Dieta de baja calidad (n=73)	2) Necesidad de mejorar la dieta (n=685)	3) Dieta óptima (n=692)
Imagen corporal actual	3,97±1,51	3,80±1,22	3,77±1,21
Imagen corporal deseada	3,26±1,08	3,34±0,94	3,39±0,96
Discrepancia	0,80±1,02	0,83±0,86	0,75±0,85

Valores expresados en: Media ± DE. Diferencias significativas: indicadas mediante superíndices.

Al analizar la Tabla 6, se observa que la imagen actual media va aumentando a medida que empeora la dieta: 3,77 en la categoría dieta óptima, 3,80 en la categoría dieta mejorable, y 3,97 en la categoría dieta de baja calidad. En el caso de la imagen deseada la tendencia es la contraria: la

imagen deseada disminuye a media que empeora la dieta. Asimismo, la discrepancia o insatisfacción corporal también aumenta a medida que la calidad de la dieta disminuye. No obstante, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Para demostrar que no ha habido diferencias significativas se ha realizado Anova de un factor.

Tabla 7. Imagen corporal actual según actividad física

	Inactivos (n=1039)	Activos (n=322)	Prueba t				d
			Dif.	t	gl	Sig.	
Imagen corporal actual	3,83±1,24	3,63±1,17	-,20	-2,53	1331	0,58	-0,12
Imagen corporal deseada	3,35±0,91	3,38±1,11	0,02	0,45	1328	0,01*	0
Discrepancia	0,83±0,84	0,71±0,93	-,11	-2,14	1359	0,22	-0,12

Valores expresados en: Media ± DE. Diferencias significativas entre inactivos y activos: * $p < ,05$ ** $p < ,01$.

En la Tabla 7, se observa la imagen corporal actual, la deseada y la discrepancia de los participantes en este estudio según su nivel de actividad física en; (≥ 5 : activos. < 5 : inactivos). Al analizar la tabla se aprecia que los sujetos inactivos son los que poseen una imagen corporal actual más grande. Sin embargo, solo se encontraron diferencias significativas entre los sujetos inactivos y activos en la imagen corporal deseada. Además, la discrepancia o insatisfacción corporal fue mayor en los inactivos, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

Tabla 8. Satisfacción corporal según dieta

	1) Dieta de baja calidad (n=73)	2) Necesidad de mejorar la dieta (n=685)	3) Dieta óptima (n=692)
Satisfecho (n=558)	29(43,3)	252(38,4)	277(41,7)
Deseo de ser más delgado (n=614)	33(49,3)	297(45,2)	284(42,8)
Deseo de ser más grande (n=216)	5(7,5) ^{2,3}	108(16,4) ¹	103(15,5) ¹

Valores expresados en: Frecuencia (%). Diferencias significativas: indicadas mediante superíndices.

La tabla 8 refleja los datos de satisfacción corporal según la dieta realizada. Se establecieron tres grupos de comparación en función de la satisfacción corporal y calidad de la dieta. Con respecto a la satisfacción corporal: Deseo de ser más delgado: < 0 , satisfecho: 0 y deseo de ser más grande: > 0 . En cuanto a la calidad de la dieta: Óptima: ≥ 8 , necesidad de mejorar la dieta 4-7 y dieta de baja calidad < 3 . En la tabla 8 se observa que el porcentaje de sujetos satisfechos con su imagen corporal y con una dieta óptima (41,7 %) es mayor que el de sujetos satisfechos con una dieta mejorable (38,4%). También hubo más sujetos con deseo de ser más delgado en la

categoría dieta mejorable (45,2%) que en la categoría dieta óptima (42,8%). No obstante, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. El deseo de ser más grande fue significativamente menos frecuente en aquellos con una dieta de baja calidad ($p < 0,05$).

Tabla 9. Satisfacción corporal según actividad física

	Inactivos (n=1039)	Activos (n=322)	Prueba χ^2			<i>d</i>
			χ^2	gl	Sig.	
Satisfecho (n=558)	394(38,6)	150(47,9)	109,44	1	0,000**	1,001
Deseo de ser más delgado (n=614)	470(46,1)	107(34,2)	228,37	1	0,000**	1,616
Deseo de ser más grande (n=216)	156(15,3)	56(17,9)	47,17	1	0,000**	1,067

Valores expresados en: Frecuencia (%). Diferencias significativas entre activos e inactivos: * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$.

La tabla 9 refleja los datos de satisfacción corporal según la actividad física realizada. Analizando estos datos se observa que el número de sujetos activos satisfechos con su imagen corporal es significativamente superior ($p < 0,01$) al de sujetos inactivos (47,9% vs 38,6%). El deseo de ser más delgado es significativamente ($p < 0,01$) más frecuente en los sujetos inactivos (46,11 % vs 34,2%). Sin embargo, sucede lo contrario con el deseo de ser más grande. Es en este caso dónde los sujetos activos alcanzan un mayor porcentaje frente a los inactivos (17,9% vs 15,3%).

4. DISCUSIÓN

En el presente estudio se analizó la imagen corporal de niños y adolescentes españoles, y las diferencias en la misma en función de la dieta y el nivel de actividad física. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos se pueden observar distintas evidencias.

La primera queda reflejada en la tabla 1 en la que se encontraron diferencias significativas entre sexos en el grupo de edad de primaria, y también, se encontraron diferencias significativas entre infantil y el resto de los grupos. Se puede observar como a medida que incrementa la edad en chicos lo hace al unísono su imagen corporal actual, al igual que ocurre en las chicas, aunque no de manera tan lineal como en los varones. Estos resultados concuerdan con el estudio de García Fernández y Garita Azofeifa [18], en el que se analizó la satisfacción corporal y el auto concepto físico en adolescentes y se observó que la imagen corporal está en constante cambio, sobre todo en edades tan marcadas como la adolescencia, debido al desarrollo físico, factores psicológicos e influencias mediáticas.

Seguidamente, en la tabla 2 se observa la relación que existe entre la imagen corporal deseada de los participantes atendiendo a la edad y sexo de los mismos. Existiendo diferencias significativas entre sexos en los grupos de primaria, secundaria y en el grupo donde se engloban a todos los participantes. Si nos fijamos en el grupo de chicos, se observa que desde infantil hasta bachiller tienen una tendencia a desear cuerpos más grandes, mientras que en las chicas tiende a variar, siendo las alumnas de bachiller las que desean un cuerpo más delgado. Estos resultados concuerdan con estudios donde se analizaron las diferencias de género en la imagen corporal y su importancia en el control de peso, como el estudio de Ramos, Rivera, Pérez, Lara y Moreno [19], en el cual se observó como las chicas a medida que van creciendo aumentan su insatisfacción corporal, teniendo como conducta hacer dieta para adelgazar, sea o no necesaria; sin embargo esto no ocurría en los chicos, debido a que conforme aumentaba la edad también lo hacía su imagen corporal, mostrándose más satisfechos en la adolescencia que las chicas.

Observando la tabla 3, en el apartado de participantes satisfechos con su imagen corporal, se puede comprobar cómo en ambos sexos, a medida que va aumentando la edad de los participantes lo hace con ello su insatisfacción corporal, es decir, a medida que los alumnos van creciendo se encuentran más insatisfechos con su cuerpo. Sin embargo, estos datos de insatisfacción son mayores en los chicos que en las chicas. Esto difiere de resultados encontrados en otros estudios [20] que analizaron la percepción de satisfacción e insatisfacción de la imagen corporal en adolescentes, encontrando que ambos sexos se preocupan por su imagen corporal. Sin embargo, eran las chicas las que poseían una mayor insatisfacción corporal, al contrario de lo que ocurre en nuestro estudio. Por otra parte, con respecto a los grupos de edad se encontraron diferencias significativas en el grupo de todos los alumnos, comparando infantil con el resto de grupos, apreciamos que son los alumnos que poseen una edad entre 6 y 15 años los que deseaban ser más delgados. Con estos resultados se puede apreciar que, en general, ha aumentado la insatisfacción corporal y la amplia mayoría tiene un deseo de ser más delgado, lo cual difiere de resultados encontrados en otros estudios [21]. Respecto a las diferencias entre sexos, se encontraron diferencias significativas en los participantes de primaria y secundaria en satisfechos, en ambos casos siendo las chicas las que estaban más satisfechas con su cuerpo. También se encontraron diferencias significativas en infantil y bachillerato en el apartado deseo ser más delgado, siendo las chicas de bachiller, con un 53,2 %, las que deseaban reducir su tamaño corporal.

Analizando la tabla 4, calidad de la dieta, se observa que se encuentran diferencias significativas entre edades en el grupo en el que se engloba a todos los alumnos. La calidad de la dieta media no llegaba a 8 en ningún grupo (puntuación necesaria para que la dieta sea considerada óptima). Estos resultados concuerdan con el estudio de Martínez, del Olmo y Anuncibay [22], en el que se evaluó la calidad de la dieta y el estatus nutricional en niños y adolescentes españoles, y se observó que tanto niños como niñas poseen mayoritariamente una dieta de media/baja calidad. Esto se puede atribuir a un consumo frecuente de comida rápida. Se han encontrado similitudes entre nuestros resultados y los de otros estudios que han analizado la calidad de la dieta y el IMC en adolescentes, como el de Rodríguez Cabrero et al. [23], en el que se observaron distintos factores por los cuales las dietas de los jóvenes de la actualidad no son de tan alta calidad como deberían ser. Al igual que ocurre en el presente estudio, esto se debe a la gran facilidad de acceso a distintos tipos de alimentos, algunos ricos en nutrientes y otros caracterizados por la ausencia de ellos, es decir, por ser calorías vacías. En consecuencia, si se une esto a la importante influencia que tienen los medios de comunicación, se obtiene como resultado una mayor tendencia hacia dietas inadecuadas.

En la tabla 5 se observa los días de actividad física a la semana. Analizando por sexo, se encuentra que el porcentaje de chicas que realiza actividad física a la semana es significativamente menor al de los chicos. Coincidiendo con los resultados obtenidos por Garzón, Fernández, Sánchez y Gross [24], estas diferencias se deban probablemente a razones socio-culturales de antaño, prejuicios o estereotipos. Por otro lado, en cuanto al nivel de actividad física podemos clasificar a todos los alumnos como inactivos, debido a que ningún grupo cumple con lo establecido para caracterizarse como lo contrario, activo. Este nivel de inactividad es digno de preocupación. Conforme aumentan los años son más los jóvenes que se quedan en casa con aparatos electrónicos que los que salen a jugar a la calle, algo impensable 40 años atrás, cuando las cifras de participación en el deporte eran altísimas. Actualmente, gran parte del alumnado no posee interés por realizar actividad física, ya sea para mejorar o mantener su salud o para crear un hábito de práctica deportiva. Los alumnos no son conscientes de lo beneficioso que es realizar deporte, estar activos. Gracias a la práctica deportiva, se puede reducir el riesgo de padecer enfermedades, activar mente y cuerpo, crear vínculos de amistad, etc. Una posible solución sería inculcar estos valores en el colegio o dar charlas informativas a los padres. Gracias a ello se podría reducir el riesgo de obesidad y aumentar en nivel de actividad física en la población [25].

En la tabla 6 se observa que una gran mayoría de los sujetos que forman este estudio se encuentran insatisfechos con su imagen corporal actual, lo que se puede deber al tipo de dieta que realizan. No obstante, las diferencias según dieta no fueron significativas. Además, encontramos similitudes con los resultados de Durá Travé y Castroviejo Gandarias [26], en el que se analizaron los diversos factores que podrían condicionar la calidad nutricional que se presentaba en las dietas de los participantes. Posiblemente la mala alimentación se deba a una falta de educación nutricional, ya que a comer bien también se debe enseñar. Los jóvenes de hoy en día tendrían que realizar la dieta mediterránea de manera habitual, para contribuir a un estado óptimo de salud y una alimentación variada, su frecuencia de consumo debería seguir las pautas indicadas en la pirámide nutricional. Se recomienda enseñar a los estudiantes a comparar su dieta de baja calidad con la dieta óptima mediterránea, incorporando o eliminando los nutrientes sobrantes. Por ejemplo: Incorporar mayor cantidad de fruta, verdura, carne, pescado y lácteos y eliminar el exceso de grasas saturadas provenientes de la bollería o alimentos refinados, destinando su uso exclusivamente a un consumo ocasional. Rectificando su hábito alimenticio y creando adherencia a la dieta mediterránea, se obtendrían numerosas ventajas, tales como la disminución de los porcentajes de obesidad infantil, la reducción de casos de diabetes tipo II, o la prevención de enfermedades cardiovasculares. Además, se lograría un mayor bienestar mental y físico en los sujetos, sintiéndose más satisfechos con su imagen corporal.

Los resultados de la tabla 7 muestran cómo aquellos sujetos inactivos que se ven más voluminosos son aquellos que realizan menos actividad física. En cambio, los sujetos activos tienen una imagen corporal más saludable. Este resultado sugiere una influencia positiva de la actividad física en la imagen corporal de los niños y adolescentes españoles. Mieziene, Jankauskiene y Mickuniene [27] encontraron resultados similares en su estudio, en el que evaluaron la imagen corporal de 821 adolescentes de Lituania (335 chicos y 486 chicas) de 15 a 18 años ($M = 16,61$, $DE = 0,73$), y observaron que la internalización de la imagen corporal atlética estaba asociada a una mayor práctica de actividad física intensa, tanto en chicos como en chicas. No obstante, estos resultados contrastan con los de Jankauskienė et al. [28], que estudiaron la imagen corporal de 470 adolescentes lituanos (230 chicos y 240 chicas) con una edad media de 14,97 años ($DE 0,41$), y encontraron que la insatisfacción corporal no estuvo relacionada con una menor frecuencia de ejercicio físico. Es posible que estos diferentes resultados se deban también a factores que no han sido estudiados en el presente estudio como factores socioculturales, socioeconómicos, o incluso diferentes climas. Por ello, se recomienda realizar nuevos estudios

sobre la influencia de la actividad física en la imagen corporal de las personas, en diferentes áreas geográficas, y con muestras amplias, que estudien también esos factores.

Analizando la tabla 8, se observa que, aunque no se encontraron diferencias significativas, los participantes que tuvieron una dieta óptima tuvieron también una mayor satisfacción corporal que los sujetos que tuvieron una dieta mejorable. Además, los participantes que tuvieron una dieta mejorable deseaban estar más delgados. Asimismo, se observó la tendencia de que, a medida que empeora la dieta, también lo hace la imagen corporal tendiendo a la elección de una silueta de Stunkard más grande. Por otra parte, otro dato a destacar es que, a medida que empeora la calidad de la dieta, la discrepancia aumenta, y esto no ocurre simplemente porque la imagen actual media sea más grande cuando empeora la dieta, sino también porque la imagen deseada de los sujetos que tienen una dieta de baja calidad es menor que la de los sujetos que tienen una dieta óptima. Actualmente la imagen corporal y la dieta son aspectos muy tratados, no sólo por temas de estereotipos sino por su influencia en el estado de salud de las personas. Destacan estudios como el de Lameiras, Calado, Rodríguez, y Fernández [29], en el que se observa que la mayoría de las chicas y todos los chicos de la muestra no presentaban una distorsión de la imagen corporal; sin embargo, una amplia mayoría de chicas (70%) y prácticamente la mitad de los chicos (52,8%) desearía pesar menos y tiene miedo a ganar peso. Analizando nuestro estudio se puede observar cómo se obtienen resultados muy similares al estudio citado, ya que independientemente de la dieta, entre un 43% y un 49% de los sujetos desean ser más delgados. Mediante el estudio de Acosta y Peresmitr [30] se han establecido relaciones comparativas entre mexicanos y españoles, llegando a concluir que los mexicanos que hacen dieta se encuentran altamente insatisfechos, a diferencia de los que no la practican que se muestran menos insatisfechos; en cambio, entre los españoles esto se invierte: los que no hacen dieta están más insatisfechos que los que la practican, lo cual queda reflejado en los resultados del presente estudio.

Los resultados de la tabla 9 muestran cómo el número de sujetos activos satisfechos con su imagen corporal es significativamente superior al de sujetos inactivos (47,9% vs 38,6%). Estos datos concuerdan con los de Martínez Gómez y Veiga Núñez [31], que indican que el hábito de práctica de actividad física se relaciona con un aumento de la satisfacción corporal en los adolescentes, sin embargo, el abandono o falta de práctica deportiva, se asocia con la insatisfacción corporal. Destacan estudios como el de Lavielle-Sotomayor, Pineda-Aquino, Jáuregui-Jiménez y Castillo-Trejo [32], en el que se observa que la falta de actividad física y las conductas sedentarias

predicen nuestro estado de salud. Cuando los alumnos realizan deporte, aparte de mejorar su salud inconscientemente, se auto-perciben mejor.

Es muy importante que, desde edades tempranas, los alumnos practiquen cualquier actividad física que les resulte de agrado, siendo su momento favorito del día y no lo contrario. En el momento en el que la práctica de actividad física pasa a ser una obligación en lugar de una recompensa, el alumno tenderá a una mayor capacidad de abandono y una mayor facilidad a la hora de crear una conducta sedentaria. Por ello, el papel de los padres, familiares o profesores es muy importante en estas edades. También es importante que el niño/a escoja el deporte que quiere practicar y no se le imponga ninguno desde fuera, ya que, si esto ocurre, la probabilidad de que dejen realizarlo será mayor. Se debe tener en cuenta que la motivación juega un rol fundamental en la práctica deportiva a la hora de crear hábitos saludables en las personas [33-35].

Como se ha comentado anteriormente, cuando se educa correctamente a los alumnos desde que son pequeños, se crean grandes resultados a largo plazo. En el contexto escolar, si se promueve la autonomía del alumnado, se crean estrategias divertidas para fijar los objetivos marcados y se aportan indicaciones adecuadas a la hora de realizar las actividades, se pueden conseguir grandes avances que harían que los alumnos disfrutaran durante las clases, se mantuviesen activos y pudiesen extrapolar todo lo aprendido para poder realizarlo en su vida cotidiana. Gracias a ello, se podría reducir notablemente las insatisfacciones corporales que existen actualmente.

Finalmente, las principales fortalezas de este estudio fueron la amplia muestra del mismo y el uso de cuestionarios validados. En cuanto a las limitaciones, la muestra de Infantil y Bachillerato fue más pequeña que la de Primaria y Secundaria, por lo que se recomienda que futuros estudios analicen muestras más amplias de Infantil y Bachillerato.

5. CONCLUSIONES

Se han encontrado diferencias significativas entre la imagen corporal actual, la imagen deseada y la satisfacción corporal que presentaban los sujetos en función del sexo y la edad correspondiente. Se observa un mayor tamaño en la imagen corporal actual de los chicos que de las chicas. Los sujetos que realizaban suficiente actividad física y tenían una dieta de mejor calidad presentaron mejor imagen corporal que aquellos que no realizaban actividad física y tenían necesidad de mejorar su dieta. Estas diferencias fueron significativas ($p < 0,05$) en función del nivel de actividad física, pero no en función de la calidad de la dieta.

Se encontraron diferencias significativas ($p < 0,05$) con respecto a la satisfacción corporal según la actividad física entre los sujetos activos e inactivos, en los apartados de deseo ser más grande, satisfecho y deseo de ser más delgado. Un 46% de los sujetos inactivos presentaba insatisfacción corporal deseando estar más delgado. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos con respecto a la satisfacción corporal según la dieta, se observa como los sujetos que poseen una dieta de baja calidad son los que desean estar más delgados. No obstante, no se encontraron diferencias significativas según dieta. Por lo que, una inadecuada alimentación y un bajo nivel de actividad física contribuirá a una mayor insatisfacción corporal y a un empeoramiento en la calidad de la dieta.

La calidad de la dieta y la regularidad de la práctica de actividad física son muy importantes a la hora de establecer la imagen corporal de los niños y adolescentes. Se ha observado una mayor insatisfacción corporal en los sujetos que tienen una dieta mejorable y de baja calidad, ya que un mayor porcentaje desearía ser más delgado. La imagen actual media es más grande a medida que empeora la calidad de la dieta de los sujetos. Además, la discrepancia, o diferencia entre imagen actual e imagen deseada, también es mayor a medida que empeora la calidad de la dieta.

Estos datos se podrían mejorar creando hábitos saludables desde el momento en el que los alumnos son más jóvenes. En un país como España, con buen clima, se debería fomentar más la práctica deportiva al aire libre, así como el fácil acceso a los productos que componen la dieta mediterránea. Teniendo en cuenta los resultados del presente estudio, se debe intentar formar a las nuevas generaciones para que adquieran hábitos saludables de actividad física y alimentación. En esta tarea, tienen una especial relevancia los padres y los docentes, sobre todo los de Educación Física.

Por último, se propone realizar futuras investigaciones en las que se realice un plan de intervención en un grupo de escolares para observar los cambios que ocurren respecto a la imagen corporal. También se recomienda implementar programas de actividad física y alimentación saludable en estos grupos de edad para mejorar la imagen corporal de los niños y adolescentes españoles, con el fin de evitar graves problemas de autoestima, de identidad personal y de identidad social.

5. REFERENCIAS

1. Shavelson RJ, Hubner JJ, Stanton GC. Selfconcept: Validation of construct interpretations. *Rev. Educ. Res.* 1976;46(3):407-441. <https://doi.org/10.3102/00346543046003407>
2. Bandura A. Social foundations of thought and action. In: Marks DF editor. *The Health Psychology Reader*. London: Sage Publications; 2002.
3. Mancilla Medina A, Vázquez Arévalo R, Mancilla Díaz JM, Amaya Hernández A, Alvarez Rayón G. Body dissatisfaction in children and preadolescents: *Rev. Mex. Trastor Aliment.* 2012;3:62-79.
4. Gardner RM, Stark K, Jackson NA, Friedman BN. Development and validation of two new scales for assessment of body-image. *Percept. Mot. Skills.* 1999;89(3):981-993. <https://doi.org/10.2466/pms.1999.89.3.981>
5. Martínez Gómez D, Veiga Núñez OL. Insatisfacción corporal en adolescentes: relaciones con la actividad física e índice de masa corporal. *Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte.* 2007;7(27):253-265.
6. Morrison TG, Kalin R, Morrison MA. Body-image evaluation and body-image investment among adolescents: A test of sociocultural and social comparison theories. *Adolesc.* 2004;39(155):571-592.
7. Moreno JA, Cervello E, Moreno R. The importance of physical-sport practice and gender in physical self-concept from up to 23 years. *Int. J. of Clin. Health. Psychol.* 2008;8(1):171-183.
8. Gonçalves Câmara S, Bedin Tomasi LM. Bienestar, salud e imagen corporal de adolescentes brasileiros: la importancia de los contextos familiar, de amistad y escolar. *Univ. Pyschol.* 2015;14(4):1399-1410. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.up14-4.bsica>
9. Magallares A, Carbonero-Carreño R, Ruiz-Prieto I, Jauregui-Lobera I. Beliefs about obesity and their relationship with dietary restriction and body image perception. *An. Psicol.* 2016;32(2):349-354. <https://doi.org/10.6018/analesps.32.2.215251>
10. Contreras, OR, Fernández JG, García LM., Palou P, Ponseti J. Relationship in adolescents between physical self-concept and participating in sport. *Rev. Psicol. Deporte.* 2010;19(1):23-39.
11. Borrego Balsalobre FJ, López Sánchez GF, Díaz Suárez A. Physical condition influence in self-concept of a teens group of Alcantarilla town. *Cuad. de Psicol. del Deporte.* 2012;12(S2):57-62.
12. Urrutia S, Azpillaga I, Luis de Cos, G, Muñoz D. Relación entre la percepción de estado de salud con la práctica físico deportiva y la imagen corporal en adolescentes. *Cuad. de Psicol. del Deporte* 2010;10(S):51-56.
13. Stunkard AJ, Sorenson T, Schulsinger F. Use of the Danish adoption register for the study of obesity and thinness. In Kety SS, Rowland LP, Sidman RL, Matthysse SW editors. *Genetics of neurological and psychiatric disorders*. New York: Raven Press; 1983.
14. Bulik CM, Wade TD, Heath AC, Martin NG, Stunkard AJ, Eaves LJ. Relating body mass index to figural stimuli: population-based normative data for Caucasians. *Int. J. Obes.* 2001;25:1517-1524. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0801742>
15. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, M Ortega RM. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutrition.* 2004;7(7):931-935. <https://doi.org/10.1079/PHN2004556>

16. Serra-Majem L, Ribas L, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2003;57(1):35-39. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601812>
17. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd Edition. Hillsdale: Lawrence Erlbaum; 1988.
18. García Fernández L, Garita Azofeifa E. Relación entre la satisfacción con la imagen corporal, autoconcepto físico, índice de masa corporal y factores socioculturales en mujeres adolescentes costarricenses. *Pensar en Movimiento*. 2007;5(1):9-18. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v5i1.356>
19. Ramos P, Rivera F, Pérez RS, Lara L, Moreno C. Diferencias de género en la imagen corporal y su importancia en el control de peso. *Escritos de Psicología*. 2016;9(1):42-50. <https://doi.org/10.5231/psy.writ.2015.1409>
20. López Pérez AM, Solé Burgos À, Cortés Moskowich I. Percepción de satisfacción-insatisfacción de la imagen corporal en una muestra de adolescentes de Reus (Tarragona). *Zainak. Cuadernos de Antropología-Etnografía*. 2008;30:125-146.
21. Trejo Ortiz PM, Castro Veloz D, Facio Solís A, Mollinedo Montano FE, Valdez Esparza, G. Insatisfacción con la imagen corporal asociada al Índice de Masa Corporal en adolescentes. *Rev. Cub. Enferm.* 2010;26(3):150-160.
22. Martínez CP, del Olmo RF, Anunciabay J. Evaluación de la calidad de la dieta y su relación con el estatus nutricional en niños y adolescentes de 9 a 15 años de la ciudad de Madrid. *Antropo*. 2007;14:60-73.
23. Rodríguez Cabrero M, García Aparicio A, Salinero JJ, Pérez González B, Sánchez Fernández JJ, Gracia R, Ibáñez Moreno R. Calidad de la dieta y su relación con el IMC y el sexo en adolescentes. *Nutr. Clín. Diet. Hosp.* 2012;32(2):21-27.
24. Garzón PC, Fernández MD, Sánchez PT, Gross MG. Actividad físico- deportiva en escolares adolescentes. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 2002;3:5-12.
25. Cenarruzabeitia JJ, Hernández JAM, Martínez-González MÁ. Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Medicina clínica*. 2003;121(17):665-672. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(03\)74054-8](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(03)74054-8)
26. Durá Travé T, Castroviejo Gandarias A. Adherencia a la dieta mediterránea en la población universitaria. *Nutr. Hosp.* 2011;26(3):602-608.
27. Mieziene B, Jankauskiene R, Mickuniene R. Can internalization of sociocultural beauty standards predict adolescents' physical activity. *Procedia – Sci. Behav.* 2014;116:956-961. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.327>
28. Jankauskiene R, Mieziene B. Exercise goals as predictors of body image concerns, social physique anxiety and legal supplement use among fitness center exercisers. *Int. J. Sport Psychol.* 2013;44(1):69-91.
29. Fernández ML, Otero MC, Castro YR, Prieto MF. Hábitos alimentarios e imagen corporal en estudiantes universitarios sin trastornos alimentarios. *Int. J. Clin. Health Psychol.* 2003;3(1):2-33
30. Acosta García MV, Gomez Peresmitré G. Insatisfacción corporal y seguimiento de dieta. Una comparación transcultural entre adolescentes de España y México. *Int. J. Clin. Health Psychol.* 2003;3(1):9-21.
31. Martínez-Gómez D, Martínez-De-Haro V, Del-Campo J, Zapatera B, Welk GJ, Villagra A, Marcosa A, et al. Validez de cuatro cuestionarios para valorar la actividad física en adolescentes españoles. *Gaceta Sanitaria*. 2009;23(6):512- 517. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2009.02.013>

32. Lavielle-Sotomayor P, Pineda-Aquino V, Jáuregui-Jiménez O, Castillo-Trejo M. Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Rev. Esp. Salud.* 2014;16:161-172.
<https://doi.org/10.15446/rsap.v16n2.33329>
33. Álvarez EF, López JC, Gómez V, Mesa JB, Martínez HA. Influencia de la motivación y del flow disposicional sobre la intención de realizar actividad físico-deportiva en adolescentes de cuatro países. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación.* 2017;31:46-51.
34. Sánchez García C, Zauder R, López Sánchez GF. Analysis of body composition and physical fitness of futsal players at school age according to their level of physical activity, diet and body image. *Atena J. Sports Sci.* 2019;1:4.
35. Rodríguez Cabeo D, Inglés López M. The relationship between body image and muscle strength in Spanish children and adolescents. *Atena J. Public Health* 2020;2:4.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

All authors listed have made a substantial, direct and intellectual contribution to the work, and approved it for publication.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

FUNDING

This research received no external funding.

COPYRIGHT

© 2020 by the authors. This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC BY 4.0 license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), meaning that anyone may download and read the paper for free. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms. These conditions allow for maximum use and exposure of the work, while ensuring that the authors receive proper credit.