



Características antropométricas y de composición corporal asociadas a la fuerza prensil manual en niños y adolescentes. Una Revisión Sistemática Exploratoria

Anthropometric and body composition characteristics associated with handgrip strength in children and adolescents. A scoping review

Material suplementario 1. Términos para el desarrollo de la búsqueda.

Database(s): Ovid MEDLINE(R) Epub Ahead of Print, In-Process & Other Non-Indexed Citations, Ovid MEDLINE(R) Daily and Ovid MEDLINE(R) 1990 to Present

Date: August 27th 2020; Hits: 8.689

Num	Búsqueda	Resultado
1	"physical fitness"[MeSH Terms]	30.195
2	"Cardiorespiratory Fitness" [MeSH Terms]	1.613
3	physical fitness [Title / Abstract]	10.343
4	cardiorespiratory Fitness [Title / Abstract]	52.141
5	muscular fitness [Title / Abstract]	435
6	speed / agility [Title / Abstract]	208
7	("physical fitness"[MeSH Terms]) OR ("Cardiorespiratory Fitness" [MeSH Terms]) OR (physical fitness [Title / Abstract]) OR (cardiorespiratory Fitness [Title / Abstract]) OR (muscular fitness [Title / Abstract]) OR (speed / agility [Title / Abstract])	36.759
8	"Adolescent" [MeSH Terms]	2.031.503
9	"Child" [MeSH Terms]	1.913.080
10	"Adolescent" [Title / Abstract]	126.869
11	"Child" [Title / Abstract]	414.215
12	(8) OR (9) OR (10) OR (11) ("Adolescent" [MeSH Terms]) OR ("Child" [MeSH Terms]) OR ("Adolescent" [Title / Abstract]) OR ("Child" [Title / Abstract])	3.184.529
13	(1990:2020[pdat])	NA
14	(7) AND (12) (("physical fitness"[MeSH Terms]) OR ("Cardiorespiratory Fitness" [MeSH Terms]) OR (physical fitness [Title / Abstract]) OR (cardiorespiratory Fitness [Title / Abstract]) OR (muscular fitness [Title / Abstract]) OR (speed / agility [Title / Abstract])) AND (("Adolescent" [MeSH Terms]) OR ("Child" [MeSH Terms]) OR ("Adolescent" [Title / Abstract]) OR ("Child" [Title / Abstract]))	10.002
15	(7) AND (12) AND (13) (("physical fitness"[MeSH Terms]) OR ("Cardiorespiratory Fitness" [MeSH Terms]) OR (physical fitness [Title / Abstract]) OR (cardiorespiratory Fitness [Title / Abstract]) OR (muscular fitness [Title / Abstract]) OR (speed / agility [Title / Abstract])) AND (("Adolescent" [MeSH Terms]) OR ("Child" [MeSH Terms]) OR ("Adolescent" [Title / Abstract]) OR ("Child" [Title / Abstract])) AND (1990:2020[pdat])	8.689

Database(s): Web of Science 2000 to present

Date: August 27th 2020; Hits: 3912

Num	Búsqueda	Resultado
1	AB= physical fitness_	16.703
2	AB= Cardiorespiratory Fitness	4.671
3	AB= muscular fitness	1.597
4	(1) OR (2) OR (3) (AB= physical fitness) OR (AB= Cardiorespiratory Fitness) OR (AB= muscular fitness)	19.242
5	AB= Adolescent	188.111
6	AB= Child	782.234
7	(5) OR (6) (AB= Adolescent) OR (AB= Child)	896.612
8	(4) AND (7) ((AB= Adolescent) OR (AB= Child)) AND ((AB= physical fitness) OR (AB= Cardiorespiratory Fitness) OR (AB= muscular fitness))	3.912

Database(s): Scielo 2000 to present

Date: August 27th 2020; Hits: 152

Num	Búsqueda	Resultado
1	physical fitness	1.203
2	Cardiorespiratory Fitness	305
3	(ab:(physical fitness))	841
4	(ab:(Cardiorespiratory Fitness))	247
5	(ab:(muscular fitness))	188
6	(1) OR (2) OR (3) OR (4) OR (5) (physical fitness) OR (Cardiorespiratory Fitness) OR (ab:(physical fitness)) OR (ab:(Cardiorespiratory Fitness)) OR (muscular fitness)	1.299
7	Adolescent	8.386
8	Child	22.079
9	(ab:(Adolescent))	4.228
10	(ab:(Child))	13.732
11	(7) OR (8) OR (9) OR (10) (Adolescent) OR (Child) OR (ab:(Adolescent)) OR (ab:(Child))	28.478
12	(6) AND (11) ((physical fitness) OR (Cardiorespiratory Fitness) OR (ab:(physical fitness)) OR (ab:(Cardiorespiratory Fitness)) OR (muscular fitness)) AND ((Adolescent) OR (Child) OR (ab:(Adolescent)) OR (ab:(Child)))	152

Database(s): Scindirect 1990 to present

Date: August 27th 2020; Hits: 581

Num	Búsqueda	Resultado
1	physical fitness	4.556
2	cardiorespiratory Fitness	1.411
3	muscular fitness	417
4	(1) OR (2) OR (3) (physical fitness) OR (Cardiorespiratory Fitness) OR (muscular fitness)	5.300
5	Adolescent	82.309
6	Child	101.922
7	(5) OR (6) (Adolescent) OR (Child)	174.124
8	(4) OR (7) ((physical fitness) OR (Cardiorespiratory Fitness) OR (muscular fitness)) AND ((Adolescent) OR (Child))	609
9	Year: 1990-2020	NA
10	(8) OR (10) ((physical fitness) OR (Cardiorespiratory Fitness) OR (muscular fitness)) AND ((Adolescent) OR (Child)) AND (Year: 1990-2020)	581

Database(s): Sportdiscus 1990 to present

Date: August 27th 2020; Hits: 1864

Num	Búsqueda	Resultado
1	TI physical fitness	2.347
2	AB physical fitness	4.996
3	TI Cardiorespiratory Fitness	628
4	AB Cardiorespiratory Fitness	1.597
5	TI muscular fitness	109
6	AB muscular fitness	443
7	TI speed / Agility	28
8	AB speed / Agility	198
9	(1) OR (2) OR (3) OR (4) OR (5) OR (6) OR (7) OR (8) (TI physical fitness) OR (AB physical fitness) OR (TI Cardiorespiratory Fitness) OR (AB Cardiorespiratory Fitness) OR (TI muscular fitness) OR (AB muscular fitness) OR (TI speed / Agility) OR (AB speed / Agility)	7.325
10	TI Adolescent	12.398
11	AB Adolescent	17.563
12	TI Child	20.757
13	AB Child	15.375
14	(10) OR (11) OR (12) OR (13) (TI Adolescent) OR (AB Adolescent) OR (TI Child) OR (AB Child)	55.875
15	(9) AND (14) ((TI physical fitness) OR (AB physical fitness) OR (TI Cardiorespiratory Fitness) OR (AB Cardiorespiratory Fitness) OR (TI muscular fitness) OR (AB muscular fitness) OR (TI speed / Agility) OR (AB speed / Agility)) AND ((TI Adolescent) OR (AB Adolescent) OR (TI Child) OR (AB Child))	1.864

Material suplementario 2. Características de las exposiciones estudiadas

Características del estudio		Variable de interés (unidad de medida)	Evaluación de la FPM		Evaluación del sesgo	Resultados
Autor *	n Rango etario % mujeres		Cantidad de mediciones Selección de la medición Marca de Dinamómetro	Indicador de la FPM		
Marrodán Serrano et al. ²¹ 2009 España	2125 6-18 años 44,7%	Estatura (cm)	Dos veces en cada mano Se usó la mayor Takei sin especificar	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Alto Confusión: Medio	Correlaciones ajustadas significativas: en hombres $r = 0,327$ ($p < 0,01$), y en mujeres $r = 0,413$ ($p < 0,01$).
Muhumbe et al. ¹⁷ 2014 Sudáfrica	325 7-10 años NC/NR	Estatura (cm)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Alto Confusión: Medio	Diferentes correlaciones: a los de 7 años en área rural fue $r = 0,50$, $p < 0,003$ y urbana fue $r = 0,30$, $p < 0,006$; a los de 8 años en área rural fue $r = 0,52$, $p < 0,001$ y urbana fue $r = 0,31$, $p < 0,007$; a los de 9 años en el área rural fue $r = 0,41$, $p < 0,001$ y urbana $r = -0,25$, $p < 0,916$; a los de 10 años en área rural fue $r = 0,71$, $p < 0,001$ y urbana fue $r = 0,67$, $p < 0,001$.
Rosa-Guillamón et al. ³² 2015 España	256 8-11 años 55,5%	Estatura (cm)	NC/NR NC/NR Takei 5041	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Alto	Correlación bivariada no significativa: $r = 0,379$, ($p > 0,05$)
Peterson et al. ²² 2014 EEUU	1421 10-12 años 52,9%	Estatura (cm)	Hemicuerpo dominante 3 veces Promedio de las mediciones Jamar sin especificar	Tértiles Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Alto	En los hombres, se encontró mayor estatura en el tertil bajo de FPM (vs. alto) Diff = 3,0cm ($p < 0,05$), en las mujeres mayor estatura se encontró en el tertil bajo de FPM (vs alto) Diff = 2,29cm ($p < 0,05$)
Hammed et al. ²⁴ 2017 Nigeria	200 7-10 años 50,0%	Estatura (m)	Tres mediciones en cada mano Se usó la mayor Camry Electronic EH101	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Correlaciones bivariadas no significativas: mano dominante $r = 0,019$, ($p > 0,05$) y mano no dominante $r = 0,017$, ($p > 0,05$)
Sandercock et al. ⁵⁹ 2017 Colombia	52187 14-16 años 51,0%	Estatura (PZ)	NC/NR NC/NR Takei T18 Smedly III	Normalizada	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Bajo	La estatura normalizada mostró relación en el modelo final ($\beta = 0,199$ $p < 0,05$)
Blakeley et al. ²⁰ 2018 EEUU	350 10-13 años 49,4%	Estatura (cm)	Dos veces en cada mano Promedio de las mediciones Takei 5401	Tértiles Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Se encontró mayores del Z-estatura en el tertil bajo de FPM y comparado con el alto (Diff = 6 cm $p < 0,05$).
Ingle et al. ²⁷ vertical jump test, and hand-grip (HG) 2016 Inglaterra	597 11-15 años 42,0%	Estatura (m)	Dos mediciones sin especificar Se usó la mayor Takei sin especificar	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Bajo	La estatura mostró relación con las FPMAbs en hombres ($\beta = 1,38$ IC95% 1,0 a 1,6), y en mujeres ($\beta = 1,50$ IC95% 1,1 a 1,8).
Hoekstra et al. ⁶⁰ 2008 Irlanda del norte	2016 12-15 años 49,0%	Masa (kg)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Alto Confusión: Alto	Correlación bivariada significativa ($r =$ IC95% 0,40 a 0,58)
Marrodán Serrano et al. ²¹ 2009 España	2125 6-18 años 44,7%	Masa (kg)	Dos veces en cada mano Se usó la mayor Takei sin especificar	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Alto Confusión: Medio	Correlaciones ajustadas por edad significativas, en hombres $r = 0,369$ ($p < 0,01$), y en mujeres $r = 0,461$ ($p < 0,01$).

Características del estudio		Variable de interés (unidad de medida)	Evaluación de la FPM		Evaluación del sesgo	Resultados
Autor *	n Rango etario % mujeres		Cantidad de mediciones Selección de la medición Marca de Dinamómetro	Indicador de la FPM		
Arriscado D. et al. ¹⁶ 2014 España	329 11-12 años 48,9%	Masa (kg)	NC/NR Media de la mejor en cada mano Takei 5101	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Medio	Correlaciones bivariadas significativas para las mujeres $r = 0,658$ ($p < 0,01$), los hombres $r = 0,675$ ($p < 0,01$), y para la muestra en general $r = 0,654$ ($p < 0,01$).
Muhumbe et al. ¹⁷ 2014 Sudáfrica	325 7-10 años NC/NR	Masa (kg)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Alto Confusión: Medio	Se generaron correlaciones, a los de 7 años en área rural fue $r = 0,57$, $p < 0,001$ y urbana fue $r = 0,40$, $p < 0,001$; a los de 8 años en área rural fue $r = 0,34$, $p < 0,002$ y urbana fue $r = 0,27$, $p < 0,001$; a los de 9 años en el área rural fue $r = 0,50$, $p < 0,001$ y urbana $r = 0,25$, $p < 0,052$; a los de 10 años en área rural fue $r = 0,66$, $p < 0,001$ y urbana fue $r = 0,62$, $p < 0,001$
Rosa-Guillamón et al. ³² 2015 España	256 8-11 años 55,5%	Masa (kg)	NC/NR NC/NR Takei 5041	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Alto	Correlación bivariable significativa: $r = 0,332$ ($p < 0,05$)
Peterson et al. ²² 2014 EEUU	1421 10-12 años 52,9%	Masa (kg)	Hemicuerpo dominante 3 veces Promedio de las mediciones Jamar sin especificar	Tertiles Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Alto	En los hombres, se encontró mayor masa en el tertil bajo de FPM (vs. alto) Diff = 16,5 kg ($p < 0,05$), en las mujeres mayor estatura se encontró en el tertil bajo de FPM (vs. alto) Diff = 17 kg ($p < 0,05$)
Hammed et al. ²⁴ 2017 Nigeria	200 7-10 años 50,0%	Masa (kg)	Tres mediciones en cada mano Se usó la mayor Camry Electronic EH101	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Correlaciones bivariadas significativas: mano dominante $r = 0,350$, ($p < 0,05$) y mano no dominante $r = 0,360$, ($p < 0,05$)
Blakeley et al. ²⁰ 2018 EEUU	350 10-13 años 49,4%	Masa (kg)	Dos veces en cada mano Promedio de las mediciones Takei 5401	Tertiles Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Se encontró mayores de la masa en el tertil bajo de FPM y comparado con el alto (Diff = 20,5 kg $p < 0,05$).
Ranson et al. ⁷⁵ 2015 Gales	1776 8-12 años 47,5%	Razón 2D:4D	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	La FPMAbs no mostró relación con la R2D:4D: en hombres ($\beta_{Est} = 0,05$ $p = 0,06$) ni en mujeres ($\beta_{Est} = 0,04$ $p = 0,18$).
Eghbali et al. ⁸⁰ 2016 Irán	326 7-13 años 0,0%	Razón 2D:4D	NC/NR NC/NR Seahan SH5003	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Alto	Correlaciones bivariadas no significativas: 11 a 13 años $r = -0,07$, ($p = 0,45$) y 7 a 10 años $r = -0,11$ ($p = 0,31$)
Tomkinson et al. ⁷⁹ 2017 EEUU	57 13-18 años 0,0%	Razón 2D:4D	Hemicuerpo derecho 2 veces Se usó la mayor Takei 5401	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Alto Confusión: Alto	Correlación bivariada significativa $r = -0,32$ (IC95% -0,57 a -0,04)
Marrodán Serrano et al. ²¹ 2009 España	2125 6-18 años 44,7%	Perímetro brazo en extensión (cm)	Dos veces en cada mano Se usó la mayor Takei sin especificar	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Bajo	Correlaciones ajustadas por edad y estatura, significativas; en hombres fue $r = 0,108$ ($p < 0,05$) y en mujeres $r = 0,155$ ($p < 0,05$)
Marrodán Serrano et al. ²¹ 2009 España	2125 6-18 años 44,7%	Área total del brazo (cm)	Dos veces en cada mano Se usó la mayor Takei sin especificar	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Bajo	Correlaciones ajustadas por edad y estatura, significativas; en hombres fue $r = 0,138$ ($p < 0,05$) y en mujeres $r = 0,165$ ($p < 0,05$)

Características del estudio			Variable de interés (unidad de medida)	Evaluación de la FPM		Evaluación del sesgo	Resultados
Autor *	n			Cantidad de mediciones	Indicador de la FPM		
Año de publicación	Rango etario			Selección de la medición			
País	% mujeres			Marca de Dinamómetro			
Marrodán Serrano et al. ²¹ 2009 España	2125 6-18 años 44,7%		Área muscular del brazo del brazo (cm)	Dos veces en cada mano Se usó la mayor Takei sin especificar	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Correlaciones ajustadas por edad y estatura, significativas; en hombres fue $r = 0,336$ ($p < 0,01$) y en mujeres $r = 0,169$ ($p < 0,01$)
Vicente-Rodríguez et al. ⁶⁹ 2008 España	278 13-18,5 años 60,8%		Densidad mineral ósea (gr)	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Takei 5101	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Se encontró relación entre la FPMAbs y el contenido mineral óseo, en los hombres fue $\beta_{\text{EstA}} = 0,026$ ($p < 0,001$) y para las mujeres fue $\beta_{\text{EstA}} = 0,006$ ($p < 0,001$).
Gracia-Marco et al. ⁷⁰ 2011 España	373 12,5-17,5 años 48,5%		Densidad mineral ósea (gr)	NC/NR NC/NR NR	Tertiles Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Alto	En todo el cuerpo, en sujetos activos, se halló menor contenido mineral óseo en el tercil bajo de FPM (vs. alto) Diff = 224 gr ($p < 0,05$), en sujetos no activos, no se encontraron diferencias en el contenido mineral óseo entre los diferentes tertiles ($p > 0,05$).
Forero-Bogotá et al. ⁷¹ nutritional profile, muscular fitness (MIF) 2017 Colombia	1118 9-17,9 años 54,6%		Densidad mineral ósea (dB/MHz)	NC/NR NC/NR Takei T18 Smedly III	Absoluta Absoluta (Dicotómica)	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Medio	Diferentes correlaciones, para las mujeres de 9 a 11,9 años fue $r = 0,469$ ($p < 0,001$), de 12 a 17,9 años fue $r = 0,323$ ($p < 0,001$), para los hombres de 9 a 11,9 años fue $r = 0,526$ ($p < 0,001$), y de 12 a 17,9 años fue $r = 0,526$ ($p < 0,001$), para la muestra en general fue $r = 0,644$ ($p < 0,001$). Posteriormente se encontró asociación entre bajos niveles de FPMAbs y bajos niveles de densidad mineral ósea (OR 2,77 IC95% 2,29-6,20).
Gil-Cosano et al. ⁷² 2019 España	81 8-11 años 35,0%		Densidad mineral ósea ($\text{g} \cdot \text{m}^{-2}$)	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Takei 5101	Relativa	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Correlaciones ajustadas: La DMO de todo el cuerpo $r = 0,165$ ($p > 0,05$) y piernas $r = 0,1089$ ($p > 0,05$) no fueron significativas con la FPMRela; la de DMO de los brazos sí lo fue ($r = 0,320$ $p < 0,05$)
Sung et al. ⁴⁷ 2005 China	558 8-12 años 49,8%		Clasificación nutricional	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Alto	Los sujetos con sobrepeso tienen mayores valores de FPMAbs en comparación con los normopeso (Diff = 2,48 kg IC95% 1,36 a 3,60).
de la Cruz Sánchez et al. ⁴⁸ 2010 España	293 8-10 años 53,2%		Clasificación nutricional	NC/NR NC/NR NR	Absoluta Dico	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Los sujetos con normopeso (vs sobrepeso) tienen menor chance de estar $\geq P_{75}$ de la FPMAbs derecha (OR 0,07 IC95% 0,02 a 0,29) e izquierdo (OR 0,26 IC95% 0,08 a 0,84)
Rosa-Guillamón et al. ⁴⁹ 2012 España	103 8-12 años 61,2%		Clasificación nutricional	NC/NR Se usó la mayor Takei 5401	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Los sujetos con sobrepeso tienen mayores valores de FPMAbs en comparación con los normopeso (Diff = 4,20 kg IC95% 1,36 a 3,60).
Pino-Ortega et al. ⁵⁰ 2010 España	293 8-12 años 53,2%		Clasificación nutricional	NC/NR NC/NR NR	Absoluta (Dicotómica)	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Los sujetos con normopeso (vs. sobrepeso) tienen menor chance de estar $\geq P_{75}$ de la FPMAbs derecho (OR 0,07 IC95% 0,02 a 0,29) e izquierdo (OR 0,26 IC95% 0,08 a 0,84)

Características del estudio		Variable de interés (unidad de medida)	Evaluación de la FPM		Evaluación del sesgo	Resultados
Autor *	n		Cantidad de mediciones	Indicador de la FPM		
Año de publicación	Rango etario % mujeres		Selección de la medición			
País			Marca de Dinamómetro			
Malina et al. ⁵¹ 2011 México	156 6-14 años NC/NR	Clasificación nutricional	NC/NR NC/NR Stoelting Smedley	Absoluta Relativa	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Medio	Los sujetos con sobrepeso (vs desnutridos) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 6,70 kg p < 0,05). Los sujetos con desnutrición (vs sobrepeso) tienen mayores valores de FPMRela (Diff = 0,1 kg p < 0,05).
Artero et al. ⁵² 2010 España	2474 13-18,5 años 51,7%	Clasificación nutricional	Dos veces en cada mano Suma de las dos mejores Takei 5101	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Medio	En hombres, los de obesidad (vs bajo peso) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 21,60 kg p < 0,05), en mujeres, las de obesidad (vs bajo peso) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 12,30 kg p < 0,05).
Arriscado et al. ¹⁶ 2014 España	329 11-12 años 48,9%	Clasificación nutricional	NC/NR Media de la mejor en cada mano Takei 5101.	Absoluta (Cuartiles)	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	En hombres, los que está en Q ₄ de FPMAbs (vs. Q ₁) tiene más chance de padecer sobrepeso (OR 18,6 IC95% 3,9 a 87,3), en mujeres es de OR = 3,2 (IC95% 1,1 a 8,8), y en la muestra en general es OR = 6,4 (IC95% 2,8 a 14,5).
Gullas-González et al. ³⁵ 2014 España	2330 6-17 años 49,1%	Clasificación nutricional	Una en cada mano Se usó la mayor Takei 5001	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Medio Confusión: Alto	En todos los grupos etarios, los de obesidad (vs. bajo) tienen mayores valores de FPMAbs; de 6-8 años Diff = 3,4 kg (p < 0,05), de 9-11 años Diff = 4,1 kg (p < 0,05), de 12-14 años Diff = 10,4 kg (p < 0,05), y, de 15-17 años Diff = 5,8 kg (p < 0,05).
Nhantumbo et al. ³⁴ 2013 Mozambique	794 6-17 años 48,4%	Clasificación nutricional	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Alto	En hombres, los de normopeso (vs. la clasificación más baja) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 5,30 kg p < 0,05), en mujeres, las de normopeso (vs la clasificación más baja) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 7,20 kg p < 0,05).
Rosa-Guillamón et al. ³² 2015 España	256 8-11 años 55,5%	Clasificación nutricional	NC/NR NC/NR Takei 5041	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Los de obesidad (vs. bajo peso) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 1,3 kg p = 0,029).
Ervin et al. ³⁶ 2014 EEUU	1224 6-15 años 49,1%	Clasificación nutricional	Tres mediciones en cada mano Suma de las dos mejores Takei sin especificar	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Medio	En hombres, los de obesidad (vs. bajo peso) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 7,2 kg p < 0,05), en mujeres, las de obesidad (vs. bajo) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 7,8 kg p < 0,05).
Häcker et al. ⁷⁸ 2017 Canadá	200 6-18,9 años NC/NR	Clasificación nutricional	Dos veces en cada mano Suma de las dos mejores Lafayette 78010,	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	En niños (6 a 13 años), los de obesidad (vs. sobrepeso) no tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 1,1 kg p = 0,48), en adolescentes (13 a 19 años), los de obesidad (vs. sobrepeso) no tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 2,6 kg p = 0,48).
Tishukaj et al. ³⁷ 2017 Kosovo	354 14-15 años 55,1%	Clasificación nutricional	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Jamar sin especificar	Absoluta Relativa	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Los obesos (vs bajo peso) tienen mayores valores de FPMAbs en hombres (Diff = 12,7 kg p < 0,05) y mujeres (Diff = 5,7 kg p < 0,05). Los de bajo peso (vs. obesos) tienen mayores valores de FPMRel en hombres (Diff = 0,13 p < 0,05) y mujeres (Diff = 0,12 p < 0,05)

Características del estudio			Variable de interés (unidad de medida)	Evaluación de la FPM		Evaluación del sesgo	Resultados
Autor *	n	Rango etario % mujeres		Cantidad de mediciones	Indicador de la FPM		
Año de publicación				Selección de la medición			
País				Marca de Dinamómetro			
Gall S. et al. ³⁸ 2017 Sudáfrica	835 8-12 años 49,9%		Clasificación nutricional	Tres mediciones en cada mano Promedio de las mediciones Saehan sin especificar	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Alto	Los sujetos que no tienen retraso para talla (vs sin retraso) presentan mayores valores de FPMAbs (Diff= 2,1 kg p < 0,001).
Dong et al. ³⁹ 2016 China	88865 13-17 años 50,2%		Clasificación nutricional	Dos mediciones sin especificar Se usó la mayor NR	Absoluta Relativa	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Por cada año de edad (13 a 17 años) y sexo se hicieron comparaciones de la FPMAbs y la FPMRela. En todos los casos, los sujetos con menores puntajes de FPMAbs son los clasificados con bajo peso (p < 0,05); para la FPMRela, los sujetos con menores puntajes son los sujetos con obesidad (p < 0,05).
Delgado-Floody et al. ⁶⁵ 2019 Chile	605 10-14 años 45,0%		Clasificación nutricional	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Takei 5101.	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Los de normopeso (vs obesidad) no tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 2,0 kg p = 0,085).
Galán-López et al. ⁴⁰ 2019 Múltiple en Europa	1717 13-16 años 47,6%		Clasificación nutricional	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Alto Confusión: Medio	En hombres, los de obesidad (vs normopeso) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 1,5 kg p = 0,014), en mujeres, las de obesidad (vs normopeso) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 2,2 kg p < 0,010).
Fernández-García et al. ⁴¹ 2019 España	423 11 años 52,7%		Clasificación nutricional	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	En hombres, los de obesidad (vs normopeso) no tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 0,23 kg p = 0,77); por el contrario en mujeres, las de obesidad (vs normopeso) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 2,25 kg p = 0,002).
He et al. ⁴² 2019 China	2283 7-18 años 54,8%		Clasificación nutricional	Hemicuerpo dominante 2 veces NC/NR Jamar sin especificar	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Bajo	Los de obesidad (vs normopeso) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 1,220 kg IC95% 0,285 a 2,155).
Saeedi et al. ¹⁹ 2018 Nueva Zelanda	398 9-11 años 50,3%		Clasificación nutricional	Tres mediciones en cada mano Promedio de las mediciones NR	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Los de obesidad-sobrepeso (vs normopeso) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 1,30 kg p < 0,001).
Bonney et al. ⁴³ 2018 Sudáfrica	151 13-16 años 100,0%		Clasificación nutricional	Tres mediciones en cada mano Se usó la mayor Jamar sin especificar	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Los de obesidad (vs normopeso) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 4,1 N p < 0,001).
Delextrat et al. ⁴⁴ 2019 Omán	314 9-10 años 55,7%		Clasificación nutricional	NC/NR NC/NR Takei 5101.	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Alto	En hombres, los de obesidad (vs bajo peso) tienen mayores valores de FPMAbs (p < 0,05), en mujeres, las de obesidad (vs. bajo peso) tienen mayores valores de FPMAbs (p < 0,05) (No se reportaron valores puntuales).
Blakeley et al. ²⁰ 2018 EEUU	350 10-13 años 49,4%		Clasificación nutricional	Dos veces en cada mano Promedio de las mediciones Takei 5401	Tertiles Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Bajo	Los sujetos en el tercil medio de FPMAbs (vs bajo) tienen menos chance tener sobrepeso/obesidad (OR 0,10 IC95% 0,05 a 0,20), similar tendencia se da en los sujetos del tercil alto (vs bajo) (OR 0,03 IC95% 0,01 a 0,06)

Características del estudio			Variable de interés (unidad de medida)	Evaluación de la FPM		Evaluación del sesgo	Resultados
Autor *	n	Rango etario % mujeres		Cantidad de mediciones Selección de la medición Marca de Dinamómetro	Indicador de la FPM		
Santos et al. ⁴⁵ 2020 Perú	7918 6-15 años 55,4%		Clasificación nutricional	NC/NR NC/NR Takei sin especificar	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Bajo	Los sujetos con retraso en talla para la edad presentan menor FPMAbs en todos los grupos etarios a partir de los 8 años para ambos sexos ($p < 0,05$).
Kodzoman et al. ⁴⁶ 2020 Macedonia	4051 6-19 años 48,7%		Clasificación nutricional	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Alto Confusión: Medio	En hombres, los de obesidad (vs bajo peso) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 11,46 kg $p < 0,05$), en mujeres, las de obesidad (vs bajo peso) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 10,71 kg $p < 0,05$).
Jiménez-Pavón et al. ³⁰ 2012 Múltiple en Europa	1053 12,5-17,5 años 52,9%		IMC (kg/m ²)	Una en cada mano Suma de las dos mejores Takei 5101.	Absoluta Relativa	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Medio	En hombres se reportaron correlaciones significativas entre el IMC y FPMRela ($r = -0,528$ $p < 0,01$) y FPMAbs ($r = 0,424$ $p < 0,01$); similar tendencia se reportó en las mujeres FPMRela ($r = -0,350$ $p < 0,01$) y FPMAbs ($r = 0,292$ $p < 0,01$).
Marrodán Serrano et al. ²¹ 2009 España	2125 6-18 años 44,7%		IMC (kg/m ²)	Dos veces en cada mano Se usó la mayor Takei sin especificar	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Alto Confusión: Medio	Correlaciones ajustadas significativas: en hombres $r = 0,289$ ($p < 0,05$), y en mujeres fue $r = 0,277$ ($p < 0,05$).
Arriscado et al. ¹⁶ 2014 España	329 11-12 años 48,9%		IMC (kg/m ²)	NC/NR Media de la mejor en cada mano Takei 5101.	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Correlaciones bivariadas significativas, en hombres fue $r = 0,535$ ($p < 0,01$) y en mujeres $r = 0,448$ ($p < 0,05$), en la muestra en general $r = 0,489$ ($p < 0,01$).
Muhumbe, E. et al. ¹⁷ 2014 Sudáfrica	325 7-10 años NC/NR		IMC (kg/m ²)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Medio Confusión: Medio	Diferentes correlaciones: a los de 7 años en área rural fue $r = 0,47$, $p < 0,001$ y urbana fue $r = 0,40$, $p < 0,023$; a los de 8 años en área rural fue $r = 0,12$, $p < 0,641$ y urbana fue $r = 0,16$, $p < 0,001$; a los de 9 años en el área rural fue $r = 0,45$, $p < 0,001$ y urbana $r = 0,10$, $p < 0,001$; a los de 10 años en área rural fue $r = 0,20$, $p < 0,030$ y urbana fue $r = 0,60$, $p < 0,001$.
Melo et al. ⁵⁶ 2015 Portugal	366 11-12 años 52,2%		IMC (kg/m ²)	Hemicuerpo dominante 2 veces Se usó la mayor Lafayette 78010,	Tertiles Relativa ¹	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Alto	No se reportaron diferencias significativas en los valores del IMC entre los tertiles de la FPMRela ¹ ($p > 0,05$)
Jiménez-Pavón et al. ⁵³ 2014 Múltiple en Europa	1053 12,5-17,5 años 52,6%		IMC (kg/m ²)	NC/NR Suma de las dos mejores Takei 5101.	Relativa	Selección: Bajo Clasificación: Medio Confusión: Medio	Correlaciones bivariadas significativas: en hombres fue $r = -0,33$ ($p < 0,01$) y en mujeres $r = -0,52$ ($p < 0,01$)
Peterson et al. ²² 2014 EEUU	1421 10-12 años 52,9%		IMC (kg/m ²)	Hemicuerpo dominante 3 veces Promedio de las mediciones Jamar sin especificar	Tertiles Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	En los hombres, se encontró mayores valores de IMC en el tercil bajo de FPM vs el alto (Diff = 6,14 kg/m ² $p < 0,05$), en las mujeres mayores valores de IMC en el tercil bajo de FPM vs el alto (Diff = 6,64 kg/m ² $p < 0,05$)

Características del estudio			Variable de interés (unidad de medida)	Evaluación de la FPM		Evaluación del sesgo	Resultados
Autor *	n	Rango etario % mujeres		Cantidad de mediciones	Indicador de la FPM		
Año de publicación				Selección de la medición			
País				Marca de Dinamómetro			
Bestard et al. ²³ 2017 España	79 12,5-14,5 años 58,2%		IMC (kg/m ²)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Alto Confusión: Alto	Correlación bivariada significativa $r = 0,387$ ($p < 0,010$)
Hammed et al. ²⁴ 2017 Nigeria	200 7-10 años 50,0%		IMC (kg/m ²)	Tres mediciones en cada mano Se usó la mayor Camry Electronic EH101	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Correlación bivariada significativa: mano dominante $r = 0,454$, ($p < 0,01$) y mano no dominante $r = 0,445$, ($p < 0,01$)
Morikawa SY. et al. ⁸¹ 2018 Japón	993 13-14 años 47,3%		IMC (kg/m ²)	Dos veces en cada mano Se usó la mayor Takei 5410,	Relativa	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Bajo	La FPMRela no mostró relación con el IMC ($\beta = -0,85$ IC95% -1,02 a 0,68)
Barker et al. ⁵⁴ 2018 Múltiple en Europa	534 12,5-17,5 años 52,8%		IMC (kg/m ²)	Una en cada mano Promedio de las mediciones Takei 5101.	Relativa	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Bajo	El IMC mostró relación con la FPMRela ($\beta = -0,455$ $p < 0,001$)
Kidokoro et al. ²⁵ 3-5,9 metabolic equivalents (METs) 2016 Japón	300 12-14 años 51,7%		IMC (kg/m ²)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Alto Confusión: Medio	Correlaciones bivariadas significativas, en hombres $r = 0,48$ $p < 0,01$; y en mujeres $r = 0,39$ $p < 0,01$
Agostinis et al. ⁵⁵ 2016 Portugal	529 12-18 años 50,5%		IMC (kg/m ²)	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Takei 5001	Relativa	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Correlación ajustada significativa de $r = -0,534$ ($p < 0,001$)
Kalantari HA. et al. ²⁶ 2016 Irán	580 15-17 años 0,0%		IMC (kg/m ²)	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Takei sin especificar	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Correlación bivariada significativa de $r = 0,26$ $p < 0,01$.
Ingle et al. ²⁷ vertical jump test, and hand-grip (HG) 2016 Inglaterra	597 11-15 años 42,0%		IMC (kg/m ²)	Dos mediciones sin especificar Se usó la mayor Takei sin especificar	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Bajo	El IMC mostró relación con las FPMAbs en hombres ($\beta = 1,18$ IC95% 0,9 a 1,5), y en mujeres ($\beta = 0,7$ IC95% 0,3 a 1,1).
Glapa, A. et al. ²⁸ and girls were more frequently under-weight (16.7%) 2018 Polonia	91 15-19 años 53,3%		IMC (kg/m ²)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Correlaciones bivariadas significativas, en hombres fue $r = 0,22$ ($p < 0,05$) y en mujeres $r = 0,35$ ($p < 0,05$)
Delgado-Floody et al. ⁶⁵ 2019 Chile	605 10-14 años 45,0%		IMC (kg/m ²)	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Takei 5101.	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Correlación ajustada por sexo no significativa: $r = -0,05$ ($p = 0,698$)
Lang ⁵⁷ 2019 Canadá	3800 6-17 años 49,0%		IMC (kg/m ²)	NC/NR Media de la mejor en cada mano Takei sin especificar	Normalizada	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Medio	El IMC en los masculinos niños ($\beta = 1,0$ IC95% 0,5 a 1,4) y en los adolescentes ($\beta = 0,9$ IC95% 0,4 a 1,4) se relacionaron con la FPMNorm; igual tendencia hubo en las femininas niñas ($\beta = 1,1$ IC95% 0,8 a 1,4) y adolescentes ($\beta = 1,0$ IC95% 0,3 a 1,7).

Características del estudio			Variable de interés (unidad de medida)	Evaluación de la FPM		Evaluación del sesgo	Resultados
Autor *	n	Rango etario % mujeres		Cantidad de mediciones	Indicador de la FPM		
Año de publicación				Selección de la medición			
País				Marca de Dinamómetro			
Weston et al. ⁵⁸ 2019 Inglaterra	80	8-10 años NC/NR	IMC (kg/m ²)	Hemicuerpo dominante 2 veces Se usó la mayor Jamar 5030J1	Normalizada	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Alto	El IMC ($\beta = 0,036$ IC95% -0,041 a 0,112) no se relacionaron con la FPMNorm.
Santos C et al. ²⁹ 2018 Portugal	354	6-10 años 49,2%	IMC (kg/m ²)	NC/NR NC/NR Takei sin especificar	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Bajo	El IMC mostró relación con la FPMAbs ($\beta = 0,408$ IC95% 0,297 a 0,519).
Saeedi et al. ¹⁹ 2018 Nueva Zelanda	398	9-11 años 50,3%	IMC (Puntaje Z)	Tres mediciones en cada mano Promedio de las mediciones NR	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Medio Confusión: Alto	La Z-IMC mostró relación con la FPMAbs ($\beta = 0,96$ IC95% 0,76 a 1,16)
Blakeley et al. ²⁰ 2018 EEUU	350	10-13 años 49,4%	IMC (Puntaje Z)	Dos veces en cada mano Promedio de las mediciones Takei 5401	Tériles Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Se encontró mayores del Z-IMC en el tercil bajo de FPM y comparado con el alto (Diff = 1,5 Z-IMC $p < 0,05$).
López-Gil et al. ¹⁸ 2020 España	370	6-13 años 44,9%	IMC (kg/m ²)	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Takei 5401	Absoluta Relativa	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Correlaciones bivariadas ajustadas por sexo y edad: significativa para la FPMAbs $r = 0,348$ ($p < 0,05$), y para la FPMRela $r = -0,547$ ($p < 0,05$)
Moliner-Urdiales et al. ³¹ 2011 Múltiple en Europa	363	12,5-17,5 años 50,4%	Perímetro de cintura (cm)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Bajo	La FPMAbs mostró relación con el perímetro de cintura en mujeres ($\beta = 0,230$ $p = 0,004$) y en hombres ($\beta = 0,476$ $p = 0,001$)
Jiménez-Pavón et al. ³⁰ 2012 Múltiple en Europa	1053	12,5-17,5 años 52,9%	Perímetro de cintura (cm)	Una en cada mano Suma de las dos mejores Takei 5101.	Absoluta Relativa	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Medio	En hombres se reportaron correlaciones entre el perímetro de cintura y FPMRela ($r = -0,383$ $p < 0,01$) y FPMAbs ($r = 0,291$ $p < 0,01$): similar tendencia se reportó en las mujeres FPMRela ($r = -0,495$ $p < 0,01$) y FPMAbs ($r = 0,490$ $p < 0,01$)
Arriscado et al. ¹⁶ 2014 España	329	11-12 años 48,9%	Perímetro de cintura (cm)	NC/NR Media de la mejor en cada mano Takei 5101.	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Correlaciones bivariadas significativas, en hombres fue $r = 0,573$ ($p < 0,01$) y en mujeres $r = 0,438$ ($p < 0,01$), en la muestra en general $r = 0,494$ ($p < 0,01$)
Melo et al. ⁵⁶ 2015 Portugal	366	11-12 años 52,2%	Perímetro de cintura (cm)	Hemicuerpo dominante 2 veces Se usó la mayor Lafayette 78010,	Tériles Relativa	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Se encontraron mayores valores del perímetro de cintura en el tercil bajo de FPMRela ¹ vs el alto (Diff = 3,16 cm $p < 0,05$).
Jiménez-Pavón et al. ⁵³ 2014 Múltiple en Europa	1053	12,5-17,5 años 52,6%	Perímetro de cintura (cm)	NC/NR Suma de las dos mejores Takei 5101.	Relativa	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Correlaciones bivariadas significativas: en hombres fue $r = -0,34$ ($p < 0,01$) y en mujeres $r = -0,50$ ($p < 0,01$)
Rosa-Guillamón et al. ³² 2015 España	256	8-11 años 55,5%	Perímetro de cintura (cm)	NC/NR NC/NR Takei 5041	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Correlación bivariada significativa: $r = 0,355$ ($p < 0,001$)

Características del estudio			Variable de interés (unidad de medida)	Evaluación de la FPM			Evaluación del sesgo	Resultados
Autor *	n	Rango etario % mujeres		Cantidad de mediciones	Selección de la medición	Indicador de la FPM		
Barker et al. ⁵⁴ 2018 Múltiple en Europa	534	12,5-17,5 años 52,8%	Perímetro de cintura (cm)	Una en cada mano Promedio de las mediciones Takei 5101.	Relativa	Relativa	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Bajo	El perímetro de cintura mostró relación FPMRela ($\beta = -0,452$ $p < 0,001$)
Agostinis et al. ⁵⁵ 2016 Portugal	529	12-18 años 50,5%	Perímetro de cintura (cm)	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Takei 5001	Relativa	Relativa	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Correlación ajustada significativa de $r = -0,0504$ ($p < 0,001$)
Delgado-Floody et al. ⁶⁵ 2019 Chile	605	10-14 años 45,0%	Perímetro de cintura (cm)	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Takei 5101.	Absoluta	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Correlación ajustada por sexo no significativa: $r = -0,02$ ($p = 0,690$)
Galán-López et al. ⁴⁰ 2019 Múltiple en Europa	1717	13-16 años 47,6%	Perímetro de cintura (dicotómica)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Alto Confusión: Medio	No se reportaron diferencias de la FPMAbs entre los sujetos clasificados como normales y con sobrepeso abdominal en los hombres (Diff = 0,13 cm $p = 0,142$) y las mujeres (Diff = 0,03 cm $p = 0,783$).
Lang ⁵⁷ 2019 Canadá	3800	6-17 años 49,0%	Perímetro de cintura (cm)	NC/NR Media de la mejor en cada mano Takei sin especificar	Normalizada	Normalizada	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Medio	La circunferencia de cintura en los masculinos niños ($\beta = 3,0$ IC95% 1,8 a 4,1) y en los adolescentes se relacionaron con la FPMNorm ($\beta = 1,8$ IC95% 0,2 a 3,4); similar tendencia se observó en las femininas niñas ($\beta = 2,9$ IC95% 2,0 a 3,8) y adolescentes ($\beta = 2,1$ IC95% 0,2 a 3,9).
López-Gil et al. ¹⁸ 2020 España	370	6-13 años 44,9%	Perímetro de cintura (cm)	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Takei 5401	Absoluta Relativa	Absoluta Relativa	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Correlaciones significativas ajustadas por sexo y edad: para la FPMAbs $r = 0,416$ ($p < 0,05$), para la FPMRela $r = -0,432$ ($p < 0,05$)
Mojica et al. ³³ 2008 Colombia	655	7-18 años NC/NR	Porcentaje de grasa (dicotómica)	Dos mediciones sin especificar Se usó la mayor Takei	Relativa	Relativa	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Bajo	Los sujetos clasificados con valores adecuados de FPMRela tienen mayor chance de tener sobrepeso por porcentaje de grasa (OR 6,0 IC95% 2,9 a 12,8)
Moliner-Urdiales et al. ³¹ 2011 Múltiple en Europa	363	12,5-17,5 años 50,4%	Porcentaje de grasa (%)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Bajo	La FPMAbs mostró relación con el porcentaje de grasa en mujeres ($\beta = 0,174$ $p = 0,028$), pero en hombres no ($\beta = 0,193$ $p = 0,086$)
Marrodán Serrano et al. ²¹ 2009 España	2125	6-18 años 44,7%	Porcentaje de grasa (%)	Dos veces en cada mano Se usó la mayor Takei sin especificar	Absoluta	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Alto Confusión: Medio	Correlaciones ajustadas no significativas: en hombres $r = -0,087$ ($p > 0,05$), y en mujeres fue $r = -0,076$ ($p > 0,05$).
Arriscado et al. ¹⁶ 2014 España	329	11-12 años 48,9%	Porcentaje de grasa (%)	NC/NR Media de la mejor en cada mano Takei 5101.	Absoluta	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Medio	Correlaciones bivariadas, en hombres fue $r = 0,355$ ($p < 0,01$) y en mujeres $r = 0,121$ ($p > 0,05$), en la muestra en general $r = 0,259$ ($p < 0,01$)

Características del estudio		Variable de interés (unidad de medida)	Evaluación de la FPM		Evaluación del sesgo	Resultados
Autor *	n Rango etario % mujeres		Cantidad de mediciones Selección de la medición Marca de Dinamómetro	Indicador de la FPM		
Muhumbe, E. et al. ¹⁷ 2014 Sudáfrica	325 7-10 años NC/NR	Porcentaje de grasa (%)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Medio Confusión: Medio	Diferentes correlaciones: a los de 7 años en área rural fue $r = 0,35$, $p < 0,001$ y urbana fue $r = 0,20$, $p < 0,005$; a los de 8 años en área rural fue $r = 0,01$, $p < 0,188$ y urbana fue $r = 0,13$, $p < 0,030$; a los de 9 años en el área rural fue $r = 0,29$, $p < 0,001$ y urbana $r = 0,14$, $p < 0,841$; a los de 10 años en área rural fue $r = 0,29$, $p < 0,001$ y urbana fue $r = 0,45$, $p < 0,001$.
Melo et al. ⁵⁶ 2015 Portugal	366 11-12 años 52,2%	Porcentaje de grasa (%)	Hemicuerpo dominante 2 veces Se usó la mayor Lafayette 78010,	Tértiles Relativa ¹	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Alto	No se reportaron diferencias significativas en los valores del porcentaje de grasa entre los tertiles de la FPMRela ¹ ($p > 0,05$)
Minematsu et al. ⁶¹ energy expenditure, and metabolic equivalents (MET) 2015 Japón	302 9-12 años 56,6%	Porcentaje de grasa (dicotómica)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Medio	En hombres, los de obesidad (vs normopeso) tienen mayores valores de FPMAbs (Diff = 2,3 kg $p < 0,05$); en mujeres, las de obesidad (vs normopeso) no muestran mayores valores de FPMAbs (Diff = 0,6 kg $p > 0,05$).
Peterson et al. ²² 2014 EEUU	1421 10-12 años 52,9%	Porcentaje de grasa (%)	Hemicuerpo dominante 3 veces Promedio de las mediciones Jamar sin especificar	Tértiles Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Medio	En los hombres, se encontró mayores niveles de porcentaje de grasa en el tertil alto de FPM vs el bajo (Diff = 14,97% $p < 0,05$), en las mujeres mayores niveles de porcentaje de grasa en el tertil alto de FPM vs el bajo (Diff = 10,79 % $p < 0,05$)
Aphamis G. et al. ⁶² 2015 Chipre	270 14-18 años 59,3%	Porcentaje de grasa (dicotómica)	Dos veces en cada mano NC/NR Takei 5401	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Alto	No se reportaron diferencias de la FPMAbs entre los sujetos clasificados con bajo porcentaje y alto porcentaje de grasa en miembro superior derecho (Diff = 1,9 kg $p = 0,236$) e izquierdo (Diff = 2,6 kg $p = 0,100$)
Tishukaj et al. ³⁷ 2017 Kosovo	354 14-15 años 55,1%	Porcentaje de grasa (dicotómica)	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Jamar sin especificar	Absoluta Relativa	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Medio	Los sujetos con porcentaje altos de grasa (vs normales) tienen mayores valores de FPMAbs en hombres (Diff = 4,2 kg $p < 0,05$) y mujeres (Diff = 2,3 kg $p = 0,010$). Los sujetos con normales porcentajes de grasa (vs altos) tienen mayores valores de FPMRela en hombres (Diff = 0,12 $p < 0,001$) y mujeres (Diff = 0,10 $p < 0,001$)
García-Pastor et al. ⁶³ 2016 España	1389 14-17 años 49,2%	Porcentaje de grasa (cuartiles)	Dos mediciones sin especificar Se uso la mayor Takei	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Medio	En hombres se reportaron diferencias significativas de la FPMAbs entre los cuartiles del porcentaje de grasa ($p = 0,01$), en el caso de las mujeres no fue significativo ($p > 0,05$)
Haapala EA. et al. ⁶⁴ 2016 Finlandia	404 6-8 años 50,5%	Porcentaje de grasa (%)	Tres mediciones en cada mano Media de la mejor en cada mano Martin, Tuttlingen, Germany.	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	El porcentaje de grasa mostró relación la FPMAbs ($\beta_{esta} = 0,136$ $p < 0,05$).

Características del estudio			Variable de interés (unidad de medida)	Evaluación de la FPM			Evaluación del sesgo	Resultados
Autor *	n	Rango etario % mujeres		Cantidad de mediciones	Selección de la medición	Indicador de la FPM		
País				Marca de Dinamómetro				
Kalantari HA, et al. ²⁶ 2016 Irán	580 15-17 años 0,0%		Porcentaje de grasa (%)	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Takei sin especificar	Absoluta		Selección: Bajo Clasificación: Medio Confusión: Alto	Correlación bivariada significativa de $r = 0,11$ $p < 0,05$.
Glapa, A. et al. ²⁸ and girls were more frequently under-weight (16.7%) 2018 Polonia	91 15-19 años 53,3%		Porcentaje de grasa (%)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta		Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Medio	Correlaciones bivariadas no significativas, en hombres fue $r = 0,22$ ($p > 0,05$) y en mujeres $r = -0,23$ ($p > 0,05$)
Delgado-Floody et al. ⁶⁵ 2019 Chile	605 10-14 años 45,0%		Porcentaje de grasa (%)	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Takei 5101.	Absoluta		Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Medio	Correlación ajustada por sexo no significativa: $r = -0,02$ ($p = 0,698$)
Galán-López et al. ⁴⁰ 2019 Múltiple en Europa	1717 13-16 años 47,6%		Porcentaje de grasa (dicotómica)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta		Selección: Alto Clasificación: Alto Confusión: Medio	Se reportaron diferencias de la FPMAbs entre los sujetos clasificados con bajo porcentaje y alto porcentaje de grasa en las mujeres (Diff = 1,3 kg $p < 0,001$), en los hombres no hubo diferencias (Diff = 0,6 kg $p = 0,236$).
López-Gil et al. ¹⁸ 2020 España	370 6-13 años 44,9%		Porcentaje de grasa (%)	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Takei 5401	Absoluta Relativa		Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Medio	Correlaciones significativas ajustadas por sexo y edad: para la FPMAbs $r = 0,228$ ($p < 0,05$), para la FPMRela $r = -0,535$ ($p < 0,05$)
Marrodán Serrano et al. ²¹ 2009 España	2125 6-18 años 44,7%		Masa libre de grasa (kg)	Dos veces en cada mano Se usó la mayor Takei sin especificar	Absoluta		Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Medio	Correlaciones ajustadas: en hombres $r = 0,443$ ($p < 0,01$), y en mujeres $r = 0,345$ ($p < 0,01$).
Glapa et al. ²⁸ and girls were more frequently under-weight (16.7%) 2018 Polonia	92 15-19 años 53,3%		Masa libre de grasa (%)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta		Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Medio	Correlaciones bivariadas no significativas, en hombres fue $r = -0,04$ ($p > 0,05$) y en mujeres $r = 0,12$ ($p > 0,05$)
Saeedi et al. ¹⁹ 2018 Nueva Zelanda	398 9-11 años 50,3%		Masa libre de grasa (kg/mts ²)	Tres mediciones en cada mano Promedio de las mediciones NR	Absoluta		Selección: Bajo Clasificación: Medio Confusión: Alto	La masa libre de grasa mostró relación con la FPMAbs ($\beta = 0,24$ IC95% 0,09 a 0,39)
Hoekstra et al. ⁶⁰ 2008 Irlanda del norte	2016 12-15 años 49,0%		Σ pliegues cutáneos (mm)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta		Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Alto	Correlación bivariada significativa (IC95% 0,15 a 0,26)
Moliner-Urdiales et al. ³¹ 2011 Múltiple en Europa	363 12,5-17,5 años 50,4%		Σ pliegues cutáneos (mm)	NC/NR NC/NR NR	Absoluta		Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Bajo	La FPMAbs no mostró relación con el porcentaje de grasa en mujeres ($\beta = 0,125$ $p = 0,138$), y tampoco en hombres ($\beta = 0,048$ $p = 0,669$)

Características del estudio			Variable de interés (unidad de medida)	Evaluación de la FPM		Evaluación del sesgo	Resultados
Autor *	n			Cantidad de mediciones	Indicador de la FPM		
Año de publicación	Rango etario			Selección de la medición			
País	% mujeres			Marca de Dinamómetro			
Jiménez-Pavón et al. ³⁰ 2012 Múltiple en Europa	1053 12,5-17,5 años 52,9%		Σ pliegues cutáneos (mm)	Una en cada mano Suma de las dos mejores Takei 5101.	Relativa Absoluta	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Medio	La FPMRela mostró correlación significativa en hombres ($r = -0,59$ $p < 0,01$) y mujeres ($r = -0,53$ $p < 0,01$), mientras que la FPMAbs no mostró correlaciones ni en hombres ($r = 0,08$ $p > 0,05$) ni en mujeres ($r = 0,08$ $p > 0,05$) con la Σ pliegues cutáneos.
Jiménez-Pavón et al. ⁵³ 2014 Múltiple en Europa	1053 12,5-17,5 años 52,6%		Σ pliegues cutáneos (mm)	NC/NR Suma de las dos mejores Takei 5101.	Relativa	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Correlaciones bivariadas significativas: en hombres fue $r = -0,51$ ($p < 0,01$) y en mujeres $r = -0,59$ ($p < 0,01$)
Barker AR. et al. ⁵⁴ 2018 Múltiple en Europa	534 12,5-17,5 años 52,8%		Σ pliegues cutáneos (mm)	Una en cada mano Promedio de las mediciones Takei 5101.	Relativa	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Bajo	La Σ pliegues cutáneos mostró relación FPMRela ($\beta = -0,507$ $p < 0,001$)
Agostinis et al. ⁵⁵ 2016 Portugal	529 12-18 años 50,5%		Σ pliegues cutáneos (mm)	Dos veces en cada mano Media de la mejor en cada mano Takei 5001	Relativa	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	Correlación ajustada significativa de $r = -0,551$ ($p < 0,001$)
Lang et al. ⁵⁷ 2019 Canadá	3800 6-17 años 49,0%		Σ pliegues cutáneos (mm)	NC/NR Media de la mejor en cada mano Takei sin especificar	Normalizada	Selección: Bajo Clasificación: Bajo Confusión: Medio	La Σ pliegues cutáneos no mostró relación con la FPM-Norm en los masculinos niños ($\beta = 2,9$ IC95% $-0,8$ a $6,1$) y masculinos adolescentes ($\beta = 0,6$ IC95% $-2,5$ a $3,8$), y femeninas adolescentes ($\beta = 2,6$ IC95% $-2,6$ a $7,8$), solamente en las femeninas niñas hubo relación ($\beta = 4,4$ IC95% $2,3$ a $6,5$).
Barker AR. et al. ⁵⁴ 2018 Múltiple en Europa	534 12,5-17,5 años 52,8%		Razón cintura-altura	Una en cada mano Promedio de las mediciones Takei 5101.	Relativa	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Bajo	La razón cintura-altura mostró relación FPMRela ($\beta = -0,481$ $p < 0,001$)
Marrodán Serrano et al. ²¹ 2009 España	2125 6-18 años 44,7%		Área del brazo (cm ²)	Dos veces en cada mano Se usó la mayor Takei sin especificar	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Medio	Correlaciones ajustadas: en hombres $r = -0,109$ ($p > 0,05$), y en mujeres $r = 0,012$ ($p > 0,05$).
Rosa-Guillamón et al. ³² 2015 España	256 8-11 años 55,5%		Área de superficie corporal	NC/NR NC/NR Takei 5041	Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Medio Confusión: Alto	Correlación bivariada: $r = 0,367$, ($p < 0,05$)
Peterson et al. ²² 2014 EEUU	1421 10-12 años 52,9%		Razón cintura-cadera	Hemicuerpo dominante 3 veces Promedio de las mediciones Jamar sin especificar	Tertiles Absoluta	Selección: Alto Clasificación: Bajo Confusión: Medio	En los hombres, se encontró mayores valores en la razón cintura-cadera en el tertil bajo de FPM vs el alto (Diff = $0,07$ $p < 0,05$), en las mujeres mayores valores en la razón cintura-cadera en el tertil bajo de FPM vs el alto (Diff = $0,06$ $p < 0,05$)

*La referencia de cada autor corresponde a la asignación dada en el artículo a texto completo. **Relativa¹**: Fuerza prensil manual ajustada por tejido blando magro de las extremidades superiores; **FPM**: Fuerza prensil manual; **IMC**: Índice de masa corporal; **Z-IMC**: Puntaje normalizado del índice de masa corporal; **DMO**: Densidad mineral ósea. **FPMAbs** Fuerza prensil manual absoluta, **FPMRela**: Fuerza prensil manual relativa; **FPMNorm**: Fuerza prensil manual normalizada o estandarizada.