

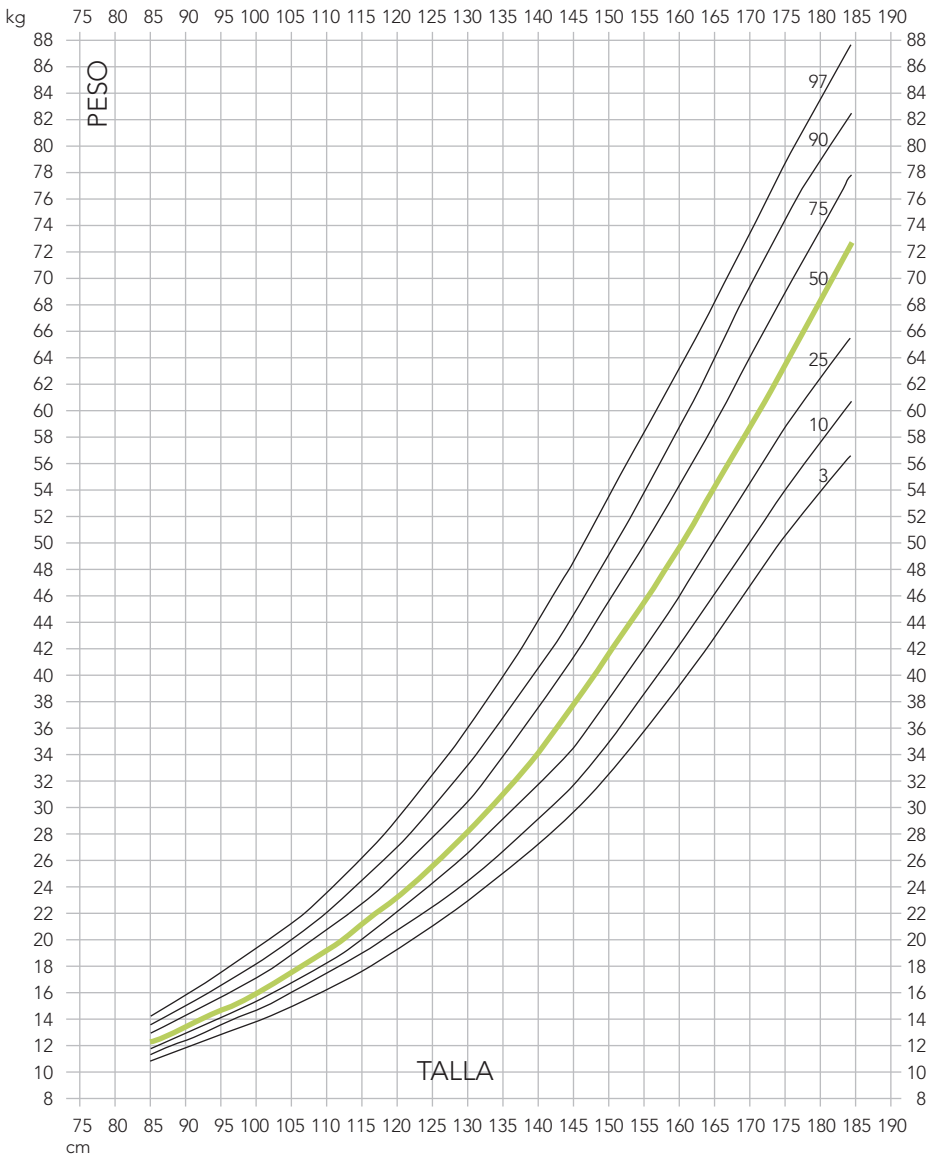


Anexos



ANEXO 1. Tablas de percentiles peso / talla.

PESO / TALLA • Niños: 0 a 2 años

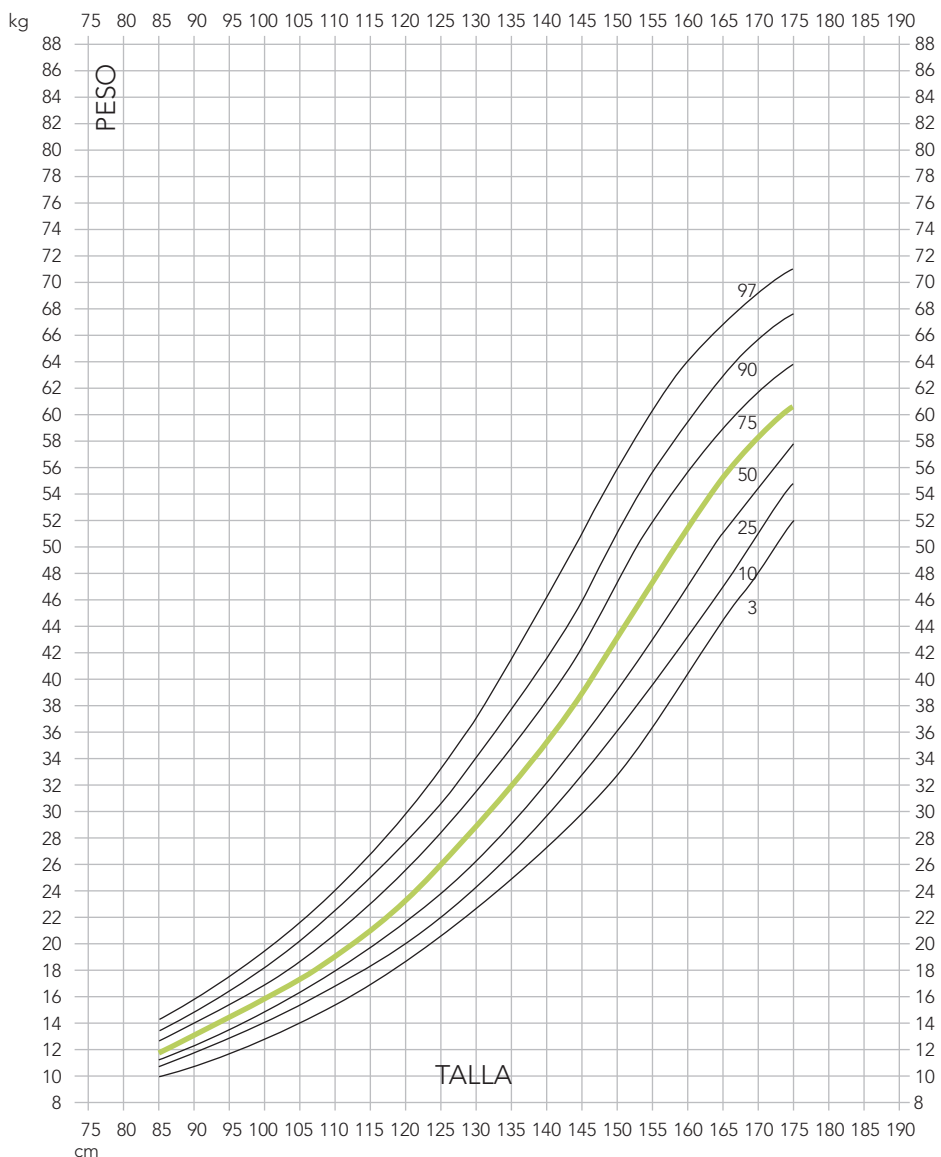


ESTUDIO LONGITUDINAL DE CRECIMIENTO, CURVAS DE 0 a 18 AÑOS.

M. Hernández, J. Castellet, J.L. Narvaiza, J.M. Rincón, I. Ruiz, E. Sánchez, B. Sobradillo y A. Zurimendi.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE CRECIMIENTO Y DESARROLLO. FUNDACIÓN F. ORBEGOZO. (1988)

PESO / TALLA • Niñas: 0 a 2 años



ESTUDIO LONGITUDINAL DE CRECIMIENTO, CURVAS DE 0 a 18 AÑOS.

M. Hernández, J. Castellet, J.L. Narvaiza, J.M. Rincón, I. Ruiz, E. Sánchez, B. Sobradillo y A. Zurimendi.

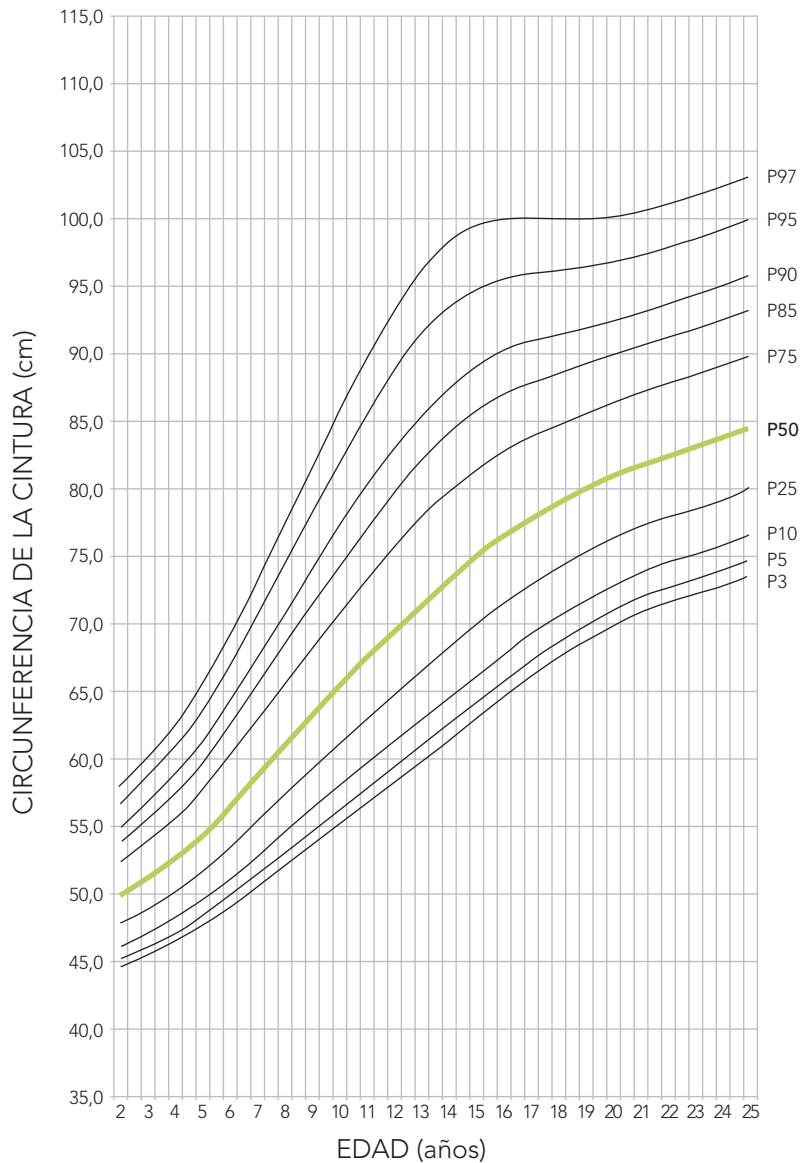
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE CRECIMIENTO Y DESARROLLO. FUNDACIÓN F. ORBEGOZO. (1988)

ANEXO 2. Tablas de percentiles circunferencia / perímetro cintura

PERCENTILES CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA EN CM PARA LA EDAD.
Hombres de 2 a 25 años.

EDAD	PERCENTIL										
	3	5	10	25	50	75	85	90	95	97	99
2,0	44,60	45,17	46,09	47,77	49,89	52,34	53,82	54,91	56,65	57,88	60,45
2,5	45,00	45,59	46,54	48,29	50,49	53,05	54,61	55,75	57,58	58,89	61,62
3,0	45,44	46,05	47,03	48,84	51,14	53,81	55,45	56,65	58,59	59,97	62,88
3,5	45,91	46,54	47,56	49,44	51,83	54,63	56,34	57,61	59,66	61,12	64,23
4,0	46,42	47,07	48,13	50,08	52,58	55,51	57,32	58,65	60,83	62,38	65,70
4,5	47,00	47,67	48,77	50,80	53,41	56,49	58,40	59,81	62,12	63,79	67,36
5,0	47,64	48,34	49,48	51,60	54,34	57,59	59,61	61,11	63,58	65,37	69,22
5,5	48,34	49,07	50,26	52,48	55,35	58,79	60,94	62,54	65,19	67,11	71,30
6,0	49,08	49,84	51,09	53,41	56,43	60,07	62,36	64,07	66,92	69,00	73,56
6,5	49,83	50,62	51,92	54,35	57,53	61,38	63,82	65,66	68,72	70,97	75,94
7,0	50,57	51,40	52,75	55,29	58,63	62,71	65,30	67,27	70,56	72,99	78,42
7,5	51,32	52,18	53,59	56,24	59,74	64,04	66,80	68,90	72,43	75,06	80,97
8,0	52,07	52,96	54,43	57,19	60,86	65,369	68,31	70,54	74,33	77,16	83,59
8,5	52,83	53,75	55,27	58,15	61,97	66,74	69,83	72,20	76,23	79,27	86,25
9,0	53,59	54,54	56,11	59,09	63,08	68,07	71,33	73,84	78,13	81,39	88,92
9,5	54,34	55,32	56,94	60,03	64,17	69,39	72,80	75,45	80,00	83,47	91,57
10,0	55,09	56,09	57,77	60,95	65,25	70,67	74,25	77,02	81,82	85,50	94,17
10,5	55,84	56,88	58,60	61,88	66,31	71,94	75,67	78,57	83,61	87,49	96,71
11,0	56,61	57,67	59,43	62,80	67,37	73,19	77,06	80,08	85,34	89,41	99,15
11,5	57,37	58,46	60,26	63,72	68,41	74,40	78,40	81,53	87,00	91,25	101,47
12,0	58,14	59,25	61,09	64,62	69,42	75,58	79,69	82,91	88,56	92,96	103,60
12,5	58,92	60,05	61,92	65,52	70,41	76,70	80,90	84,21	90,00	94,52	105,49
13,0	59,71	60,85	62,75	66,40	71,38	77,76	82,04	85,40	91,30	95,91	107,09
13,5	60,51	61,66	63,59	67,28	72,31	78,77	83,09	86,49	92,44	97,09	108,36
14,0	61,33	62,49	64,43	68,16	73,23	79,72	84,06	87,46	93,42	98,06	109,26
14,5	62,15	63,33	65,28	69,02	74,10	80,60	84,92	88,31	94,23	98,83	109,88
15,0	62,99	64,16	66,12	69,87	74,94	81,40	85,69	89,03	94,87	99,37	110,15
15,5	63,80	64,98	66,94	70,67	75,72	82,11	86,34	89,63	95,33	99,72	110,12
16,0	64,60	65,77	67,72	71,44	76,43	82,74	86,89	90,10	95,65	99,90	109,88
16,5	65,36	66,53	68,47	72,15	77,09	83,29	87,35	90,48	95,86	99,95	109,49
17,0	66,09	67,25	69,18	72,83	77,70	83,78	87,74	90,79	95,99	99,93	109,02
17,5	66,78	67,94	69,85	73,46	78,26	84,23	88,09	91,06	96,09	99,88	108,55
18,0	67,45	68,60	70,49	74,07	78,81	84,66	88,44	91,32	96,20	99,85	108,15
18,5	68,10	69,24	71,12	74,66	79,34	85,10	88,79	91,61	96,35	99,88	107,86
19,0	68,72	69,86	71,73	75,24	79,87	85,54	89,17	91,92	96,54	99,98	107,68
19,5	69,32	70,45	72,30	75,79	80,38	85,97	89,54	92,23	96,76	100,10	107,57
20,0	69,86	70,99	72,84	76,31	80,85	86,38	89,98	92,54	96,97	100,24	107,50
20,5	70,37	71,49	73,33	76,78	81,28	86,75	90,22	92,83	97,19	100,39	107,48
21,0	70,81	71,93	73,76	77,20	81,68	87,11	90,54	93,12	97,42	100,57	107,53
21,5	71,19	72,30	74,14	77,56	82,03	87,43	90,83	93,39	97,65	100,77	107,64
22,0	71,51	72,62	74,46	77,88	82,34	87,72	91,11	93,66	97,90	101,00	107,81
22,5	71,79	72,91	74,74	78,16	82,62	88,00	91,39	93,93	98,15	101,24	108,03
23,0	72,07	73,19	75,03	78,45	82,91	88,29	91,68	94,22	98,44	101,52	108,29
23,5	72,39	73,51	75,35	78,78	83,25	88,63	92,01	94,55	98,76	101,83	108,58
24,0	72,75	73,87	75,72	79,15	83,62	88,99	92,37	94,91	99,10	102,17	108,89
24,5	73,14	74,26	76,11	79,54	84,01	89,39	92,76	95,29	99,48	102,54	109,22
25,0	73,54	74,67	76,52	79,96	84,43	89,80	93,17	95,70	99,87	102,92	109,58

PERCENTILES CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA - EDAD
Hombres de 2 a 25 años

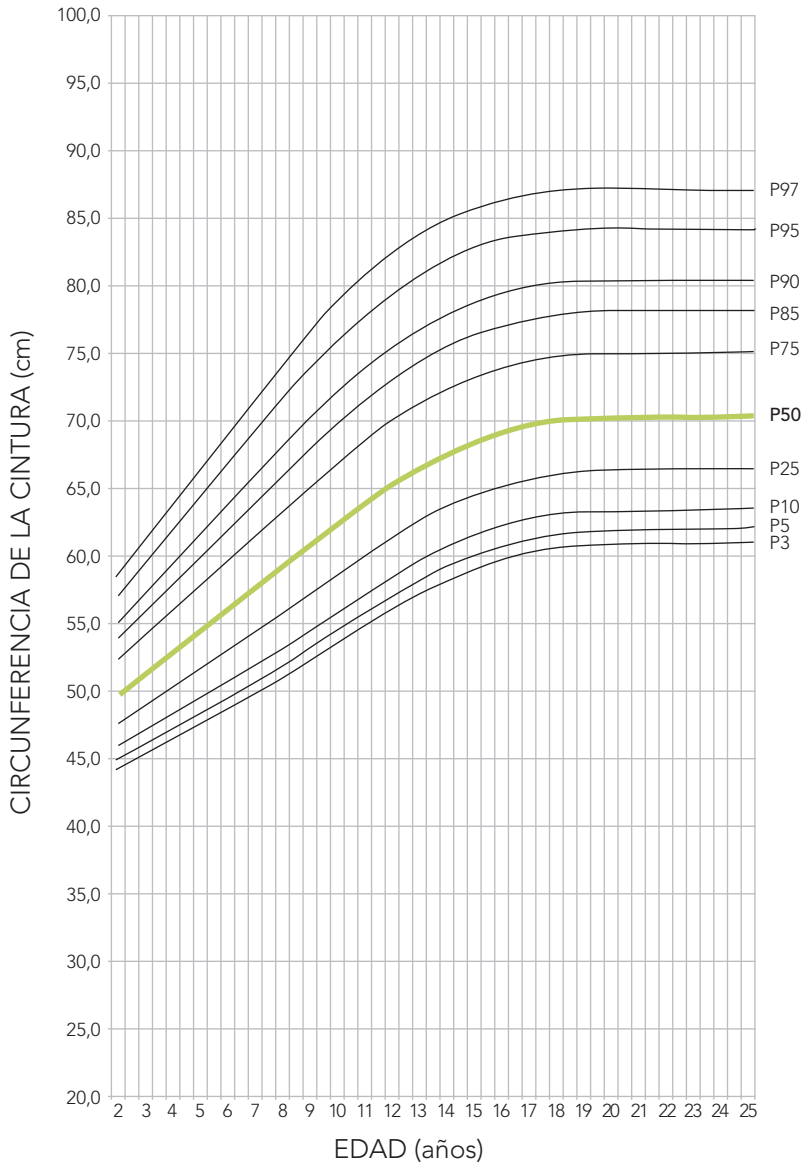


PERCENTILES CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA EN CM PARA LA EDAD.
Mujeres de 2 a 25 años.

EDAD	PERCENTIL										
	3	5	10	25	50	75	85	90	95	97	99
2,0	44,12	44,69	45,63	47,34	49,53	52,10	53,67	54,83	56,72	58,07	60,95
2,5	44,69	45,29	46,26	48,05	50,34	53,04	54,71	55,95	57,96	59,41	62,50
3,0	45,26	45,88	46,89	48,75	51,15	53,99	55,76	57,07	59,21	60,76	64,09
3,5	45,82	46,46	47,51	49,45	51,96	54,94	56,80	58,19	60,47	62,12	65,70
4,0	46,38	47,04	48,12	50,14	52,75	55,88	57,84	59,30	61,72	63,48	67,33
4,5	46,91	47,60	48,72	50,81	53,53	56,80	58,86	60,41	62,97	64,85	68,97
5,0	47,45	48,15	49,31	51,47	54,30	57,72	59,88	61,50	64,21	66,20	70,61
5,5	47,98	48,70	49,90	52,13	55,06	58,62	60,88	62,59	65,45	67,56	72,25
6,0	48,52	49,26	50,49	52,80	55,83	59,53	61,89	63,67	66,68	68,90	73,88
6,5	49,07	49,84	51,10	53,48	56,60	60,43	62,89	64,75	67,89	70,23	75,49
7,0	49,65	50,44	51,73	54,17	57,39	61,35	63,89	65,83	69,10	71,54	77,08
7,5	50,26	51,06	52,38	54,88	58,18	62,26	64,89	66,90	70,30	72,84	78,63
8,0	50,88	51,70	53,05	55,61	58,99	63,18	65,89	67,96	71,47	74,11	80,13
8,5	51,52	52,36	53,74	56,34	59,80	64,10	66,87	69,00	72,62	75,34	81,57
9,0	52,17	53,02	54,43	57,09	60,62	65,00	67,84	70,02	73,73	76,53	82,95
9,5	52,83	53,70	55,13	57,83	61,42	65,89	68,78	71,01	74,80	77,66	84,24
10,0	53,49	54,37	55,82	58,56	62,21	66,75	69,70	71,96	75,82	78,73	85,44
10,5	54,15	55,04	56,51	59,29	62,99	67,59	70,57	72,87	76,78	79,74	86,55
11,0	54,81	55,70	57,19	60,00	63,74	68,39	71,41	73,73	77,68	80,67	87,54
11,5	55,44	56,35	57,85	60,68	64,46	69,15	72,19	74,53	78,51	81,52	88,43
12,0	56,06	56,97	58,48	61,34	65,14	69,86	72,92	75,27	79,27	82,29	89,22
12,5	56,65	57,57	59,09	61,97	65,79	70,53	73,60	75,96	79,97	82,98	89,91
13,0	57,21	58,13	59,66	62,55	66,39	71,15	74,23	76,59	80,60	83,61	90,52
13,5	57,73	58,66	60,20	63,10	66,95	71,72	74,80	77,16	81,16	84,17	91,04
14,0	58,20	59,14	60,68	63,59	67,46	72,23	75,31	77,67	81,67	84,66	91,51
14,5	58,63	59,57	61,12	64,04	67,91	72,69	75,77	78,12	82,11	85,10	91,91
15,0	59,03	59,97	61,52	64,45	68,32	73,10	76,18	78,53	82,51	85,48	92,26
15,5	59,37	60,32	61,88	64,81	68,68	73,46	76,54	78,89	82,85	85,82	92,56
16,0	59,68	60,63	62,19	65,12	69,00	73,78	76,86	79,20	83,16	86,11	92,82
16,5	59,95	60,90	62,46	65,40	69,28	74,06	77,13	79,46	83,41	86,36	93,03
17,0	60,17	61,12	62,69	65,63	69,51	74,29	77,35	79,68	83,62	86,56	93,21
17,5	60,36	61,31	62,87	65,81	69,70	74,47	77,53	79,86	83,79	86,72	93,33
18,0	60,51	61,46	63,02	65,96	69,84	74,61	77,66	79,99	83,91	86,83	93,42
18,5	60,63	61,58	63,14	66,08	69,96	74,72	77,76	80,08	83,99	86,90	93,46
19,0	60,72	61,67	63,23	66,17	70,04	74,79	77,83	80,14	84,04	86,93	93,46
19,5	60,79	61,74	63,30	66,24	70,10	74,84	77,87	80,18	84,06	86,94	93,44
20,0	60,84	61,79	63,35	66,28	70,14	74,87	77,89	80,19	84,05	86,93	93,39
20,5	60,88	61,83	63,39	66,31	70,16	74,88	77,89	80,18	84,03	86,89	93,33
21,0	60,91	61,85	63,41	66,33	70,17	74,88	77,88	80,17	84,00	86,85	93,26
21,5	60,92	61,86	63,42	66,33	70,17	74,87	77,87	80,15	83,97	86,82	93,20
22,0	60,93	61,87	63,42	66,34	70,17	74,86	77,86	80,13	83,95	86,79	93,15
22,5	60,93	61,88	63,43	66,34	70,17	74,86	77,85	80,12	83,94	86,77	93,12
23,0	60,95	61,89	63,44	66,35	70,18	74,87	77,86	80,13	83,94	86,77	93,12
23,5	60,97	61,91	63,47	66,38	70,21	74,89	77,88	80,15	83,96	86,79	93,13
24,0	61,01	61,95	63,50	66,41	70,24	74,92	77,91	80,18	83,99	86,81	93,15
24,5	61,05	61,99	63,54	66,45	70,28	74,96	77,95	80,21	84,02	86,84	93,17
25,0	61,09	62,03	63,58	66,49	70,32	75,00	77,98	80,25	84,05	86,87	93,19

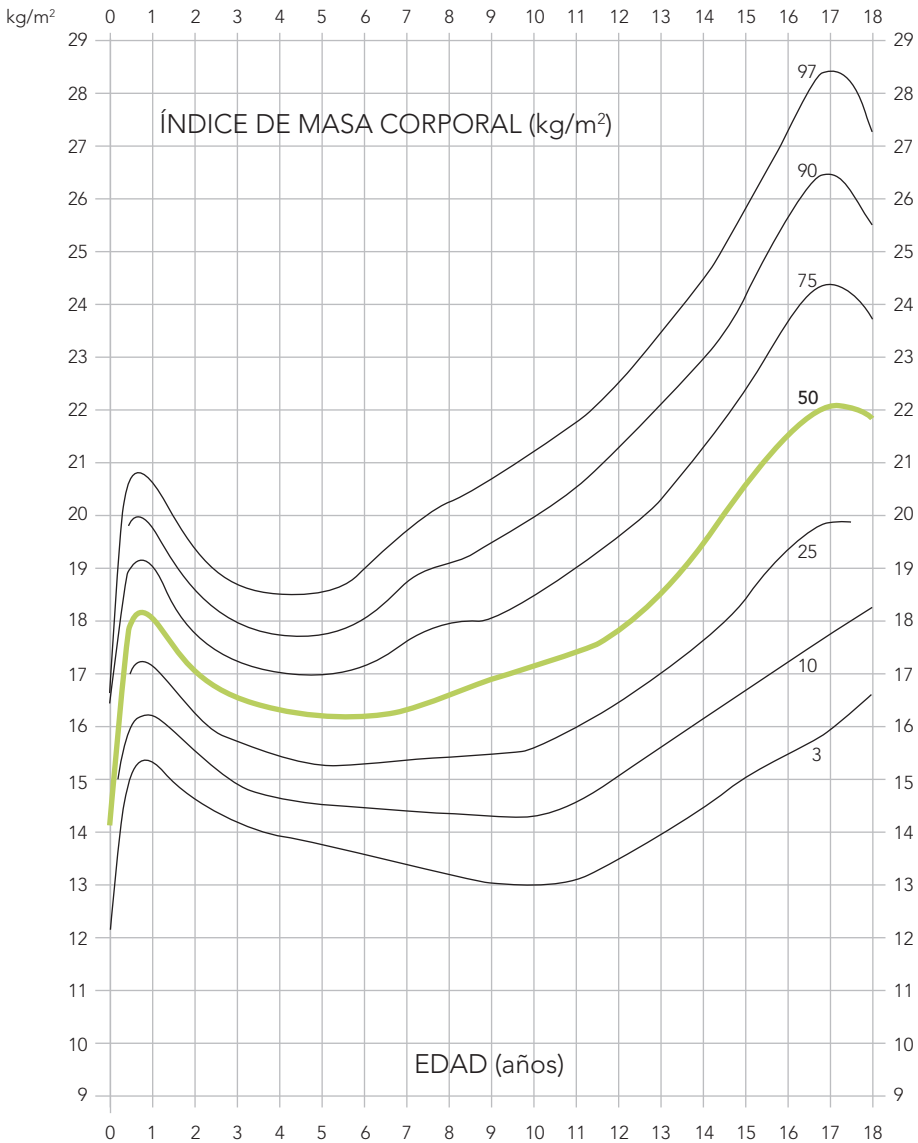
PERCENTILES CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA - EDAD

Mujeres de 2 a 25 años



ANEXO 3: Tablas de percentiles Índice Masa Corporal

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (kg/m²) • Niños: 0 a 18 años

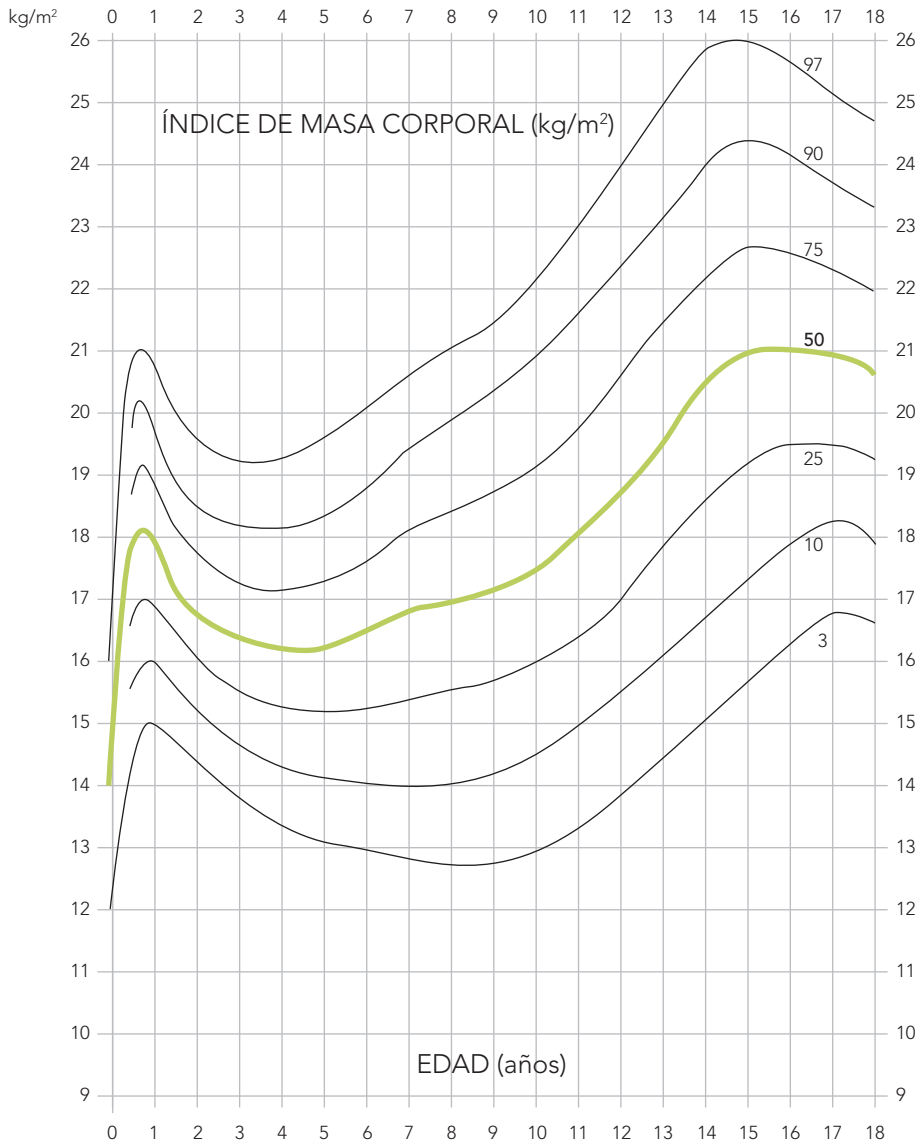


ESTUDIO LONGITUDINAL DE CRECIMIENTO, CURVAS DE 0 a 18 AÑOS.

M. Hernández, J. Castellet, J.L. Narvaiza, J.M. Rincón, I. Ruiz, E. Sánchez, B. Sobradillo y A. Zurimendi.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE CRECIMIENTO Y DESARROLLO. FUNDACIÓN F. ORBEGOZO. (1988)

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (kg/m^2) • Niñas: 0 a 18 años



ESTUDIO LONGITUDINAL DE CRECIMIENTO, CURVAS DE 0 a 18 AÑOS.

M. Hernández, J. Castellet, J.L. Narvaiza, J.M. Rincón, I. Ruiz, E. Sánchez, B. Sobradillo y A. Zurimendi.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE CRECIMIENTO Y DESARROLLO. FUNDACIÓN F. ORBEGOZO. (1988)

ANEXO 4: Tablas Z-score Índice Masa Corporal

NIÑOS

EDAD	IMC Pc50 (Kg.)	Desv. Stand.	IMC para Z-SCORE 1.67 (límite bajo obesidad leve)	IMC para Z-SCORE 2.0 (límite bajo obesidad moderada)	IMC para Z-SCORE 2.7 (límite bajo obesidad severa)
0,50	18,02	1,44	20,4248	20,90	21,908
1,00	18,09	1,45	20,5115	20,99	22,005
1,50	17,43	1,24	19,5008	19,91	20,778
2,00	16,95	1,20	18,9540	19,35	20,190
2,50	16,69	1,18	18,6606	19,05	19,876
3,00	16,46	1,17	18,4139	18,80	19,619
3,50	16,33	1,22	18,3674	18,77	19,624
4,00	16,24	1,22	18,2774	18,68	19,534
4,50	16,16	1,22	18,1974	18,60	19,454
5,00	16,08	1,28	18,2176	18,64	19,536
5,50	16,15	1,34	18,3878	18,83	19,768
6,00	16,34	1,49	18,8283	19,32	20,363
6,50	16,37	1,57	18,9919	19,51	20,609
7,00	16,54	1,71	19,3957	19,96	21,157
7,50	16,71	1,85	19,7995	20,41	21,705
8,00	16,70	1,87	19,8229	20,44	21,749
8,50	16,68	1,89	19,8363	20,46	21,783
9,00	16,81	2,01	20,1667	20,83	22,237
9,50	16,93	2,13	20,4871	21,19	22,681
10,00	17,14	2,16	20,7472	21,46	22,972
10,50	17,34	2,19	20,9973	21,72	23,253
11,00	17,71	2,41	21,7347	22,53	24,217
11,50	18,07	2,52	22,2784	23,11	24,874
12,00	18,23	2,55	22,4885	23,33	25,115
12,50	18,50	2,61	22,8587	23,72	25,547
13,00	18,76	2,68	23,2356	24,12	25,996
13,50	19,08	2,69	23,5723	24,46	26,343
14,00	19,41	2,69	23,9023	24,79	26,673
14,50	19,87	2,80	24,5460	25,47	27,430
15,00	20,37	2,82	25,0794	26,01	27,984
15,50	20,91	2,96	25,8532	26,83	28,902
16,00	21,42	3,11	26,6137	27,64	29,817
16,50	21,94	3,26	27,3842	28,46	30,742
17,00	22,11	3,32	27,6544	28,75	31,074
17,50	21,99	3,05	27,0835	28,09	30,225
18,00	21,87	2,79	26,5293	27,45	29,403

Elaboración propia con datos tomados de las tablas de IMC del Estudio longitudinal de crecimiento, curvas de 0 a 18 años. M. Hernández, J. Castellet, J.L. Narvaiza, J.M. Rincón, I. Ruiz, E. Sánchez, B. Sobradillo y A. Zurimendi. Instituto de Investigación sobre Crecimiento y Desarrollo. Fundación F. Orbegozo. (1988)

NIÑAS

EDAD	IMC Pc50 (Kg.)	Desv. Stand.	IMC para Z-SCORE 1.67 (límite bajo obesidad leve)	IMC para Z-SCORE 2.0 (límite bajo obesidad moderada)	IMC para Z-SCORE 2.7 (límite bajo obesidad severa)
0,50	17,52	1,44	19,9248	20,40	21,408
1,00	17,82	1,49	20,3083	20,80	21,843
1,50	17,16	1,42	19,5314	20,00	20,994
2,00	16,69	1,36	18,9612	19,41	20,362
2,50	16,54	1,39	18,8613	19,32	20,293
3,00	16,42	1,45	18,8415	19,32	20,335
3,50	16,29	1,53	18,8451	19,35	20,421
4,00	16,29	1,52	18,8284	19,33	20,394
4,50	16,23	1,55	18,8185	19,33	20,415
5,00	16,23	1,62	18,9354	19,47	20,604
5,50	16,37	1,74	19,2758	19,85	21,068
6,00	16,50	1,86	19,6062	20,22	21,522
6,50	16,61	2,11	20,1337	20,83	22,307
7,00	16,61	2,11	20,1337	20,83	22,307
7,50	16,75	2,11	20,2737	20,97	22,447
8,00	16,89	2,10	20,3970	21,09	22,560
8,50	17,02	2,28	20,8276	21,58	23,176
9,00	17,11	2,30	20,9510	21,71	23,320
9,50	17,20	2,33	21,0911	21,86	23,491
10,00	17,56	2,48	21,7016	22,52	24,256
10,50	17,96	2,56	22,2352	23,08	24,872
11,00	18,21	2,63	22,6021	23,47	25,311
11,50	18,45	2,70	22,9590	23,85	25,740
12,00	18,67	2,67	23,1289	24,01	25,879
12,50	19,02	2,65	23,4455	24,32	26,175
13,00	19,36	2,87	24,1529	25,10	27,109
13,50	19,91	2,82	24,6194	25,55	27,524
14,00	20,41	2,83	25,1361	26,07	28,051
14,50	20,60	2,81	25,2927	26,22	28,187
15,00	20,80	2,76	25,4092	26,32	28,252
15,50	20,81	2,62	25,1854	26,05	27,884
16,00	20,82	2,48	24,9616	25,78	27,516
16,50	20,88	2,33	24,7711	25,54	27,171
17,00	20,93	2,18	24,5706	25,29	26,816
17,50	20,66	2,09	24,1503	24,84	26,303
18,00	20,60	2,10	24,1070	24,80	26,270

Elaboración propia con datos tomados de las tablas de IMC del Estudio longitudinal de crecimiento, curvas de 0 a 18 años. M. Hernández, J. Castellet, J.L. Narvaiza, J.M. Rincón, I. Ruiz, E. Sánchez, B. Sobradillo y A. Zurimendi. Instituto de Investigación sobre Crecimiento y Desarrollo. Fundación F. Orbeago. (1988)

ANEXO 5: Tablas de percentiles Tensión Arterial (edad/talla)

PRESIÓN ARTERIAL EN NIÑOS (por edad y percentil de talla)														
Edad (años)	Percentil de PA	Sistólica (mmHg)							Diastólica (mmHg)					
		Percentil de talla												
		5	10	25	50	75	90	95	5	10	25	50	75	90
1	90	94	95	97	99	100	102	103	49	50	51	52	53	54
	95	98	99	101	103	104	106	106	54	54	55	56	57	58
	99	105	106	108	110	112	113	114	61	62	63	64	65	66
2	90	97	99	100	102	104	105	106	54	55	56	57	58	59
	95	101	102	104	106	108	109	110	59	59	60	61	62	63
	99	109	110	111	113	115	117	117	66	67	68	69	70	71
3	90	100	101	103	105	107	108	109	59	59	60	61	62	63
	95	104	105	107	109	110	112	113	63	63	64	65	66	67
	99	111	112	114	116	118	119	120	71	71	72	73	74	75
4	90	102	103	105	107	109	110	111	62	63	64	65	66	67
	95	106	107	109	111	112	114	115	66	67	68	69	70	71
	99	113	114	116	118	120	121	122	74	75	76	77	78	79
5	90	104	105	106	108	110	111	112	65	66	67	68	69	70
	95	108	109	110	112	114	115	116	69	70	71	72	73	74
	99	115	116	118	120	121	123	123	77	78	79	80	81	82
6	90	105	106	108	110	111	113	113	68	68	69	70	71	72
	95	109	110	112	114	115	117	117	72	72	73	74	75	76
	99	116	117	119	121	123	124	125	80	80	81	82	83	84
7	90	106	107	109	111	113	114	115	70	70	71	72	73	74
	95	110	111	113	115	117	118	119	74	74	75	76	77	78
	99	117	118	120	122	124	125	126	82	82	83	84	85	86
8	90	107	109	110	112	114	115	116	71	72	72	73	74	75
	95	111	112	114	116	118	119	120	75	76	77	78	79	80
	99	119	120	122	123	125	127	127	83	84	85	86	87	88
9	90	109	110	112	114	115	117	118	72	73	74	75	76	77
	95	113	114	116	118	119	121	121	76	77	78	79	80	81
	99	120	121	123	125	127	128	129	84	85	86	87	88	89
10	90	111	112	114	115	117	119	119	73	73	74	75	76	77
	95	115	116	117	119	121	122	123	77	78	79	80	81	82
	99	122	123	125	127	128	130	130	85	86	86	88	88	89
11	90	113	114	115	117	119	120	121	74	74	75	76	77	78
	95	117	118	119	121	123	124	125	78	78	79	80	81	82
	99	124	125	127	129	130	132	132	86	86	87	88	89	90
12	90	115	116	118	120	121	123	123	74	75	75	76	77	78
	95	119	120	122	123	125	127	127	78	79	80	81	82	83
	99	126	127	129	131	133	134	135	86	87	88	89	90	91
13	90	117	118	120	122	124	125	126	75	75	76	77	78	79
	95	121	122	124	126	128	129	130	79	79	80	81	82	83
	99	128	130	131	133	135	136	137	87	87	88	89	90	91
14	90	120	121	123	125	126	128	128	75	76	77	78	79	80
	95	124	125	127	128	130	132	132	80	80	81	82	83	84
	99	131	132	134	136	138	139	140	87	88	89	90	91	92
15	90	122	124	125	127	129	130	131	76	77	78	79	80	81
	95	126	127	129	131	133	134	135	81	81	82	83	84	85
	99	134	135	136	138	140	142	142	88	89	90	91	92	93
16	90	125	126	128	130	131	133	134	78	78	79	80	81	82
	95	129	130	132	134	135	137	137	82	83	83	84	85	86
	99	136	137	139	141	143	144	145	90	90	91	92	93	94
17	90	127	128	130	132	134	135	136	80	80	81	82	83	84
	95	131	132	134	136	138	139	140	84	85	86	87	87	88
	99	139	140	141	143	145	146	147	92	93	93	94	95	96

PRESIÓN ARTERIAL EN NIÑAS (por edad y percentil de talla)

Edad (años)	Percentil de PA	Sistólica (mmHg)							Diastólica (mmHg)						
		Percentil de talla							Percentil de talla						
		5	10	25	50	75	90	95	5	10	25	50	75	90	95
1	90	97	97	98	100	101	102	103	52	53	53	54	55	55	56
	95	100	101	102	104	105	106	107	56	57	57	58	59	59	60
	99	108	108	109	111	112	113	114	64	64	65	65	66	67	67
2	90	98	99	100	101	103	104	105	57	58	58	59	60	61	61
	95	102	103	104	105	107	108	109	61	62	62	63	64	65	65
	99	109	110	111	112	114	115	116	69	69	70	70	71	72	72
3	90	100	100	102	103	104	106	106	61	62	62	63	64	64	65
	95	104	104	105	107	108	109	110	65	66	66	67	68	68	69
	99	111	111	113	114	115	116	117	73	73	74	74	75	76	76
4	90	101	102	103	104	106	107	108	64	64	65	66	67	67	68
	95	105	106	107	108	110	111	112	68	68	69	70	71	71	72
	99	112	113	114	115	117	118	119	76	76	76	77	78	79	79
5	90	103	103	105	106	107	109	109	66	67	67	68	69	69	70
	95	107	107	108	110	111	112	113	70	71	71	72	73	73	74
	99	114	114	116	117	118	120	120	78	78	79	79	80	81	81
6	90	104	105	106	108	109	110	111	68	68	69	70	70	71	72
	95	108	109	110	111	113	114	115	72	72	73	74	74	75	76
	99	115	116	117	119	120	121	122	80	80	80	81	82	83	83
7	90	106	107	108	109	111	112	113	69	70	70	71	72	72	73
	95	110	111	112	113	115	116	116	73	74	74	75	76	76	77
	99	117	118	119	120	122	123	124	81	81	82	82	83	84	84
8	90	108	109	110	111	113	114	114	71	71	71	72	73	74	74
	95	112	112	114	115	116	118	118	75	75	75	76	77	78	78
	99	119	120	121	122	123	125	125	82	82	83	83	84	85	86
9	90	110	110	112	113	114	116	116	72	72	72	73	74	75	75
	95	114	114	115	117	118	119	120	76	76	76	77	78	79	79
	99	121	121	123	124	125	127	127	83	83	84	84	85	86	87
10	90	112	112	114	115	116	118	118	73	73	73	74	75	76	76
	95	116	116	117	119	120	121	122	77	77	77	78	79	80	80
	99	123	123	125	126	127	129	129	84	84	85	86	86	87	88
11	90	114	114	116	117	118	119	120	74	74	74	75	76	77	77
	95	118	118	119	121	122	123	124	78	78	78	79	80	81	81
	99	125	125	126	128	129	130	131	85	85	86	87	87	88	89
12	90	116	116	117	119	120	121	122	75	75	75	76	77	78	78
	95	119	120	121	123	124	125	126	79	79	79	80	81	82	82
	99	127	127	128	130	131	132	133	86	86	87	88	88	89	90
13	90	117	118	119	121	122	123	124	76	76	76	77	78	79	79
	95	121	122	123	124	126	127	128	80	80	80	81	82	83	83
	99	128	129	130	132	133	134	135	87	87	88	89	89	90	91
14	90	119	120	121	122	124	125	125	77	77	77	78	79	80	80
	95	123	123	125	126	127	129	129	81	81	81	82	83	84	84
	99	130	131	132	133	135	136	136	88	88	89	90	90	91	92
15	90	120	121	122	123	125	126	127	78	78	78	79	80	81	81
	95	124	125	126	127	129	130	131	82	82	82	83	84	85	85
	99	131	132	133	134	136	137	138	89	89	90	91	91	92	93
16	90	121	122	123	124	126	127	128	78	78	79	80	81	81	82
	95	125	126	127	128	130	131	132	82	82	83	84	85	85	86
	99	132	133	134	135	137	138	139	90	90	90	91	92	93	93
17	90	122	122	123	125	126	127	128	78	79	79	80	81	81	82
	95	125	126	127	129	130	131	132	82	83	83	84	85	85	86
	99	133	133	134	136	137	138	139	90	90	91	91	92	93	93

ANEXO 6: Recomendaciones en alimentación

6.1. Necesidades nutricionales y recomendaciones por grupos de edad

NECESIDADES DIARIAS	4 - 8 años	9 - 13 años	14 - 18 años
Calorías totales			
Chicos	1.400	1.800	2.200
Chicas	1.200	1.600	1.800
Leche¹			
Chicos/Chicas	500 ml	750 ml	750 ml
Frutas			
Chicos/Chicas	1 pieza grande o de 2 a 3 pequeñas	1 pieza grande o de 2 a 3 pequeñas	1 pieza grande o de 2 a 4 pequeñas
Verduras²			
Chicos	200 - 250 g	250 - 300 g	300 - 400 g
Chicas	180 - 200 g	200 - 250 g	250 - 300 g
Cereales y granos³			
Chicos	140 g	170 g	200 g
Chicas	110 g	140 g	170 g
Carne magra y/o legumbres			
Chicos	113 g	140 g	170 g
Chicas	85 g	113 g	140 g

Fuente: Adaptada y Modificada de Dietary recommendations for children and adolescents. A Guide for Practitioners. Consensus statement from the American Heart Association (2006).

¹ La leche incluye todos sus derivados. Es preferible tomar leche y lácteos con bajo contenido en grasa o grasa omega 3.

² Se pueden tomar crudas, cocidas, en guisos o como guarnición. Las papas se incluyen en este grupo pero no conviene tomarlas a diario, sino alternarlas con otras hortalizas

³ Conviene que al menos la mitad de los cereales que se tomen sean integrales. Este grupo incluye también el pan, arroz y pasta.

6.2. Recomendaciones energéticas para la alimentación según nivel de actividad física.

RECOMENDACIONES POR GRUPOS DE EDAD 4 -10 AÑOS

NECESIDADES DIARIAS DE ENERGÍA Chicos: Entre 1.400 y 1.800 Kcal. al día Chicas: Entre 1.200 y 1.600 Kcal. al día Dependerá de la edad y de la actividad que desarrolle habitualmente		
Porcentaje máximo de energía obtenida de las grasas: 25-35%		
Grupo de Alimentos	Se considera una ración a	Nº raciones que conviene tomar cada día
Frutas	1 pieza mediana (120-150 g) o 2-3 piezas pequeñas o *1 vasito de zumo natural	3
Verduras y Hortalizas	1 plato (200 g) o como guarnición (80-100 g) que representa ½ ración	2
Cereales, papas y pan	1 plato de arroz o pasta (60-80 g.) o 1 plato de guiso de papas (1 papa grande, 200 g) o como guarnición (1 papa pequeña 100 g) ½ ración o 1 rebanada de pan (40-60 g.) o 1 tazón de cereales de desayuno no azucarados. Conviene elegir a menudo pan, arroz y pasta de cereales integrales.	4-6
Lácteos	1 taza de leche (250 ml.) o 1 yogur (125 ml) u 80 g. de queso fresco/ 30-40 g. de queso semidesnatado.	2-4
Legumbres	1 plato de un guiso (60 g. en crudo)	2-3/semana
Carne, huevos y pescado	80-100 g de carne o 100-120 g de pescado blanco o azul de 1 a 2 huevos medianos o 30-40 g de embutido magro (jamón, pavo...)	2
Frutos secos	Un puñado pequeño (20-30 g)	3-5 semana
Aceite	1 cucharada sopera de aceite de oliva (15 ml)	6
Agua	1 vaso (250 ml)	6-8

Actividad Física	1 hora	Todos los días
------------------	--------	----------------

Fuente: Modificada del Programa PERSEO. Alimentación saludable. Guía para familias.
 * De las tres piezas de fruta diaria solo una de ellas puede ser sustituida por el zumo.

RECOMENDACIONES POR GRUPOS DE EDAD 11 -16 AÑOS

NECESIDADES DIARIAS DE ENERGÍA

Chicos: Entre 1.800 y 2.200 Kcal. al día

Chicas: Entre 1.600 y 1.800 Kcal. al día

Dependerá de la edad y de la actividad que desarrolle habitualmente

Grupo de Alimentos	Se considera una ración a	Nº raciones que conviene tomar cada día
Frutas	1 pieza mediana (120-150 g) o 2-3 piezas pequeñas o 1 vasito de zumo natural	3
Verduras y Hortalizas	1 plato (200 g) o como guarnición (80-100 g) que representa ½ ración	2
Cereales, papas y pan	1 plato de arroz o pasta (60-80 g.) o 1 plato de guiso de papas (1 papa grande, 200 g) o como guarnición (1 papa pequeña 100 g), ½ ración o 1 rebanada de pan (40-60 g.) o 1 tazón de cereales de desayuno no azucarados. Conviene elegir a menudo pan, arroz y pasta de cereales integrales.	4-6
Lácteo	1 taza de leche (250 ml.) o 1 yogur (125 ml) o 80 g. de queso fresco/ 30-40 g. de queso semidesnatado	2-4
Legumbres	1 plato de un guiso (80 g. en crudo)	2-3 semana
Carne, huevos y pescado	120 g de carne o 140-150 g de pescado blanco o azul o de 1 a 2 huevos medianos o 30-40 g de embutido magro (jamón, pavo..)	2
Frutos secos	Un puñado pequeño (20-30 g)	3-5 semana
Aceite	1 cucharada sopera de aceite de oliva (15 ml)	6
Agua	1 vaso (250 ml)	6-8

Actividad Física

1 hora o más

Todos los días

Fuente: Modificada del Programa PERSEO. Alimentación saludable. Guía para familias.

Nota: algunos alimentos no están en estas tablas porque su consumo debe ser ocasional (no diario) como helados, natillas, flanes, bollería industrial, salsas, refrescos...

**REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS DIARIOS
ESTIMADOS SEGÚN NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA**

Edad (años)	CAF sedentario/ inactivo		CAF parcialmente activo		CAF moderadamente activo		CAF Muy activo	
	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña	Niño	Niña
3	1.160	1.100	1.300	1.250	1.500	1.400	1.700	1.650
4	1.200	1.130	1.400	1.300	1.575	1.475	1.800	1.750
5	1.275	1.200	1.470	1.370	1.650	1.550	1.900	1.850
6	1.300	1.250	1.500	1.450	1.750	1.650	2.000	1.950
7	1.400	1.300	1.600	1.500	1.850	1.700	2.150	2.050
8	1.450	1.350	1.700	1.600	1.950	1.800	2.225	2.170
9	1.500	1.400	1.800	1.650	2.000	1.900	2.350	2.250
10	1.600	1.500	1.850	1.700	2.150	2.000	2.500	2.400
11	1.690	1.540	1.980	1.813	2.280	2.070	2.540	2.500
12	1.800	1.620	2.110	1.900	2.400	2.180	2.800	2.600
13	1.930	1.680	2.280	1.990	2.600	2.280	3.000	2.700
14	2.100	1.720	2.460	2.030	2.800	2.300	3.200	2.800
15	2.220	1.730	2.620	2.060	3.000	2.360	3.500	2.870
16	2.320	1.730	2.700	2.060	3.150	2.370	3.660	2.880
17	2.360	1.710	2.800	2.040	3.220	2.350	3.750	2.870
18	2.380	1.690	2.820	2.020	3.260	2.330	3.800	2.850

CAF: Coeficiente de Actividad Física

Fuente: Dietary Reference Intakes (DRIs) for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, proteína and amino acids (2002/2005) p.176-9

Disponible en: http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=10490&page=176

6.3. Requerimientos de agua, hidratos de carbono, fibra y proteínas según edad y sexo.

**REQUERIMIENTOS DE AGUA, HIDRATOS DE
CARBONO, FIBRA Y PROTEÍNAS**

Edad	Agua (litros/día)	HC (g/día)	Fibra (g/día)	Proteínas (g/día)	Proteínas (g/K/día)
0 - 6 meses	0,7	60	ND	9,1	
7 - 12 meses	0,8	95	ND	11,0	
1 - 3 años	1,3	130	19	13,0	1,10
4 - 8 años	1,7	130	25	19,0	0,95
9 - 13 niños	2,4	130	31	34,0	0,95
9 - 13 niñas	2,1	130	26	34,0	0,95

Fuente: Dietary Reference Intakes (DRIs) for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, proteína and amino acids (2002/2005) p.176-9

6.4. Alimentos según índice glucémico

ÍNDICE GLUCÉMICO DE ALIMENTOS		
Índice Glucémico Alto	Índice Glucémico Medio	Índice Glucémico Bajo
Sirope de maíz, de arce o para tortitas, caramelo líquido. Glucosa, azúcar blanca o morena y miel. Mermelada, confituras o dulce de membrillo o guayaba con azúcar.	Confituras sin azúcar, dulce de membrillo sin azúcar.	Yogur entero o desnatado. Leche líquida, en polvo, de soja o de almendra. Queso, requesón, cuajada. Tofu.
Papas fritas, al horno, en puré, sancochadas con o sin piel. Batata-Boniato.		
Arroz blanco, guisado, inflado, de cocción rápida, precocinado, arroz caldoso, rissoto. Torta de arroz.	Sémola de trigo duro, arroz integral, arroz basmati.	
Palomitas, Corn-Flakes®, cereales refinados azucarados, muesli con azúcar o miel, chocolate (con azúcar o edulcorante).	Cereales (tipo All-Bran®, Kellogg's®, muesli®) en barra, sin azúcar ni miel, copos de avena.	Almendras, avellanas, cacahuetes, pistachos, piñones, nueces.
Harina blanca, maicena, tapioca, sémola de maíz, polenta, cus-cus. Tallarines, lasaña, pizza.	Gofio. Galletas sin azúcar. Espaguetis al dente.	Pan wasa (sueco). Salvado (de trigo, avena,...).
Pan blanco, baguette, biscotes, brioches, galletas dulces y saladas, crackers, croissants, donuts, gofres, pasteles, merengue.	Pan de salvado, pan ácimo integral, pan bagel integral, pan pita, pan centeno, pan 100% integral, pan negro alemán.	Chocolate negro (más del 85% de cacao). Cacao en polvo sin azúcar.
Fruta en almíbar. Sandía, plátano maduro, melón, dátil, castañas, uvas pasas.	Caqui, kiwi, mango, lichi, plátano poco maduro, piña natural, uvas frescas. Higos secos (pasados), orejones, ciruelas pasas.	Naranja, ciruelas, manzana, higo fresco, membrillo, melocotón, albaricoque, pera, mandarinas.
Alimentos empanados y rebosados.	Mantequilla de cacahuete.	Crustáceos.
Refrescos con azúcar, helados, sorbetes, zumos con azúcar añadido.	Zumos sin azúcar añadido. Zumo de naranja natural o manzana, sin azúcar.	Refrescos y helados sin azúcar.
Apio cocido, zanahoria cocida, habas cocidas, calabaza cocida y remolachas cocidas.		Hortalizas y verduras crudas. Aguacate, aceitunas.Legumbres.Espicias, condimentos.

6.5. Recomendaciones sobre aspectos y técnicas culinarias

RECOMENDACIONES SOBRE ASPECTOS CULINARIOS

Variar todo lo posible los alimentos de cada grupo, para evitar la monotonía y mejorar la calidad nutricional del menú.

Cuidar la presentación de los platos.

Elegir preferentemente alimentos ricos en fibra como legumbres, verduras, hortalizas y frutas, ya que además tienen mayor poder saciante.

Los días que se ponga pasta, arroz, legumbre o papas debe procurarse que sea plato único, suplementándolos con algo de carne, pescado o verdura.

Cocinar las legumbres sólo con verduras/papas, evitando la grasa y el embutido.

Elegir carnes magras, quitando siempre la grasa visible. En el pollo, pavo etc. quitar siempre la piel antes de cocinar.

Emplear en la comida y cena platos de baja densidad calórica como sopas, purés, ensaladas, verduras.

Disminuir el tamaño de las raciones que se sirven. Sacar a la mesa las raciones justas, evitando repetir.

TÉCNICAS CULINARIAS

Desaconsejar frituras, empanados, rebozados, rehogados, estofados y guisos ricos en grasa.

Utilizar condimentos acalóricos como el perejil, ajo, nuez moscada, pimienta, mostaza, albahaca, etc., evitando las pastillas de caldo y las sopas preparadas.

Utilizar caldos de verdura desgrasados como base de las sopas, salsas y purés.

Limitar las cantidades de aceite, sal y azúcar.

Procurar utilizar aceite de oliva, a ser posible virgen, tanto para cocinar como en las ensaladas.

ANEXO 7: Clasificación del Nivel de Actividad Física en población Infantil y Juvenil

Nivel/Descriptor	Modelo de actividad convencional	Beneficios para la salud
1 Inactivo sedentario	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre es llevado en vehículo al centro escolar o utiliza el transporte público. • Realiza poca educación física o juegos activos en el centro escolar. • Dedicar mucho tiempo en el hogar a ver TV Internet o a los juegos de video. • Inexistencia de ocio activo. 	Ninguno
2 Parcialmente activo	<p>Realiza una o más de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algunos desplazamientos activos al centro escolar a pie o en bicicleta. • Alguna actividad de educación física o de juego activo en el centro escolar (< 1h/día). • Algunas actividades poco exigentes en el hogar, como barrer, limpiar o actividades de jardinería. • Alguna actividad de ocio de intensidad leve (<1h/día). 	<ul style="list-style-type: none"> • Cierta protección frente a las enfermedades crónicas. • Se puede considerar como el trampolín para alcanzar el nivel recomendado (nivel 3).
3 Moderadamente Activo (Nivel Recomendado)	<p>Realiza una o más de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desplazamientos activos y periódicos al centro escolar a pie o en bicicleta. • Muy activo en el centro escolar en materia de educación física o de juegos en el recreo (>1h/día). • Actividades periódicas de jardinería o del hogar • Ocio o deporte de intensidad moderada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto nivel de protección frente enfermedades crónicas. • Riesgo mínimo de lesiones o efectos adversos para la salud.
4 Muy Activo	<p>Realiza la mayoría de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento activo periódico al centro escolar a pie o en bicicleta. • Muy activo en el centro escolares materia de educación física o de juegos en el recreo (>1h/día). • Ocio o deporte activo y periódico de intensidad vigorosa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Máxima protección frente a las enfermedades crónicas. • Leve aumento del riesgo de lesiones y de otros potenciales efectos adversos para la salud.
5 Extremadamente Activo	<p>Realiza grandes cantidades de deporte o de entrenamiento vigoroso o muy vigoroso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Máxima protección frente a las enfermedades crónicas. • Incremento de riesgo de lesiones y de otros potenciales efectos adversos para la salud.

ANEXO 8: Patologías relacionadas con la obesidad

OBESIDAD DE TIPO ORGÁNICO		
Síndromes Somáticos Dismórficos	Lesiones del SNC	Endocrinopatías
Síndrome de Prader-Willi	Trauma	Hipopituitarismo
Síndrome de Vásquez	Tumor	Hipotiroidismo
Síndrome de Laurence-Moon-Biedl	Post-infección	Síndrome de Cushing
Síndrome de Cohen		Corticoides exógenas
Síndrome de Alström		Síndrome de Mauriac
Alteraciones ligadas a X		Síndrome de Stein-Leventhal
Pseudohipoparatiroidismo		

Fuente: Moreno Aznar, Luis A; Alonso Franch, Margarita. Obesidad en Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP. 2010 ERGON.

