

## AZ ORSZÁGOS LONGITUDINÁLIS GYERMEKNÖVEKEDÉS- VIZSGÁLAT TESTMAGASSÁG (TESTHOSSZ) ÉS TESTTÖMEG REFERENCIAÉRTÉKEI SZÜLETÉSTŐL 18 ÉVES KORIG

<sup>1</sup>Joubert Kálmán, <sup>2</sup>Darvay Sarolta és <sup>3</sup>Ágfalvi Rózsa

<sup>1</sup>KSH Népelességtudományi Kutató Intézet, Budapest

<sup>2</sup>ELTE Tanító- és Óvóképző Főiskolai Kar, Budapest

<sup>3</sup>Apáczai Csere János Gimnázium, Budapest

**Joubert, K., Darvay, S., Ágfalvi, R.:** *The reference means and percentiles of height/length and body mass on the basis of the Hungarian Nation-wide Representative Longitudinal Growth Study.* In this paper the authors are publishing some results of the Hungarian Nation-wide Representative Longitudinal Growth Study. The survey was carried out on a 2% representative sample. The longitudinal study was started with measurement and examination of newborns in 1980, 1981, 1982, and 1983. The repeated measuring of infants took place every 30<sup>th</sup> day until the age of 6 months, every 60<sup>th</sup> day until the age of 1 year and every 3<sup>rd</sup> months until the age of 2 years. Afterwards children were re-measured and re-examined at each of their birthdays until the age of 10 and every 6<sup>th</sup> months between the age of 10 and 18. The authors present the number of investigated children by gender from birth to the age of 18. At the age of eighteen 570 boys and 584 girls – 18.5% of the children investigated at birth – were in the study. According to the sampling expert of the HCSO using posterior weights was only necessary to the data taken in the age-period of 14.5 to 18 years. The data published here are accordingly corrected and consequently nation-wide representative. In this paper the authors are publishing data that are most frequently used in the medical practice: reference means and percentiles of the height/length and body mass.

**Keywords:** Nation-wide Representative Longitudinal Growth Study; Height (length); Body mass; Reference means; Reference percentiles.

### Bevezetés

Az első magyar országos longitudinális gyermeknövekedés-vizsgálat 1979-ben kezdődött „Terhesek és csecsemők egészségügyi és demográfiai vizsgálata” címmel. Az 1979 és 1982 között mintába került terhesek gyermekeinek születéskori mérésével kezdődött a követéses gyermeknövekedésvizsgálat. Az országos reprezentatív mintán végrehajtott longitudinális gyermeknövekedésvizsgálat 2001-ben fejeződött be az 1983-ban születettek 18 éves kori mérésével.

Jelen munkánkban első alkalommal adjuk közre a vizsgált gyermekek testmagasság (testhossz) és testtömeg referenciaértékeit születéstől 18 éves korig.

A kutatási program beindításakor a cél az volt, hogy a gyakorló gyermekorvosok, védőnők részére a magyar gyermekek növekedésének, fejlődésének megítélését segítő referencia-értékeket, standardokat dolgozzunk ki a vizsgálat eredményei alapján\*.

\* A hazai és külföldi gyermeknövekedés-vizsgálatok – keresztmetszeti és longitudinális vizsgálatok – ismertetésére itt nem térünk ki, mert korábbi közleményünkben ezt már megtettük (Joubert és Gárdos 1991).

## Anyag és Módszer

A kutatási program keretében a gyermekek antropometriai vizsgálatára, továbbá egészségi állapotának, demográfiai és környezeti jellemzőinek adatgyűjtésére 18 éves korig összesen 38 alkalommal került sor. Ezen idő alatt az antropometriai adatokat felvevő védőnők\*\* összesen 2.823.723 mérést végeztek a vizsgált gyermekeken (1. táblázat).

Az 1. táblázatban megtekinthető, hogy a longitudinális gyermeknövekedés-vizsgálat kezdetétől a befejezéséig, a különböző életkorokban hány gyermek vizsgálatára és hány méret felvételére került sor. Itt mutatjuk be azt is, hogy az egyes vizsgálati időszakokban, továbbá összességében hány mérést végeztek a védőnők.

A közel 2,5%-os országos reprezentatív mintaterületen 1979 novemberétől 1982 decemberéig történt a terhesek mintába vétele. A mintába került terhesek élveszületett gyermekeinek születéskori mérésével kezdődött a longitudinális gyermeknövekedés-vizsgálat (Joubert és Ágfalvi 1989). Az újszülöttkorban vizsgált gyermekek ismételt mérésére fél éves korig 30 naponként, a második félévben 60 naponként, majd 24 hónapos korig negyedévenként került sor. Ezt követően a vizsgálatot végző védőnők a gyermekeket 10 éves korukig minden éves születésnapjukon, 10 és 18 év között fél éves időközönként mérték, vizsgálták.

A testmérétek felvétele Martin és Saller (1957) szerint, illetve az IBP ajánlások (Weiner és Lourie 1969) figyelembevételével történt. A használt mérőeszközök a nemzetközi előírásoknak megfeleltek. A vizsgálatot végző védőnők betanítását, majd a mérések rendszeres, helyszíni ellenőrzését a szerzők személyesen végezték.

A vizsgálat mintájába került gyermekek száma a születéskori 6219 főről (3239 fiú és 2980 leány), 18 éves korra 1154 főre csökkent (570 fiú és 584 leány)\*\*\*. A lemorzsolódás időszakokénti ütemét és mértékét az 1. táblázat adatai szemléltetik. A Központi Statisztikai Hivatal mintavételi számításokkal foglalkozó vezető szakértője által készített tanulmányok (Éltető 2002, 2003) megállapítása szerint a vizsgálat során a 14 éves korig felvett antropometriai adatok területi és országos átlagai – minden korrekció nélkül – országos reprezentatív értékek. 14,5 éves kortól 18 éves korig – a területileg eltérő mértékű lemorzsolódás miatt – a szakértő által kidolgozott súlyok alkalmazásával lettek a mért adatok országos reprezentatív értékek.

Jelen munkánkban a fiúk és a leányok testmagasságának (testhosszúságának) és testtömegének referencia-átlagait (M), szórásait (SD) és referencia-percentiliseit (3., 10., 25., 50., 75., 90. és 97. percentilisek) mutatjuk be a 2–5. táblázatban születéstől 18 éves korig.

A közölt testmérétek percentiliseinek táblázati referencia-értékeit az általuk megrajzolt görbék esetenként szükséges – minimális mértékű – grafikai kiegyenlítése alapján korrigáltuk. A korrekció mértéke többségében a századértékekben, esetenként a tizedértékekben igényelt változtatást. A korrekció eredményeként a vizsgálati időpontokhoz tartozó percentilis görbepontok azonosak a táblázati értékekkel. A korrekcióra azért volt szükség, hogy ezáltal a referenciaadatok alkalmassá váljanak egy számítógépes alkalmazás kifejlesztésére, amely a gyermekorvosok részére készítettünk (Joubert és mtsai 2004).

\*\*A védőnők által végzett mérések szám jól illusztrálja, hogy milyen bihatetetlenül nagy munkát végeztek a kutatási program 21 éve alatt a védőnők. Szakszerű és áldozatkész munkájukat ezúton is hálásan köszönjük.

\*\*\* Az itt közölt számok az összes mintába került és vizsgált gyermekre vonatkoznak.

1. táblázat. Az országos longitudinális növekedésvizsgálat referencia-állományába került gyermekeken születéstől 18 éves korig felvett méretek és mérések száma.

Table 1. The number of measures and measurements performed at children included in the reference stock of the national longitudinal growth study, from the birth to the age of 18.

Életkor Age	Fiúk	Leányok	Méretek száma n of measures	Az elvégzett mérések száma n of performed measurements	
	Boys n	Girls n		Fiúk – Boys	Leányok – Girls
Születéskor (At birth)	2 984	2 701	15	44 760	40 515
1 hónap (month)	2 949	2 662	15	44 235	39 930
2 hónap (month)	2 938	2 653	15	44 070	39 795
3 hónap (month)	2 927	2 622	15	43 905	39 330
4 hónap (month)	2 895	2 603	15	43 425	39 045
5 hónap (month)	2 869	2 577	15	43 035	38 655
6 hónap (month)	2 838	2 543	15	42 570	38 145
8 hónap (month)	2 809	2 519	15	42 135	37 785
10 hónap (month)	2 789	2 480	15	41 835	37 200
12 hónap (month)	2 807	2 495	15	42 105	37 425
15 hónap (month)	2 622	2 325	15	39 330	34 875
18 hónap (month)	2 597	2 294	15	38 955	34 410
21 hónap (month)	2 543	2 263	15	38 145	33 945
2 év (years)	2 585	2 304	15	38 775	34 560
3 év (years)	2 351	2 094	17	39 967	35 598
4 év (years)	2 397	2 127	17	40 749	36 159
5 év (years)	2 455	2 207	17	41 735	37 519
6 év (years)	2 469	2 209	17	41 973	37 553
7 év (years)	2 338	2 106	25	58 450	52 650
8 év (years)	2 313	2 082	25	57 825	52 050
9 év (years)	2 277	2 074	25	56 925	51 850
10 év (years)	2 223	2 022	25	55 575	50 550
10,5 év (years)	1 697	1 560	25	42 425	39 000
11 év (years)	1 797	1 644	25	44 925	41 100
11,5 év (years)	1 665	1 532	25	41 625	38 300
12 év (years)	1 750	1 618	25	43 750	40 450
12,5 év (years)	1 604	1 501	25	40 100	37 525
13 év (years)	1 689	1 589	25	42 225	39 725
13,5 év (years)	1 552	1 452	25	38 800	36 300
14 év (years)	1 612	1 530	25	40 300	38 250
14,5 év (years)	1 165	1 138	25	29 125	28 450
15 év (years)	1 186	1 161	25	29 650	29 025
15,5 év (years)	837	839	25	20 925	20 975
16 év (years)	890	882	25	22 250	22 050
16,5 év (years)	655	631	25	16 375	15 775
17 év (years)	692	689	25	17 300	17 225
17,5 év (years)	485	467	25	12 125	11 675
18 év (years)	516	523	25	12 900	13 075
Összesen – Sum				1 475 279	1 348 444
Mindösszesen – Total				2 823 723	



## Eredmények és értékelés

Az országos reprezentatív mintán végrehajtott longitudinális növekedésvizsgálat során felvett testméretek alapján kidolgozott referenciaértékeket (átlagokat, percentiliseket) a magyar gyermekorvosok és védőnők munkájuk során standardként használják (Joubert és mtsai 1996).

2. táblázat. Leányok testhosszúságának/testmagasságának (cm) referencia-percentilisei.  
Table 2. Reference percentiles of girls' length/height (cm) from birth to the age of 18.

Életkor – Age	n	M	SD	Percentiles – Percentilisek						
				3	10	25	50	75	90	97
Születéskor (At birth)	2 701	50,2	2,1	46,6	47,6	48,8	50,0	51,5	52,9	54,2
1 hónap (month)	2 662	53,3	2,1	49,5	50,7	52,0	53,2	54,6	56,1	57,5
2 hónap (month)	2 653	56,4	2,2	52,4	53,8	55,1	56,5	57,8	59,2	60,6
3 hónap (month)	2 622	59,5	2,3	55,3	56,7	58,1	59,3	60,8	62,2	63,7
4 hónap (month)	2 603	62,2	2,3	57,9	59,5	60,7	62,1	63,6	65,0	66,5
5 hónap (month)	2 577	64,5	2,4	60,1	61,7	63,1	64,6	66,0	67,5	69,0
6 hónap (month)	2 543	66,6	2,5	62,1	63,6	64,9	66,5	68,0	69,4	71,0
8 hónap (month)	2 519	69,4	2,5	65,0	66,6	68,1	69,7	71,2	72,6	74,3
10 hónap (month)	2 480	72,0	2,6	67,5	69,2	70,6	72,3	73,8	75,5	77,2
12 hónap (month)	2 495	74,8	2,7	69,6	71,4	72,9	74,8	76,5	78,3	80,2
15 hónap (month)	2 325	78,1	3,0	72,5	74,4	76,1	78,1	80,0	81,9	83,9
18 hónap (month)	2 294	81,2	3,2	75,1	77,2	79,1	81,2	83,1	85,1	87,1
21 hónap (month)	2 263	84,0	3,4	77,7	79,9	82,0	84,1	86,1	88,1	90,2
2 év (years)	2 304	86,9	3,5	80,0	82,3	84,6	86,5	88,8	91,0	93,1
3 év (years)	2 094	95,6	4,1	87,8	90,3	93,1	95,5	98,2	100,8	103,1
4 év (years)	2 127	102,3	4,3	94,5	97,0	99,8	102,6	105,3	108,2	110,9
5 év (years)	2 207	109,1	4,7	100,4	103,2	106,2	109,2	112,2	115,1	118,0
6 év (years)	2 209	115,6	5,0	106,2	109,3	112,3	115,6	118,8	122,1	125,2
7 év (years)	2 106	122,0	5,3	112,0	115,4	118,4	121,9	125,5	128,6	132,2
8 év (years)	2 082	127,6	5,6	117,2	120,5	124,0	127,6	131,3	135,0	138,5
9 év (years)	2 074	133,2	6,0	122,0	125,7	129,3	133,2	137,2	140,7	144,7
10 év (years)	2 022	138,8	6,5	126,8	130,8	134,6	138,8	143,1	147,1	151,2
10,5 év (years)	1 560	142,1	6,7	129,5	133,5	137,7	142,2	146,4	150,6	154,6
11 év (years)	1 644	145,5	7,0	132,5	136,4	140,9	145,6	150,1	154,4	158,4
11,5 év (years)	1 532	148,8	7,2	135,5	139,5	144,1	149,0	153,6	158,1	162,1
12 év (years)	1 618	152,0	7,1	138,8	142,5	147,4	152,3	156,9	161,1	165,0
12,5 év (years)	1 501	154,8	6,9	141,8	145,6	150,2	155,1	159,6	163,5	167,4
13 év (years)	1 589	157,3	6,7	144,9	148,6	153,1	157,6	162,0	165,8	169,5
13,5 év (years)	1 452	159,4	6,4	147,6	151,2	155,3	159,7	163,8	167,5	171,2
14 év (years)	1 530	161,1	6,1	149,7	153,3	157,2	161,2	165,3	168,9	172,7
14,5 év (years)	1 138	162,3	6,2	151,0	154,6	158,5	162,4	166,5	170,2	173,9
15 év (years)	1 161	163,4	6,1	152,0	155,7	159,6	163,5	167,7	171,3	175,0
15,5 év (years)	839	164,2	6,0	152,8	156,4	160,4	164,4	168,7	172,4	175,9
16 év (years)	882	164,9	6,2	153,4	157,1	161,0	165,2	169,4	173,1	176,7
16,5 év (years)	631	165,6	6,0	153,8	157,5	161,6	165,8	170,0	173,7	177,4
17 év (years)	689	166,0	6,0	154,1	158,0	162,0	166,4	170,6	174,3	178,0
17,5 év (years)	467	166,8	6,1	154,4	158,5	162,5	166,9	171,0	174,8	178,4
18 év (years)	523	167,2	6,1	154,8	159,0	163,1	167,5	171,4	175,1	178,7

A 2-5. táblázat az Országos Longitudinális Gyermeknövekedés-vizsgálat referenciaértékei alapján készült – Tables 2-5 prepared on the basis of the National Longitudinal Growth Study © Joubert K., Darvay S., Ágfalvi R. (KSH Népegésztudományi Kutató Intézet – Demographic Research Institute of HCSO).

3. táblázat. Fiúk testhosszúságának/testmagasságának (cm) referencia-percentilisei születéstől 18 éves korig.

Table 3. Reference percentiles of boys' length/height (cm) from birth to the age of 18.

Életkor – Age	n	M	SD	Percentilisek – Percentiles						
				3	10	25	50	75	90	97
Születéskor (At birth)	2 984	50,8	2,2	47,0	48,2	49,5	50,7	52,1	53,7	55,1
1 hónap (month)	2 949	54,1	2,2	50,0	51,2	52,7	54,1	55,6	57,0	58,6
2 hónap (month)	2 938	57,4	2,3	53,1	54,5	56,0	57,6	59,1	60,4	62,0
3 hónap (month)	2 927	60,7	2,4	56,0	57,6	59,1	60,9	62,4	63,8	65,2
4 hónap (month)	2 895	63,6	2,5	58,6	60,4	62,0	63,7	65,3	66,6	68,2
5 hónap (month)	2 869	66,1	2,6	61,0	62,8	64,5	66,1	67,8	69,1	70,7
6 hónap (month)	2 838	68,2	2,6	63,0	64,8	66,4	68,0	69,7	71,1	72,7
8 hónap (month)	2 809	71,0	2,6	66,1	68,0	69,5	71,1	72,9	74,4	76,2
10 hónap (month)	2 789	73,6	2,7	68,7	70,8	72,3	74,0	75,6	77,2	79,2
12 hónap (month)	2 807	76,3	2,8	71,1	73,0	74,6	76,4	78,1	79,8	81,8
15 hónap (month)	2 622	79,5	3,0	74,1	76,0	77,7	79,6	81,5	83,2	85,2
18 hónap (month)	2 597	82,4	3,2	76,6	78,6	80,7	82,6	84,6	86,5	88,5
21 hónap (month)	2 543	85,2	3,4	78,9	81,1	83,3	85,4	87,4	89,5	91,6
2 év (years)	2 585	88,0	3,6	81,1	83,4	85,7	87,9	90,0	92,2	94,5
3 év (years)	2 351	96,4	4,1	89,0	91,3	93,8	96,4	99,0	101,5	104,2
4 év (years)	2 397	103,1	4,3	95,2	97,9	100,3	103,2	106,1	108,6	111,5
5 év (years)	2 455	109,7	4,7	101,1	103,8	106,7	109,8	112,9	115,7	118,5
6 év (years)	2 469	116,3	5,0	107,1	110,1	113,0	116,3	119,4	122,5	125,5
7 év (years)	2 338	122,7	5,3	112,5	116,0	119,2	122,5	125,9	129,2	132,5
8 év (years)	2 313	128,4	5,6	117,9	121,3	124,6	128,4	132,1	135,5	139,0
9 év (years)	2 277	133,8	6,0	122,5	126,3	129,8	134,0	137,7	141,5	145,3
10 év (years)	2 223	139,0	6,3	127,2	131,1	134,9	139,1	143,1	147,4	151,2
10,5 év (years)	1 697	141,8	6,4	129,9	133,6	137,4	141,8	146,0	150,1	154,0
11 év (years)	1 797	144,5	6,7	132,3	136,1	140,0	144,6	148,7	153,1	157,2
11,5 év (years)	1 665	147,4	6,9	134,9	138,6	142,6	147,3	152,1	156,2	160,7
12 év (years)	1 750	150,4	7,3	137,4	141,2	145,4	150,4	155,2	159,6	164,5
12,5 év (years)	1 604	153,6	7,7	139,8	143,7	148,5	153,5	159,0	163,4	168,2
13 év (years)	1 689	157,1	8,0	142,5	146,8	152,0	157,1	162,4	167,7	172,2
13,5 év (years)	1 552	160,6	8,1	145,1	150,0	155,3	160,4	166,5	171,0	175,4
14 év (years)	1 612	164,2	8,1	148,2	153,3	159,0	164,3	169,9	174,4	178,7
14,5 év (years)	1 165	167,2	8,0	151,4	157,0	162,0	167,5	172,7	177,0	181,4
15 év (years)	1 186	169,9	7,6	154,9	160,5	165,0	170,0	175,2	179,3	183,9
15,5 év (years)	837	171,9	7,2	158,0	163,0	167,3	172,0	176,9	181,2	185,5
16 év (years)	890	173,7	6,9	160,2	165,2	169,1	173,5	178,3	182,5	186,8
16,5 év (years)	655	174,7	6,7	162,1	166,7	170,3	174,6	179,6	183,5	187,9
17 év (years)	692	175,7	6,7	163,7	168,0	171,3	175,5	180,4	184,4	188,5
17,5 év (years)	485	176,4	6,2	165,0	169,2	172,2	176,0	180,7	185,0	188,8
18 év (years)	516	176,9	6,2	165,6	169,9	172,9	176,5	180,8	185,2	189,1

A leányok testmagasságának (testhosszúságának) referencia-átlagait és referencia-percentiliseit születéstől 18. éves korig a 2. táblázatban, a fiúkét a 3. táblázatban mutatjuk be. A 4. táblázatban adjuk közre a leányok, az 5. táblázatban a fiúk testtömegének referencia-átlagait és referencia-percentiliseit.

Itt kell megjegyeznünk, hogy miként a táblázatok címében is jeleztük a közölt esetszámok, az úgynevezett „referencia adatállományra” vonatkoznak. A „referencia-

állományba” a gyermekorvosok kérésének megfelelően, csak azok a gyermekek kerültek a teljes mintából, akik a 2500–4500 g közötti testtömeggel születtek, és akik, a növekedést, fejlődést befolyásoló betegségben, vagy egyéb hosszantartó betegségben nem szenvedtek.

4. táblázat. Leányok testtömegének (kg) referencia-percentilisei születéstől 18 éves korig.  
Table 4. Reference percentiles of girls' body mass from birth to the age of 18.

Életkor – Age	n	M	SD	Percentiles – Percentilisek						
				3	10	25	50	75	90	97
Születéskor (At birth)	2 703	3,2	0,4	2,5	2,7	2,9	3,2	3,4	3,6	3,9
1 hónap (month)	2 662	3,9	0,4	3,1	3,4	3,7	4,0	4,2	4,5	4,8
2 hónap (month)	2 654	4,7	0,5	3,8	4,1	4,4	4,7	5,1	5,4	5,7
3 hónap (month)	2 622	5,5	0,6	4,5	4,8	5,1	5,5	5,9	6,3	6,6
4 hónap (month)	2 604	6,2	0,6	5,1	5,4	5,7	6,2	6,6	7,0	7,5
5 hónap (month)	2 579	6,8	0,7	5,6	5,9	6,3	6,8	7,2	7,7	8,2
6 hónap (month)	2 546	7,3	0,8	6,0	6,4	6,8	7,2	7,8	8,3	8,8
8 hónap (month)	2 522	8,1	0,8	6,6	7,1	7,5	8,0	8,6	9,2	9,8
10 hónap (month)	2 483	8,8	0,9	7,1	7,6	8,1	8,7	9,4	10,0	10,7
12 hónap (month)	2 496	9,4	1,0	7,6	8,2	8,7	9,3	10,0	10,7	11,4
15 hónap (month)	2 326	10,2	1,1	8,3	8,9	9,5	10,1	10,9	11,6	12,4
18 hónap (month)	2 293	10,9	1,2	8,9	9,5	10,1	10,8	11,6	12,4	13,3
21 hónap (month)	2 262	11,5	1,3	9,4	10,1	10,7	11,5	12,3	13,2	14,2
2 év (years)	2 307	12,2	1,4	9,8	10,6	11,3	12,0	13,0	14,0	15,0
3 év (years)	2 094	14,4	1,8	11,4	12,3	13,2	14,1	15,3	16,7	18,0
4 év (years)	2 127	16,3	2,2	12,8	13,9	14,9	16,0	17,6	19,2	21,0
5 év (years)	2 206	18,4	2,8	14,4	15,5	16,7	18,1	19,9	21,8	24,4
6 év (years)	2 209	20,8	3,5	15,9	17,2	18,5	20,3	22,5	24,9	28,2
7 év (years)	2 102	23,6	4,3	17,7	19,1	20,7	22,8	25,5	28,4	32,7
8 év (years)	2 077	26,5	5,2	19,5	21,1	23,0	25,5	28,8	32,8	38,0
9 év (years)	2 071	29,7	6,1	21,5	23,3	25,5	28,5	32,4	37,7	44,0
10 év (years)	2 023	33,3	7,2	23,5	25,9	28,5	32,0	36,6	42,7	50,0
10,5 év (years)	1 560	35,5	7,7	24,7	27,3	30,2	34,0	39,0	45,4	53,0
11 év (years)	1 642	38,1	8,5	25,9	29,0	32,0	36,6	41,8	48,5	56,2
11,5 év (years)	1 532	40,7	9,2	27,6	30,8	34,1	39,2	45,1	51,8	59,5
12 év (years)	1 615	43,4	9,6	29,5	32,9	36,5	42,1	48,1	55,3	62,8
12,5 év (years)	1 494	46,0	9,7	31,6	35,0	39,1	44,8	50,9	58,3	66,2
13 év (years)	1 589	48,5	9,7	34,0	37,4	41,7	47,2	53,2	61,0	69,1
13,5 év (years)	1 450	50,7	9,6	36,3	39,8	44,0	49,3	55,3	63,2	71,5
14 év (years)	1 526	52,6	9,6	38,6	42,0	46,0	51,2	57,0	65,0	73,3
14,5 év (years)	1 137	54,1	9,4	40,4	43,9	47,9	52,9	58,5	66,5	75,0
15 év (years)	1 160	55,4	9,6	41,7	45,4	49,5	54,2	59,7	67,7	76,3
15,5 év (years)	840	56,8	9,4	42,8	46,6	50,8	55,4	60,9	68,8	77,5
16 év (years)	883	57,4	9,2	43,7	47,7	51,9	56,3	61,9	69,7	78,6
16,5 év (years)	634	58,3	9,6	44,4	48,4	52,7	57,0	62,8	70,5	79,6
17 év (years)	692	58,7	9,4	45,0	49,0	53,3	57,5	63,4	71,2	80,4
17,5 év (years)	465	59,6	9,6	45,5	49,6	53,8	58,0	63,9	71,8	81,0
18 év (years)	520	60,1	9,4	45,9	50,1	54,3	58,3	64,2	72,3	81,5



5. táblázat. Fiúk testtömegének (kg) referencia-percentilisei születéstől 18 éves korig.

Table 5. Reference percentiles of boys' body mass (kg) from birth to the age of 18.

Életkor – Age	n	M	SD	Percentiles – Percentilisek						
				3	10	25	50	75	90	97
Születéskor (At birth)	2 990	3,3	0,4	2,5	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2
1 hónap (month)	2 949	4,1	0,5	3,2	3,5	3,8	4,2	4,5	4,8	5,1
2 hónap (month)	2 939	5,1	0,6	4,0	4,3	4,7	5,0	5,4	5,8	6,1
3 hónap (month)	2 929	5,9	0,6	4,7	5,1	5,5	5,9	6,3	6,7	7,1
4 hónap (month)	2 898	6,7	0,7	5,4	5,8	6,2	6,7	7,1	7,5	8,0
5 hónap (month)	2 874	7,3	0,8	5,9	6,3	6,8	7,3	7,8	8,3	8,8
6 hónap (month)	2 842	7,8	0,8	6,4	6,8	7,3	7,8	8,3	8,8	9,4
8 hónap (month)	2 815	8,6	0,9	7,0	7,5	8,0	8,6	9,3	9,8	10,5
10 hónap (month)	2 793	9,4	1,0	7,6	8,2	8,7	9,3	10,0	10,6	11,3
12 hónap (month)	2 810	10,0	1,1	8,1	8,7	9,3	10,0	10,7	11,3	12,1
15 hónap (month)	2 625	10,7	1,2	8,7	9,4	10,0	10,7	11,5	12,2	13,0
18 hónap (month)	2 600	11,4	1,2	9,2	10,0	10,7	11,4	12,3	13,0	13,9
21 hónap (month)	2 546	12,0	1,3	9,7	10,6	11,3	12,0	12,9	13,8	14,7
2 év (years)	2 590	12,7	1,4	10,2	11,0	11,8	12,6	13,6	14,5	15,5
3 év (years)	2 353	14,8	1,8	11,9	12,7	13,6	14,7	16,0	17,0	18,6
4 év (years)	2 398	16,7	2,2	13,2	14,2	15,2	16,5	18,0	19,3	21,5
5 év (years)	2 455	18,8	2,7	14,9	16,0	17,0	18,5	20,0	22,0	24,6
6 év (years)	2 469	21,2	3,4	16,5	17,7	19,0	20,6	23,0	25,2	28,8
7 év (years)	2 335	24,1	4,2	18,2	19,9	21,2	23,3	26,0	29,2	33,7
8 év (years)	2 306	27,1	5,2	20,0	22,0	23,8	26,0	29,2	33,6	39,5
9 év (years)	2 275	30,4	6,3	22,3	24,3	26,3	29,0	32,7	38,5	46,0
10 év (years)	2 223	34,1	7,7	24,5	26,7	29,0	32,2	36,7	44,3	53,2
10,5 év (years)	1 691	36,1	8,4	25,8	28,0	30,4	33,9	39,2	47,6	57,1
11 év (years)	1 794	38,2	9,3	27,0	29,5	32,0	35,8	42,0	51,0	61,0
11,5 év (years)	1 662	40,6	10,1	28,3	31,0	33,8	37,8	45,0	54,5	65,0
12 év (years)	1 750	43,0	10,7	29,6	32,5	35,7	40,1	48,0	57,7	68,6
12,5 év (years)	1 604	45,7	11,3	31,0	34,3	37,9	42,9	51,1	61,1	72,1
13 év (years)	1 688	48,6	11,8	32,8	36,2	40,2	46,0	54,2	64,4	75,4
13,5 év (years)	1 550	51,5	12,1	34,7	38,5	43,0	49,3	57,4	67,3	78,2
14 év (years)	1 616	54,3	12,2	36,7	41,0	46,0	52,4	60,2	70,0	80,6
14,5 év (years)	1 166	57,0	11,9	39,0	43,8	48,9	55,1	62,9	72,4	82,6
15 év (years)	1 189	59,6	11,9	41,7	46,4	51,7	57,6	65,2	74,7	84,7
15,5 év (years)	837	61,6	11,6	44,2	49,0	54,0	59,7	67,0	76,5	86,5
16 év (years)	890	63,5	11,3	46,5	51,4	56,1	61,5	68,8	78,2	88,0
16,5 év (years)	654	65,4	11,5	48,8	53,2	57,7	63,4	70,5	79,9	89,2
17 év (years)	692	66,7	11,4	50,6	54,8	59,2	65,0	72,1	81,1	90,3
17,5 év (years)	485	67,9	10,5	52,1	55,9	60,3	66,3	73,4	82,2	91,3
18 év (years)	516	68,7	10,7	53,0	57,0	61,5	67,4	74,3	83,0	92,0

Az országos longitudinális gyermeknövekedés-vizsgálat egyik fontos célja volt a fontosabb testméretekre életkori referenciaértékek kidolgozása és közreadása. A longitudinális vizsgálat során eddig is időről időre publikáltuk az aktuális részeredményeket. a gyakorló gyermekorvosok munkájának szakmai megalapozására. A legutóbbi ilyen munkánk, amely születéstől 14 éves korig adja meg a fontosabb méretek referenciaértékeit a 2003. júliusában 5000 példányban megjelent Gyermekgyógyászati Vademecum (Joubert és mtsai 2003).

## Összefoglalás

Jelen munkájukban a szerzők az Országos Longitudinális Növekedésvizsgálatról adnak vázlatos képet. Ismertetik a vizsgálat mintájába került gyermekek (leányok és fiúk) számának alakulását születéstől a vizsgálat befejezéséig (18 éves korig). A 18 éves korban vizsgált 570 fiú és 584 leány még összességében kereken 18,5%-át teszi ki a születéskori létszámnak. A KSH mintavételi szakemberének számításai szerint csak a 14 5 és 18 év közötti méretek esetében szükséges súlyozás alkalmazása. Az itt közölt adatok – a jelzett korrekciók elvégeztével – már születéstől 18 éves korig országos referencia-értékek.

A kutatási program során felvett számos antropometriai adat közül – területi korlátok miatt – a szerzők itt csak a gyermekorvosi gyakorlatban leggyakrabban használt két méretet: a testmagasság (testhosszúság) és testtömeg referencia-átlagait és referencia percentiliseit ismertetik.

\*

*Köszönetnyilvánítás:* Az Országos Longitudinális Gyermekeknövekedés-vizsgálat itt közreadott eredményei nem valósulhattak volna meg az OTKA T 030795 és a T 031822 sz. pályázatok, továbbá a KSH Népegyetudományi Kutató Intézet, a KSH és az EüM (OCSEGYI, majd Országos Egészségfejlesztési Központ, illetve OGYI) támogatása nélkül.

## Irodalom

- Éltető, Ö. (2002): Súlyozási eljárás és megbízhatósági számítások az 1980–1983 években születettek vonatkozó longitudinális vizsgálat adatai feldolgozásához. Kézirat, 9.
- Éltető, Ö. (2003): Matematikai statisztikai elemzések az 1980–1983 években születettek vonatkozó longitudinális vizsgálat adataiból. Kézirat, 9.
- Joubert, K., Ágfalvi, R. (1989): Ungarischer Wachstumsstandard von der Geburt bis zum Alter von zwei Jahren. *Sonderdruck aus Ärztliche Jugendkunde*, 80: 22–35.
- Joubert, K., Darvay, S., Ágfalvi, R. (1996): Growth and Development Curves for a Nation-Wide Longitudinal Growth Study of Hungarian Children. In: Bodzsár, É.B., Susanne, C. (eds), *Studies in Human Biology*. Eötvös Univ. Press, Budapest, 147–156.
- Joubert, K., Darvay, S., Ágfalvi, R. (2003): A gyermekek testmagasság, testtömeg, fejkerület és mellkaskerület referencia-értékei és percentilis görbéi születéstől 14 éves korig. In: Békefi, D. (szerk.), *Gyermekgyógyászati Vademecum*. Melinda Kiadó, Budapest, II/29–41.
- Joubert, K., Darvay, S., Ágfalvi, R. (2004): *KidLongi 0–18. (A gyermek növekedésének, fejlődésének megítélését segítő számítógépes alkalmazás a gyermekorvosok részére CD-n)*. KSH NKI, Calculus BT, Országos Gyermek-egészségügyi Intézet, Budapest.
- Joubert, K., Gárdos, É. (1991): Terhesek és csecsemők egészségügyi és demográfiai vizsgálata. A kutatási program általános ismertetése. (Health and demographic study of pregnant women and infants. General review of the research project – Research Reports of the Demographic Research Institute 40.) *KSH Népegyetudományi Kutató Intézet Kutatási Jelentései*, 40, 82.
- Martin, R., Saller, K. (1957–66): *Lehrbuch der Anthropologie*. 3. Fischer Verlag, Stuttgart.
- Weiner, J.S., Lourie, J.A. (1969): *Human biology. A guide to field methods*. IBP Handbook. No 9, Oxford, Edinburgh. Blackwell.

*Mailing address:* Joubert Kálmán  
KSH Népegyetudományi Kutató Intézet  
Angol u. 77.  
H-1149 Budapest  
Hungary  
joubert@mailop.ksh.hu