

# AZ ELSŐ HAVI VÉRZÉS (MENARCHE) IDEJE CSONGRÁD MEGYEI LEÁNYOKNÁL

Írta

FARKAS GYULA adjunktus

(Szegedi Egyetem Embertani Intézetéből)

A gyermek szomatikus jellegeinek változását — több más faktor mellett — az ivarérés is befolyásolja. Nyilvánvaló tehát, hogy a 10—16 éves gyermekek növekedésének vizsgálatakor nem hagyható teljesen figyelmen kívül ez a jelenség sem. A sok tényező által meghatározott növekedés tanulmányozását így — a szintén számos faktortól függő — ivarérés problematikája is megnehezíti. Még komplikáltabbá válik a kérdés azáltal, hogy míg a testnövekedés mértékét antropometrikus módszerekkel megállapíthatjuk, addig a BIEDL-féle felosztás szerinti adolescens életszakaszban (12—14 életévek között) felépő (15) első havi vérzés (menarche) idejére vonatkozóan a kutatóknak legtöbbször nem áll módjában ilyen egzakt adatokat összegyűjteni. Az erre vonatkozó statisztikák a menarche idejét többnyire jóval a pubertás után, felnőtt korban felvett adatok alapján állapítják meg és ez a tény már eleve tévedésre adhat okot (15). Nagyszámú adatfelvételezés azonban — szakemberek megállapítása szerint (8) — különösen akkor, ha az adatokat tanulónknál jegyezték fel, az első vérzés idejéről mégis megbízható képet adhat (15).

A menarche idejének, valamint az azt befolyásoló tényezők hatásainak kutatásával a közelmúltban is számos külföldi szerző foglalkozott [8, 10, 11, 12, 13], hazai adat azonban csak korlátozott számban áll rendelkezésünkre, JANKOVICH [1], VÉLI [14], EIBEN [3, 4] és THOMA [11] közleményei alapján, jóllehet ezeken a szerzőkön kívül más kutatók is gyűjtöttek a közelmúltban a menarche idejére vonatkozó adatokat (RAJKAI, DEZSŐ, FARKAS). A gyermekek növekedésének vizsgálatánál a szerzők azonban a legtöbb esetben nem voltak tekintettel erre a jelenségre [7].

## 1. Adatgyűjtés

A Szegeden 1958/1959-ben végzett és részben már publikált (6) antropológiai felvételezéseink során gyűjtöttünk először a menarche fellépésére vonatkozó tájékoztató adatokat.

A középiskolás tanulók a — t a n á r n ő i k által kiosztott — kérdőívekre a következő adatokat jegyezték fel: tanuló neve, születési helye, éve, hónapja, napja, szülőanyja neve, első vérzés pontos ideje (év, hó, nap). Az általános iskolai tanulók kérdőíveit szüleik töltötték ki.

Ilyen módon az adatfelvételezés ideje alatt (6) összesen 1294 11—19 éves leánygyermekre vonatkozó vizsgálati lapot gyűjtöttünk össze.

Az adatfelvételezéseket a következő iskolákban végeztük:

Általános iskolák: Hámán Kató,

Dugonics utcai,

Gimnáziumok: Tömörkény István (leány),

Ságvári Endre Egyetemi Gyakorló (vegyes).

A menarche idejére vonatkozó adatgyűjtéseket 1961-ben folytattuk és Szegeden kívül a környező falvakra is kiterjesztettük.

E munka alkalmával csak az általános iskolai leánytanulóokra voltunk tekintettel. A VI–VIII. osztályos tanulóknak kiosztott kérdőívekre a következő adatokat jegyeztettük fel: iskola megnevezése, tanuló neve, tanuló osztálya, születésének helye, éve, hónapja, napja, apja és anyja foglalkozása, van-e havi vérzése (igen, nem), első vérzésének pontos időpontja (év, hó, nap). Az adatok egy részét 1961. február 15 és március 10 között Szegeden az alábbi 12 általános iskolában gyűjtöttük össze:

|                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| Hámán Kató,                  | Dugonics utcai,                |
| Kolosváry téri,              | Móricz Zsigmond,               |
| Gutenberg utcai leányiskola, | Mező Imre,                     |
| Zrínyi Ilona,                | Petőfi telepi Gera Sándor,     |
| Rókusi,                      | Petőfi telepi Fő téri,         |
| Szilléri sugárúti,           | Béke telepi általános iskolák. |

Szeged környékén 15 község alábbi 21 általános iskolájában végeztünk felmérést 1961. március 24 és április 21 között:

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Algyői,             | Kiszombori                      |
| Balástya: Központi, | Klárafalvai,                    |
| Külsőgajonyai,      | Kübekházai,                     |
| Erdőközi,           | Maroslelei,                     |
| Alsógajonyai,       | Mihályteleki Gárdonyi Géza,     |
| Vedresszéki,        | Szőregi,                        |
| Külsőösszeszéki,    | Tápéi,                          |
| Alsóbalástyai,      | Tiszaszigeti,                   |
|                     | Újszentiváni általános iskolák. |

Deszki,  
Ferencszállási,  
Kiskundorozsmai,  
Kistelek—Rákóczi úti.

A munka eredményeként 1473 szegedi és 902 szegedkörnyéki 11,5–16 éves leány vizsgálati lapja állt rendelkezésünkre.

I. táblázat

Szegedi adatgyűjtések (1958–59.) megoszlása hely és korcsoportok szerint

| Korcsoport | Tömörkény gimn. |                   | Ságvári gimn. |                   | Hámán Kató ált. isk. |                   | Dugonics utcai ált. isk. |                   | Összes |                   |        |
|------------|-----------------|-------------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|--------|-------------------|--------|
|            | N               | Ebből mens-truált | N             | Ebből mens-truált | N                    | Ebből mens-truált | N                        | Ebből mens-truált | N      | Ebből mens-truált | %      |
| 11         | —               | —                 | —             | —                 | 42                   | —                 | 32                       | —                 | 74     | —                 | 0,00   |
| 11,5       | —               | —                 | —             | —                 | 46                   | 5                 | 41                       | 3                 | 87     | 8                 | 9,20   |
| 12         | —               | —                 | —             | —                 | 42                   | 5                 | 33                       | 5                 | 75     | 10                | 13,33  |
| 12,5       | —               | —                 | —             | —                 | 33                   | 6                 | 44                       | 8                 | 77     | 14                | 18,18  |
| 13         | —               | —                 | —             | —                 | 32                   | 9                 | 37                       | 20                | 69     | 29                | 42,03  |
| 13,5       | —               | —                 | —             | —                 | 45                   | 24                | 23                       | 15                | 68     | 39                | 57,35  |
| 14         | 22              | 18                | 18            | 13                | 32                   | 25                | 30                       | 25                | 102    | 81                | 79,41  |
| 14,5       | 67              | 61                | 37            | 33                | 12                   | 11                | 28                       | 28                | 144    | 133               | 92,36  |
| 15         | 81              | 78                | 36            | 34                | 5                    | 5                 | 1                        | 1                 | 123    | 118               | 95,93  |
| 15,5       | 57              | 57                | 38            | 37                | 1                    | —                 | —                        | —                 | 96     | 94                | 97,92  |
| 16         | 68              | 68                | 26            | 26                | —                    | —                 | —                        | —                 | 94     | 94                | 100,00 |
| 16,5       | 58              | 58                | 44            | 43                | —                    | —                 | —                        | —                 | 102    | 101               | 99,02  |
| 17         | 34              | 34                | 37            | 37                | —                    | —                 | —                        | —                 | 71     | 71                | 100,00 |
| 17,5       | 32              | 32                | 30            | 30                | —                    | —                 | —                        | —                 | 62     | 62                | 100,00 |
| 18         | 30              | 30                | 10            | 10                | —                    | —                 | —                        | —                 | 40     | 40                | 100,00 |
| 18,5       | 2               | 2                 | 4             | 4                 | —                    | —                 | —                        | —                 | 6      | 6                 | 100,00 |
| 19         | 3               | 3                 | 1             | 1                 | —                    | —                 | —                        | —                 | 4      | 4                 | 100,00 |
| Együtt:    | 454             | 441               | 281           | 268               | 290                  | 90                | 269                      | 105               | 1294   | 904               | 69,86  |

II. táblázat

Szegedi adatgyűjtések (1961.) megoszlása hely és korcsoportok szerint

| Korcsoport | Béketelepi<br>ált. isk. |                     | Szilléri sugárúti<br>ált. isk. |                     | Rókusi<br>ált. isk. |                     | Gera Sándor<br>ált. isk. |                     | Petőfi telepi<br>Fő téri<br>ált. isk. |                     | Dugonics utcai<br>ált. isk. |                     | Zrínyi Ilona<br>ált. isk. |                     |
|------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|
|            | N                       | Ebből<br>menstruált | N                              | Ebből<br>menstruált | N                   | Ebből<br>menstruált | N                        | Ebből<br>menstruált | N                                     | Ebből<br>menstruált | N                           | Ebből<br>menstruált | N                         | Ebből<br>menstruált |
| 11,5       | 1                       | —                   | 11                             | 1                   | 16                  | 2                   | 15                       | 2                   | 4                                     | —                   | 13                          | —                   | 7                         | —                   |
| 12         | 4                       | —                   | 14                             | 3                   | 42                  | 9                   | 11                       | 2                   | 12                                    | 3                   | 24                          | 2                   | 13                        | 3                   |
| 12,5       | 4                       | 2                   | 27                             | 12                  | 43                  | 17                  | 11                       | 4                   | 14                                    | 4                   | 29                          | 9                   | 22                        | 11                  |
| 13         | 4                       | 1                   | 21                             | 12                  | 29                  | 16                  | 21                       | 8                   | 3                                     | 3                   | 40                          | 15                  | 13                        | 4                   |
| 13,5       | 6                       | 4                   | 25                             | 16                  | 54                  | 36                  | 14                       | 8                   | 13                                    | 8                   | 34                          | 20                  | 22                        | 15                  |
| 14         | 2                       | 1                   | 21                             | 20                  | 41                  | 34                  | 13                       | 12                  | 5                                     | 3                   | 32                          | 23                  | 15                        | 14                  |
| 14,5       | 5                       | 4                   | 14                             | 13                  | 23                  | 20                  | 10                       | 9                   | 1                                     | 1                   | 26                          | 25                  | 7                         | 7                   |
| 15         | 1                       | 1                   | 6                              | 6                   | 3                   | 3                   | 3                        | 2                   | —                                     | —                   | 6                           | 4                   | 6                         | 6                   |
| 15,5       | —                       | —                   | 1                              | 1                   | —                   | —                   | 2                        | 2                   | 1                                     | 1                   | 1                           | 1                   | 1                         | 1                   |
| 16         | —                       | —                   | —                              | —                   | —                   | —                   | —                        | —                   | —                                     | —                   | —                           | —                   | —                         | —                   |
| Együtt:    | 27                      | 13                  | 140                            | 84                  | 251                 | 137                 | 100                      | 49                  | 53                                    | 23                  | 205                         | 99                  | 106                       | 61                  |
|            | 48,2%                   |                     | 60,0%                          |                     | 54,6%               |                     | 49,0%                    |                     | 43,4%                                 |                     | 48,3%                       |                     | 57,6                      |                     |

| Korcsoport | Móricz Zsigmond<br>ált. isk. |                     | Gutenberg utcai<br>ált. isk. |                     | Mező Imre<br>ált. isk. |                     | Hámán Kató<br>ált. isk. |                     | Kolojváry téri<br>ált. isk. |                     | Összesen |                     |        |
|------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|----------|---------------------|--------|
|            | N                            | Ebből<br>menstruált | N                            | Ebből<br>menstruált | N                      | Ebből<br>menstruált | N                       | Ebből<br>menstruált | N                           | Ebből<br>menstruált | N        | Ebből<br>menstruált | %      |
| 11,5       | 4                            | —                   | 15                           | 2                   | 5                      | —                   | 12                      | 2                   | 5                           | —                   | 108      | 9                   | 8,33   |
| 12         | 19                           | 4                   | 24                           | 5                   | 15                     | 7                   | 22                      | 2                   | 10                          | —                   | 210      | 40                  | 19,05  |
| 12,5       | 20                           | 3                   | 34                           | 7                   | 12                     | 4                   | 20                      | 3                   | 8                           | 2                   | 244      | 78                  | 31,97  |
| 13         | 11                           | 7                   | 30                           | 9                   | 15                     | 7                   | 19                      | 9                   | 13                          | 6                   | 219      | 97                  | 44,29  |
| 13,5       | 12                           | 6                   | 37                           | 25                  | 11                     | 7                   | 24                      | 16                  | 16                          | 10                  | 268      | 171                 | 63,81  |
| 14         | 12                           | 7                   | 33                           | 31                  | 7                      | 3                   | 33                      | 25                  | 11                          | 11                  | 225      | 184                 | 81,78  |
| 14,5       | 11                           | 9                   | 20                           | 18                  | 6                      | 6                   | 14                      | 12                  | 9                           | 8                   | 146      | 132                 | 90,41  |
| 15         | 3                            | 2                   | 4                            | 4                   | —                      | —                   | 3                       | 2                   | 4                           | 4                   | 39       | 34                  | 87,18  |
| 15,5       | 1                            | 1                   | 1                            | 1                   | —                      | —                   | —                       | —                   | 2                           | 2                   | 10       | 10                  | 100,00 |
| 16         | 1                            | 1                   | 1                            | 1                   | 1                      | 1                   | —                       | —                   | 1                           | 1                   | 4        | 4                   | 100,00 |
| Együtt:    | 94                           | 40                  | 199                          | 103                 | 72                     | 35                  | 147                     | 71                  | 79                          | 44                  | 1473     | 759                 | 51,53  |
|            | 42,6%                        |                     | 51,8%                        |                     | 48,6%                  |                     | 48,3%                   |                     | 55,7%                       |                     |          |                     |        |

## III. táblázat

Szeged-környéki adatgyűjtések (1961.) megoszlása helységek és korcsoportok szerint

| Korcsoport | Algyő |                   | Balástya |                   | Deszk |                   | Ferencszállás |                   | Kiskundorozsma |                   | Kistelek |                   | Kiszombor |                   | Klárafalva |                   |
|------------|-------|-------------------|----------|-------------------|-------|-------------------|---------------|-------------------|----------------|-------------------|----------|-------------------|-----------|-------------------|------------|-------------------|
|            | N     | Ebből mens-truált | N        | Ebből mens-truált | N     | Ebből mens-truált | N             | Ebből mens-truált | N              | Ebből mens-truált | N        | Ebből mens-truált | N         | Ebből mens-truált | N          | Ebből mens-truált |
| 11,5       | —     | —                 | 5        | 1                 | 4     | 1                 | 2             | 1                 | 11             | 1                 | 1        | —                 | 6         | 1                 | 1          | —                 |
| 12         | —     | —                 | 12       | 1                 | 9     | 2                 | 1             | —                 | 25             | 2                 | 8        | —                 | 14        | —                 | 2          | —                 |
| 12,5       | 4     | —                 | 16       | 4                 | 7     | 2                 | 3             | 1                 | 30             | 7                 | 18       | 3                 | 14        | 3                 | 4          | 2                 |
| 13         | 5     | —                 | 12       | 4                 | 11    | 2                 | 1             | 1                 | 19             | 6                 | 12       | 1                 | 14        | 7                 | 3          | 1                 |
| 13,5       | 18    | 9                 | 17       | 11                | 4     | 2                 | 3             | 2                 | 22             | 14                | 19       | 9                 | 8         | 6                 | 1          | 1                 |
| 14         | 15    | 11                | 14       | 11                | 9     | 7                 | 1             | —                 | 29             | 25                | 21       | 14                | 12        | 7                 | 3          | 3                 |
| 14,5       | 9     | 4                 | 7        | 5                 | 5     | 4                 | 3             | 3                 | 18             | 17                | 8        | 6                 | 9         | 8                 | 2          | 2                 |
| 15         | 5     | 5                 | 2        | 2                 | 3     | 3                 | —             | —                 | 4              | 4                 | 1        | 1                 | 4         | 4                 | 1          | 1                 |
| 15,5       | —     | —                 | —        | —                 | —     | —                 | —             | —                 | 3              | 3                 | —        | —                 | 1         | 1                 | —          | —                 |
| 16         | —     | —                 | —        | —                 | —     | —                 | —             | —                 | 1              | 1                 | —        | —                 | 1         | 1                 | —          | —                 |
| Együtt     | 56    | 29                | 85       | 39                | 52    | 23                | 14            | 8                 | 162            | 80                | 91       | 34                | 83        | 38                | 17         | 10                |
|            | 51,8% |                   | 45,9%    |                   | 44,2% |                   | 57,1%         |                   | 49,4%          |                   | 37,4%    |                   | 45,8%     |                   | 58,8%      |                   |

| Korcsoport | Kübekháza |                   | Maroslele |                   | Mihálytelek |                   | Szőreg |                   | Tápé  |                   | Tiszasziget |                   | Újszentiván |                   | Összesen |                   |        |
|------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-------------|-------------------|--------|-------------------|-------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------|--------|
|            | N         | Ebből mens-truált | N         | Ebből mens-truált | N           | Ebből mens-truált | N      | Ebből mens-truált | N     | Ebből mens-truált | N           | Ebből mens-truált | N           | Ebből mens-truált | N        | Ebből mens-truált | %      |
| 11,5       | 3         | —                 | —         | —                 | 1           | —                 | 5      | —                 | +5    | —                 | 3           | 1                 | 4           | —                 | 51       | 6                 | 11,76  |
| 12         | 5         | —                 | —         | —                 | 5           | 1                 | 5      | 3                 | 13    | —                 | 6           | 1                 | 4           | 1                 | 109      | 11                | 10,09  |
| 12,5       | 6         | —                 | 3         | —                 | 2           | —                 | 13     | 5                 | 8     | —                 | 9           | 3                 | 7           | 1                 | 144      | 31                | 21,53  |
| 13         | 5         | 1                 | 12        | 7                 | 6           | 2                 | 15     | 9                 | 11    | 1                 | 3           | 1                 | 6           | 2                 | 135      | 45                | 33,33  |
| 13,5       | 8         | 3                 | 8         | 5                 | 4           | 3                 | 8      | 5                 | 18    | 5                 | 3           | 3                 | 3           | —                 | 144      | 78                | 54,17  |
| 14         | 11        | 7                 | 8         | 4                 | 8           | 8                 | 20     | 13                | 17    | 15                | 5           | 5                 | 5           | 4                 | 178      | 134               | 75,28  |
| 14,5       | 5         | 4                 | 3         | —                 | 5           | 4                 | 5      | 4                 | 12    | 9                 | 5           | 3                 | 3           | 3                 | 99       | 76                | 76,77  |
| 15         | 1         | 1                 | 1         | 1                 | 2           | 2                 | 4      | 4                 | 1     | —                 | —           | —                 | —           | —                 | 29       | 28                | 96,55  |
| 15,5       | —         | —                 | 1         | —                 | 1           | 1                 | —      | —                 | —     | —                 | —           | —                 | 4           | 4                 | 10       | 9                 | 90,00  |
| 16         | —         | —                 | —         | —                 | —           | —                 | 1      | 1                 | —     | —                 | —           | —                 | —           | —                 | 3        | 3                 | 100,00 |
| Együtt     | 44        | 16                | 36        | 17                | 34          | 21                | 76     | 44                | 85    | 30                | 34          | 17                | 33          | 15                | 902      | 421               | 46,67  |
|            | 36,4%     |                   | 47,2%     |                   | 61,8%       |                   | 57,9%  |                   | 35,3% |                   | 50,0%       |                   | 45,5%       |                   |          |                   |        |

IV. táblázat

A menarche fellépése korcsoportonként Csongrád megyei leányoknál

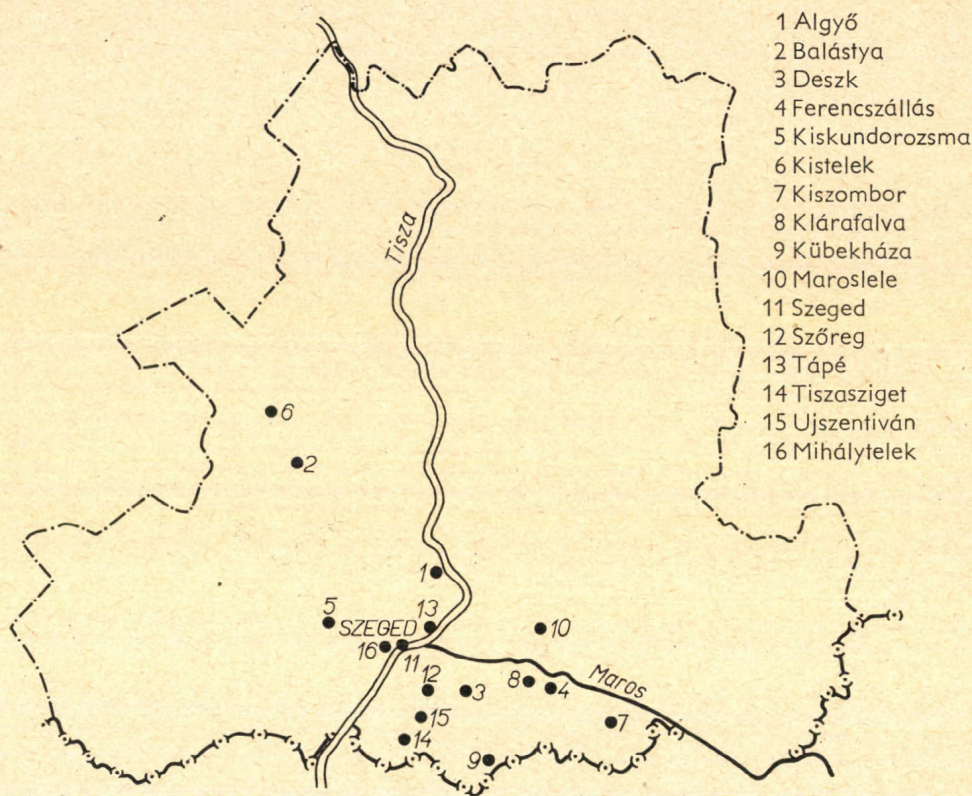
| Korcsoport | 1958/1959<br>Szeged |                     |       | 1961<br>Szeged |                     |       |
|------------|---------------------|---------------------|-------|----------------|---------------------|-------|
|            | N                   | Ebből<br>menstruált | %     | N              | Ebből<br>menstruált | %     |
| 11         | 74                  | —                   | —     | —              | —                   | —     |
| 11,5       | 87                  | 8                   | 9,2   | 108            | 9                   | 8,3   |
| 12         | 75                  | 10                  | 13,3  | 210            | 40                  | 19,0  |
| 12,5       | 77                  | 14                  | 18,2  | 244            | 78                  | 32,0  |
| 13         | 69                  | 29                  | 42,0  | 219            | 97                  | 44,3  |
| 13,5       | 68                  | 39                  | 57,4  | 268            | 171                 | 63,8  |
| 14         | 102                 | 81                  | 79,4  | 225            | 184                 | 81,8  |
| 14,5       | 144                 | 133                 | 92,4  | 146            | 132                 | 90,4  |
| 15         | 123                 | 118                 | 95,9  | 39             | 34                  | 87,2  |
| 15,5       | 96                  | 94                  | 97,9  | 10             | 10                  | 100,0 |
| 16         | 94                  | 94                  | 100,0 | 4              | 4                   | 100,0 |
| 16,5       | 102                 | 101                 | 99,0  | —              | —                   | —     |
| 17         | 71                  | 71                  | 100,0 | —              | —                   | —     |
| 17,5       | 62                  | 62                  | 100,0 | —              | —                   | —     |
| 18         | 40                  | 40                  | 100,0 | —              | —                   | —     |
| 18,5       | 6                   | 6                   | 100,0 | —              | —                   | —     |
| 19         | 4                   | 4                   | 100,0 | —              | —                   | —     |
| Együtt:    | 1294                | 904                 | 69,9  | 1473           | 759                 | 51,5  |

| Korcsoport | 1961<br>Szeged-környék |                     |       | 1961<br>Szeged és Szeged-környék |                     |       |
|------------|------------------------|---------------------|-------|----------------------------------|---------------------|-------|
|            | N                      | Ebből<br>menstruált | %     | N                                | Ebből<br>menstruált | %     |
| 11         | —                      | —                   | —     | —                                | —                   | —     |
| 11,5       | 51                     | 6                   | 11,8  | 159                              | 15                  | 9,4   |
| 12         | 109                    | 11                  | 10,1  | 319                              | 51                  | 16,0  |
| 12,5       | 144                    | 31                  | 21,5  | 388                              | 109                 | 28,1  |
| 13         | 135                    | 45                  | 33,3  | 354                              | 142                 | 40,1  |
| 13,5       | 144                    | 78                  | 54,2  | 412                              | 249                 | 60,4  |
| 14         | 178                    | 134                 | 75,3  | 403                              | 318                 | 78,9  |
| 14,5       | 99                     | 76                  | 76,8  | 245                              | 208                 | 84,9  |
| 15         | 29                     | 28                  | 96,6  | 68                               | 62                  | 91,2  |
| 15,5       | 10                     | 9                   | 90,0  | 20                               | 19                  | 95,0  |
| 16         | 3                      | 3                   | 100,0 | 7                                | 7                   | 100,0 |
| 16,5       | —                      | —                   | —     | —                                | —                   | —     |
| 17         | —                      | —                   | —     | —                                | —                   | —     |
| 17,5       | —                      | —                   | —     | —                                | —                   | —     |
| 18         | —                      | —                   | —     | —                                | —                   | —     |
| 18,5       | —                      | —                   | —     | —                                | —                   | —     |
| 19         | —                      | —                   | —     | —                                | —                   | —     |
| Együtt:    | 902                    | 421                 | 46,7  | 2375                             | 1180                | 49,7  |

Az adatgyűjtések helyeit Csongrád megye vázlatos térképén az 1. ábra tünteti fel, míg az iskolák és korcsoportok szerinti megoszlást az I—III. táblázatok tartalmazzák.\*

## 2. Az adatok feldolgozásának módszere

A születés és az adatgyűjtés időpontjának figyelembevételével a kérdőíveken először a gyermek pontos életkorát állapítottuk meg. A tanulókat

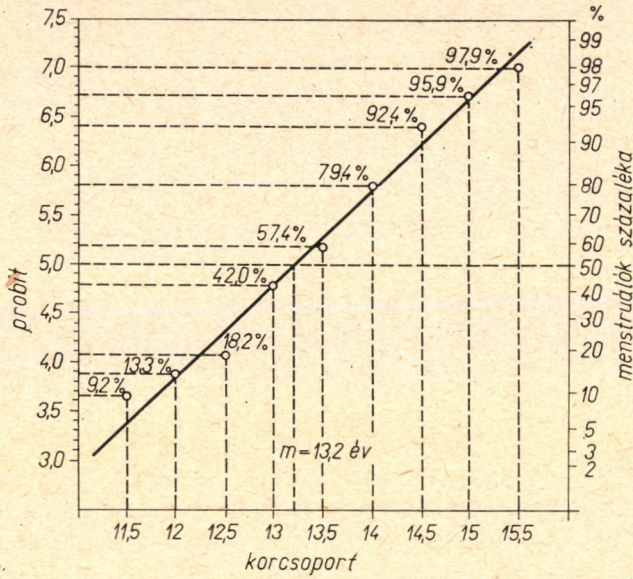


1. ábra. A menarche adatgyűjtések helyei

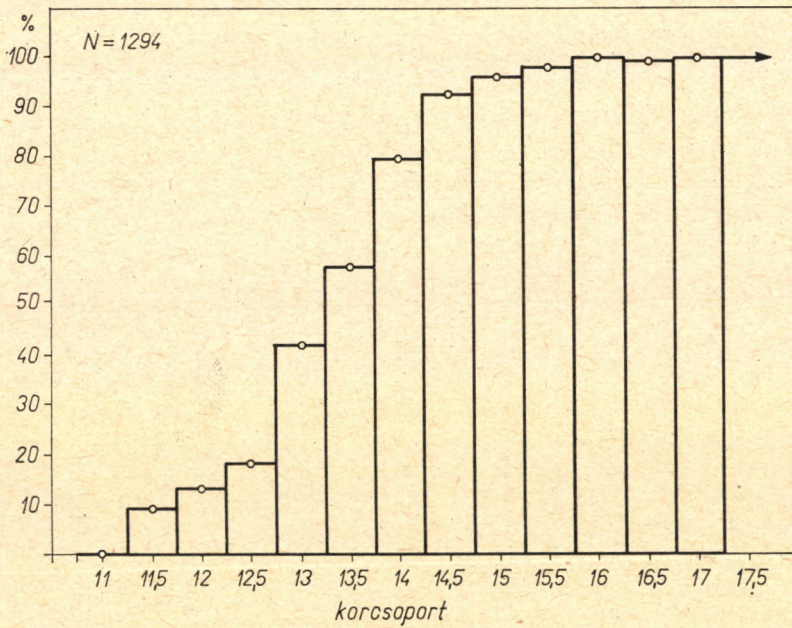
a betöltött év  $\pm 3$  hónap képlet alapján féléves korcsoportokba osztottuk.

A rendelkezésünkre álló adatokat a legújabb hazai vizsgálatok értékelési módjának megfelelően (11) *grafikus probit analízissel* dolgoztuk fel. Ehhez a módszerhez szükséges számadatokat a IV—VIII. táblázatokban tüntettük fel. Ezekben a 11 éves korcsoportoknál alacsonyabb korosztályok nem szerepelnek, mert az említett korcsoportokban vagy nem lépett fel még a vizs-

\* Itt ragadjuk meg az alkalmat, hogy köszönetet mondjunk mindazoknak, akik munkánkat támogatták. Különösen Kedves Andrásné és Gulácsi Zoltán kerületigazgatóknak, dr. Juvancz Iréneusznak, a MTA Matematikai Kutató Intézet Biometriai Osztály Vezetőjének, Csáki Péter kutatónak és Pónyai Sándor munkatársamnak.



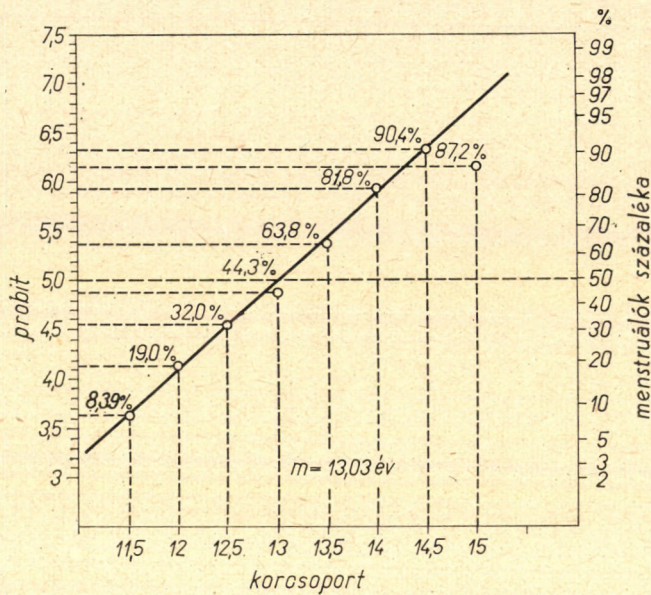
2. ábra. A menarchekor mediánjának meghatározása, az életkor és menarche összefüggésének ábrázolása probit módszerrel. — Szegedi leányok 1958/1959.



3. ábra. A menstruáló leányok gyakoriságának tapasztalati megoszlása. — Szegedi leányok 1958/1959.

gálat idejéig a menarche, vagy pedig csak 1—2 esetben találtuk, azt is túl fiatal korúaknál. Utóbbi esetek feltehetően hormonálisan patológiásak lehetnek, a probit analízis pedig csak egészséges gyermekekre vonatkozik. Az V., VII., VIII. táblázatokban a 15,5 év feletti, a VI. táblázatban a 15 év feletti korcsoportok szintén nincsenek feltüntetve, mert a megjelölt korosztályok felett már 100%-ban jelentkezett a vérzés s az említett kategóriák a probit analízisnél nem jönnek számításba.

A menstruáló leányok korcsoportok szerinti százalékos megoszlását a 3., 5., 7., 9. ábra szemlélteti.

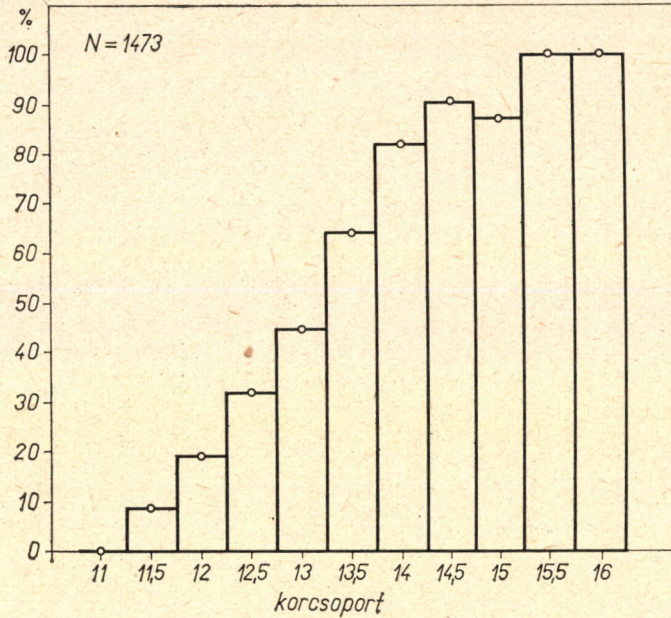


4. ábra. A menarchekor mediánjának meghatározása, az életkor és menarche összefüggésének ábrázolása probit módszerrel. — Szegedi leányok 1961.

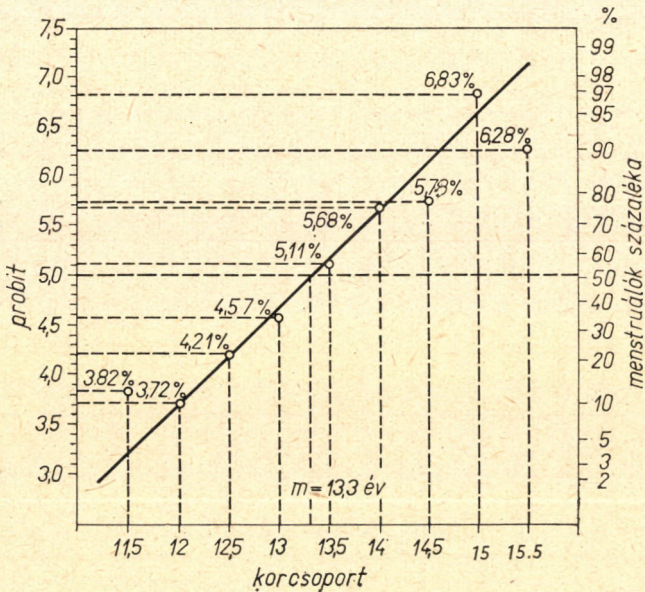
A medián (középső érték) probittal történő meghatározását a 2., 4., 6., 8. ábrán figyelhetjük meg.

Itt említjük meg, hogy a 4. ábrán, de különösen a 6. ábrán megfigyelhető az alacsonyabb, illetve magasabb korcsoportokban a menarche százalékos előfordulásának rendellenesen magas, illetve alacsony értéke. Ezeket az értékeket az egyenes bejelölésénél nem vettük figyelembe. Feltehető ugyanis, hogy a legkorábban és legkésőbbben érő leányok biológiai szempontból többé-kevésbé patológiásak s ezekre is a probit analízisre vonatkozó fenti megjegyzés érvényes. Ugyanakkor technikai szempontból is megbízhatatlanok az említett százalék értékek, mert a GAUSS-eloszlástól eltérnek. Felvetődött ezért az a gondolat (Dr. Juvancz Iréneusz és Csáki Péter véleménye alapján), hogy helyes lenne a korcsoportoknak logaritmusban való kifejezése után elvégezni a probit analízist. Ennek eredménye azonban olyan minimálisan tért el az előző módszer szerint végzett probit analízis eredményétől (2, 4,



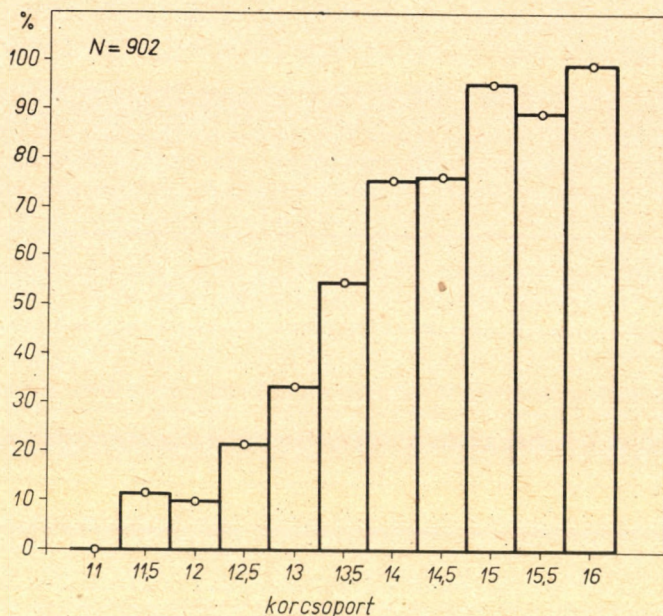


5. ábra. A menstruáló leányok gyakoriságának tapasztalati megoszlása. — Szegedi leányok 1961.

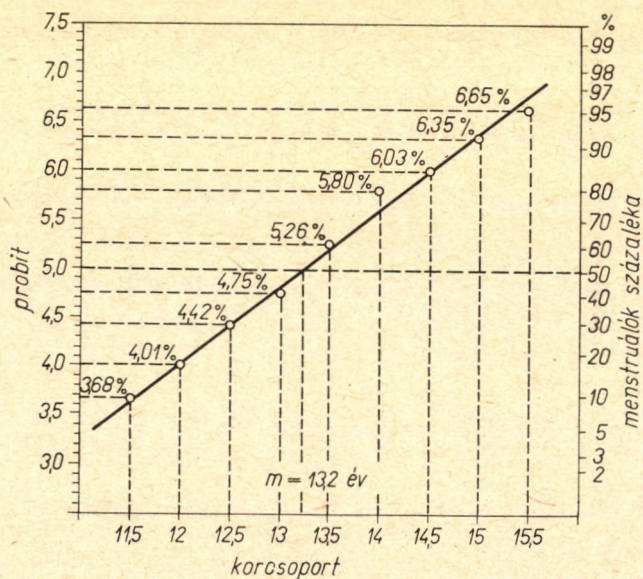


6. ábra. A menarchekor mediánjának meghatározása, az életkor és menarche összefüggésének ábrázolása probit módszerrel. — Szeged-környéki leányok 1961.

6, 8. ábra), hogy nem tartjuk szükségesnek eme utóbbi feldolgozási módszer eredményeit részletesen ismertetni.



7. ábra. A menstruáló leányok gyakoriságának tapasztalati megoszlása. — Szeged-környéki leányok 1961.



8. ábra. A menarchekor mediánjának meghatározása, az életkor és menarche összefüggésének ábrázolása probit módszerrel. — Szegedi és Szeged-környéki (Csongrád megyei) leányok 1961.

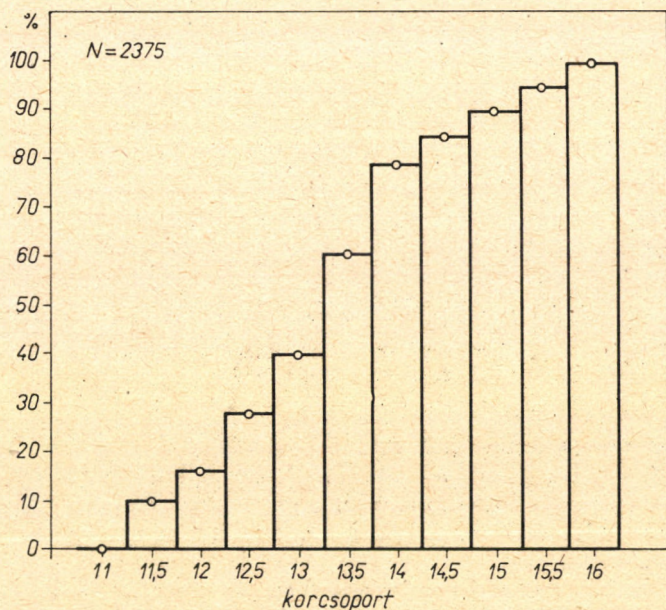
V. táblázat

Az életkor és menarche probit regressziós egyenletének fontosabb adatai.  
Szegedi leányok 1958/1959.

| Korcsoport<br>$x$ | Összes<br>eset<br>$n$ | Ebből menstruált |          | Menstruálók<br>százalékának<br>probitja |
|-------------------|-----------------------|------------------|----------|---|
|                   |                       | eset<br>$r$      | %<br>$p$ |   |
| 11,5              | 87                    | 8                | 9,2      | 3,67                                    |
| 12                | 75                    | 10               | 13,3     | 3,89                                    |
| 12,5              | 77                    | 14               | 18,2     | 4,09                                    |
| 13                | 69                    | 29               | 42,0     | 4,80                                    |
| 13,5              | 68                    | 39               | 57,4     | 5,19                                    |
| 14                | 102                   | 81               | 79,4     | 5,82                                    |
| 14,5              | 144                   | 133              | 92,4     | 6,43                                    |
| 15                | 123                   | 118              | 95,9     | 6,74                                    |
| 15,5              | 96                    | 94               | 97,9     | 7,03                                    |
| Összes:           | 841                   | 526              | 62,5     | —                                       |

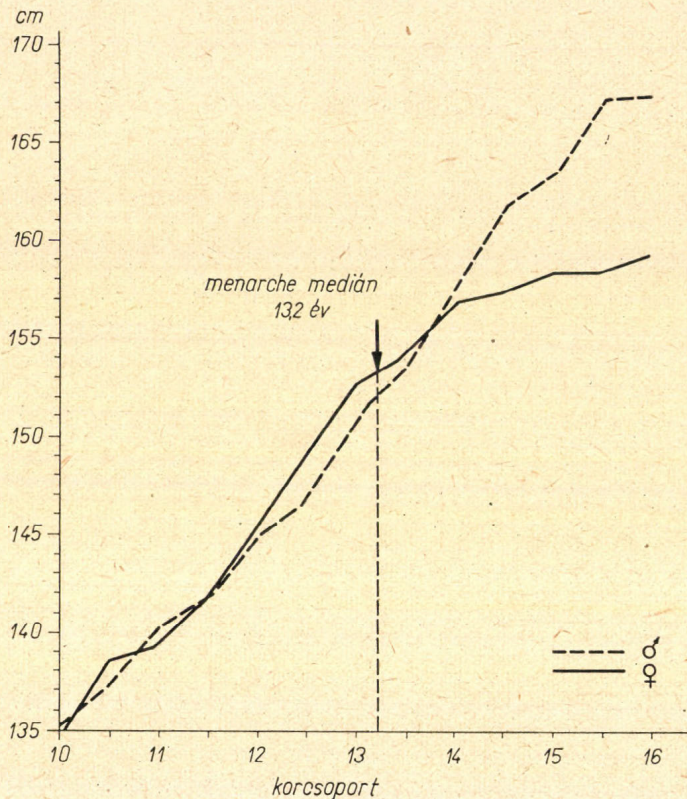
Az 1958/1959-ben és 1961-ben összegyűjtött adatokat több féle szempont alapján értékeltük. Így külön mediánt állapítottunk meg:

1. a szegedi 1958/1959-ben összegyűjtött (2. ábra), továbbá
2. a szegedi 1961-es (4. ábra),
3. a Szeged-környéki 1961-es (6. ábra) és
4. a szegedi és Szeged-környéki (Csongrád megyei) 1961-es adatokra vonatkozóan (8. ábra).



9. ábra. A menstruáló leányok gyakoriságának tapasztalati megoszlása. — Szegedi és Szeged-környéki leányok 1961.

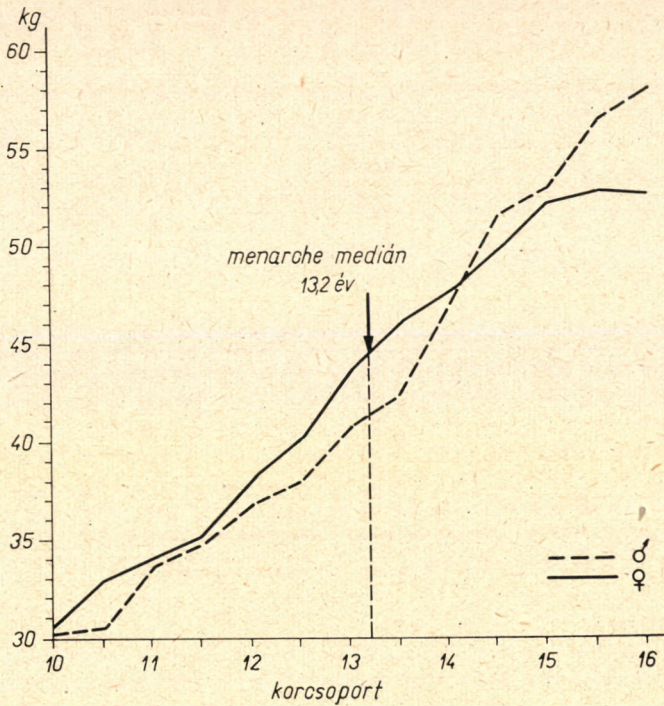
A feldolgozás során kitűnt, hogy a menarche fellépésének naptári hónapok szerint is nagy variációja van. Ennek megállapítása érdekében a kérdőíveken kiszámítottuk a leányok menarche életkorát, vagyis azt, hogy a leányok külön-külön a menarche bekövetkezésekor pontosan hány évesek, hónaposak és naposak voltak. A kapott értékeket a betöltött év  $\pm 1,5$  hónap képlet alapján negyedéves korcsoportokba osztottuk. A havonkénti gyakoriságot a menarche életkor figyelembevételével a IX. táblázatban tüntettük fel. E táblázatban azonban csak azok a tanulók szerepelnek, akik az első vérzés időpontját év, hó, nap pontossággal meg tudták jelölni. Mivel nagyon



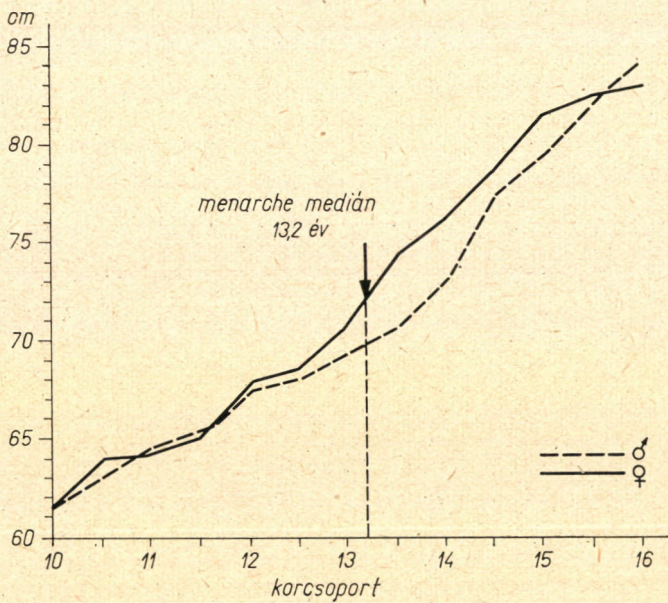
10. ábra. Összefüggés a szegedi gyermekek testmagassága, életkora és a leányok menarche-kora között (1958/1959.)

sok volt azoknak a száma, akik csak év és hónap pontossággal tudtak első vérzésük idejéről felvilágosítást adni, indokoltnak látszott, hogy a X. táblázatban — fenti megfontolások alapján a menarche életkor elhagyásával — összefoglaljuk mindazokat az adatokat, amelyek a havi megoszlás tekintetében számításba jöhetnek.

A születési és menarche hónapok közötti összefüggések törvényszerűségeinek megállapítása érdekében az általunk gyűjtött adatokat e szempontok alapján ismét újból csoportosítottuk (XI—XIV. táblázatok).



11. ábra. Összefüggés a szegedi gyermekek testsúlya, életkora és a leányok menarche-kora között (1958/1959.)



12. ábra. Összefüggés a szegedi gyermekek normál mellkerülete, életkora és a leányok menarche-kora között (1958/1959.)

A menarche-korra vonatkozó hazai adatokat a XV. táblázatban láthatjuk, ahol a probit analízissel meghatározott mediánokat P-vel jelöltük.

Végül a szegedi gyermekek testi fejlődésére vonatkozó és korábban már publikált (6) adatok, valamint a menarche medián közötti összefüggésekre a 10—12. ábrák nyújtanak felvilágosítást.

### 3. Az adatgyűjtések értékelése

Az adatok kiértékelése során végzett megfigyelések, valamint a kapott mediánok alapján a következő megállapításokat tehetjük:

1. A rendelkezésre álló adatok szerint az összes 1958/1959-ben megkérdezett szegedi leánytanuló közül százalékban kifejezve többen jelentkezett vérzés az adatfelvétel idejéig (69,9%), mint az 1961-ben szintén Szegeden megkérdezett tanulóknál, akiknél előbbiekkal szemben 51,5%-ban állapítható meg ez a jelenség.

Ennek oka, hogy az 1958/1959-ben és 1961-ben végzett adatgyűjtések módja között eltérés volt. Előbbinél ugyanis nagyszámú középiskolás tanuló is szerepelt, utóbbinál pedig nem. A magasabb korcsoportok a menstruálók százalékát emelik s így érthető, hogy az 1958/1959-es adatoknál több azoknak a leányoknak a száma, akiknél a vérzés már jelentkezett.

2. A korcsoportok szerinti százalékos összehasonlításból kitűnik, hogy az 1961-es szegedi adatgyűjtésnél az 1958/1959-es adatok megfelelő korcsoportjaihoz viszonyítva a 12—14 és 15,5 éves leányok közül többen, viszont a 11,5; 14,5—15 évesek közül kevesebbnél lépett fel az első vérzés az adatgyűjtés idejéig.

Ez szintén az adatfelvételezések eltérő módjával magyarázható.

3. Az 1961-es kérdőívek alapján megállapítható, hogy falusi gyermekek-nél 46,7%-ban, városi gyermekek-nél 51,5%-ban jelentkezett a *menarche*, vagyis városi leányoknál nagyobb százalékban lépett fel.

Ennek nyilvánvaló oka a gyermekek testi fejlődésével kapcsolatban kimutatott akceleráció, továbbá az urbanizáció és a falusi, valamint a városi miliő közötti különbség. Erre vonatkozóan a hazai irodalomban is találunk utalást (11).

#### VI. táblázat

Az életkor és menarche probit regressziós egyenletének fontosabb adatai.  
Szegedi leányok 1961.

| Korcsoport<br>$x$ | Összes<br>eset<br>$n$ | Ebből menstruált |          | Menstruálók<br>százalékának<br>probitja |
|-------------------|-----------------------|------------------|----------|---|
|                   |                       | eset<br>$r$      | %<br>$p$ |   |
| 11,5              | 108                   | 9                | 8,3      | 3,62                                    |
| 12                | 210                   | 40               | 19,0     | 4,12                                    |
| 12,5              | 244                   | 78               | 32,0     | 4,53                                    |
| 13                | 219                   | 97               | 44,3     | 4,86                                    |
| 13,5              | 268                   | 171              | 63,8     | 5,35                                    |
| 14                | 225                   | 184              | 81,8     | 5,91                                    |
| 14,5              | 146                   | 132              | 90,4     | 6,31                                    |
| 15                | 39                    | 34               | 87,2     | 6,14                                    |
| Összes:           | 1459                  | 745              | 51,1     | —                                       |

Éppen ez a tény, amely napjainkban szinte kötelességszerűen előírja számunkra azt, hogy a serdüléskori változásokkal sokkal behatóbban foglalkozunk. A városi gyermekek — s a társadalmi átalakulások alapján mondhatjuk, hogy rövid időn belül valószínűleg a falusi gyermekek is — korábban érnek, illetve fognak érni, ami számtalan új probléma elé állítja a serdülőkorú leányokkal foglalkozó pedagógusokat, pszichológusokat, orvosokat stb. Ilyen pl. az iskolai megterhelhetőség kérdése, ami különösen fontossá válhat a koedukáció figyelembevételével. Másik ilyen probléma a fiatalkori bűnözés kérdése, amely minden bizonnyal összefüggésben van a városi leányok és fiúk korábban bekövetkező serdülésével. E problémák mellett — aki csak egy kis felelősséget is érez a jövő nemzedék felnevelésével kapcsolatban — nem mehet el szótlantul.

4. Reálisabb összehasonlítást ad a 11,5—14,5 éves korcsoportok adatainak egybevetése, mert így az esetszámok és magasabb korcsoportok által előidézett torzulás kiküszöbölődik. Szegeden 1958/1959-ben 11,5—14,5 évesek (622 egyén) közül 50,48%-nál (314 egyén) volt a felvételezés időpontja előtt vérzés. Az ugyancsak szegedi 1961-ben 11,5—14,5 éveseknél (1420 egyén) kevesebb, 50,07%-ban (711 egyén) figyelhető meg ez a jelenség. Az 1961-es Szeged-környéki adatfelvételezések esetében a megfelelő korcsoportoknál mindössze 44,30%-nak (860 leány közül 381 menstruált) adódott azoknak a száma, akik az adatfelvételig már legalább egyszer menstruáltak.

Mindezek azt mutatják, hogy falusi leányoknál a városiakhoz viszonyítva általában kisebb százalékban tapasztalhatjuk a menarche bekövetkezését ezekben a korcsoportokban.

5. A menarche fellépésének havonkénti megoszlása 1961-es adatfelvételezések alapján azt mutatja, hogy az esetek nagy százalékában (19,02%) az első vérzés időpontja január, valamivel kisebb százalékban (11,55%) december hónapokra esik. Ezt a gyakoriságot csak a novemberi (8,94%), februári (9,55%) és augusztusi (9,73%) közelíti meg legjobban (X—XIV. táblázatok).

Ennek alapján tehát megállapítható, hogy az esetek 39,5%-ban az első vérzés a téli időszakra (novembertől február hónapokig) esik.

Nagyon hasonló képet mutat az 1958/1959-es adatfelvételezés is, azzal a lényeges különbséggel, hogy ennél az augusztusi gyakoriság nagyobb, mint a decemberi (X. táblázat).

Ehhez nagyon hasonló eloszlást mutatnak PROKOPEC prágai adatai, valamint VALŠIK brünni és bratislavai adatfelvételezésének eredményei. Utóbbiak azonban nem teljesen követik ezt az eloszlást. A legnagyobb előfordulás azonban úgy a szegedi, mint a prágai, brünni és bratislavai anyagnál januárban tapasztalható. Valšik is felhívja a figyelmet arra, hogy a menarche, úgy látszik, főként a „hideg hónapokban” jelentkezik (12).

Úgy gondoljuk, hogy ezek a tények egymagukban is sokat mondanak a tanulókkal foglalkozó pedagógusoknak és iskolaorvosoknak.

6. A XI—XIV. táblázatok alapján megállapítható, hogy a szegedi leányok közül legkorábban a tavaszi (III—V.) hónapokban születetteknél lép fel a vérzés, míg a falusi leányoknál legkorábban a nyári (VI—VIII.) hónapokban születettek érnek. Városi leányok közül a nyári hónapokban születetteknél, míg falusiaknál az őszi-téli születésűeknél jelentkezik legkisebb százalékban a menarche. Ez az eloszlás eltér Valšik 1953-as adataitól (13).

7. Az összes rendelkezésre álló adat alapján *Csongrád megyei leányoknál a menarche fellépésének észlelt legkisebb értékét hét évnél, észlelt legnagyobb értékét pedig* — tehát az összes megkérdezett leány közül legkésőbb fellépő első vérzés idejét — *15 év 9 hó 12 napnak találtuk.*

8. A Csongrád megyei adatgyűjtések mediánjainak az 1947/1948 óta hazánkban összegyűjtött ilyen vonatkozású adatok probit analízissel kiértékelt középső értékeivel való összehasonlítása alapján megállapítható, hogy THOMA 1959-es budapesti adatai képviselik a legkisebb értéket (12,75 év), míg az összes többi adat 13 év felett van. A szegedi 1958/1959-es adatgyűjtések mediánja egyezést mutat EIBEN—THOMA 1957-es körmendi, valamint az 1961-es Csongrád megyei (szegedi és Szeged-környéki együtt) adatok mediánjával. Az 1961-es szegedi adatgyűjtések mediánja (13,03 év) közvetlenül THOMA budapesti adata után következik. Az adatgyűjtések helyeinek sorrendje a mediánok értékének növekedése alapján: Budapest (1959), Szeged (1961), Szeged (1958—1959), Körmend (1957), Körmend (1958), Kaposvár (1947—1948). Ez — bizonyos mértékig — arra enged következtetni, hogy itt elsősorban az urbanizáció hatása érvényesül, mivel a sorrend a nagyobb lélekszámú helységektől a kisebb lélekszámú helységekig halad. Ennek beigazolása azonban további azonos módszer szerint végzendő adatfelvételezést igényel.

9. Fenti megfontolásokból kitűnik, hogy az 1947—1961. évek között összegyűjtött és probit analízissel kiértékelt kb. 5000 adat alapján magyarországi leányok menarche korának mediánja az utóbbi 15 évre vonatkoztatva kb. 13,2 évre tehető. Ehhez az értékhez viszonyítva a *szegediek* hamarabb, a *Szeged-környékiek* későbbben érnek.

#### VII. táblázat

Az életkor és menarche probit regressziós egyenletének fontosabb adatai.  
Szeged-környéki leányok 1961.

| Korcsoport<br><i>x</i> | Összes<br>eset<br><i>n</i> | Ebből menstruált |               | Menstruálók<br>százalékának<br>probitja |
|------------------------|----------------------------|------------------|---------------|---|
|                        |                            | eset<br><i>r</i> | %<br><i>p</i> |   |
| 11,5                   | 51                         | 6                | 11,8          | 3,82                                    |
| 12                     | 109                        | 11               | 10,1          | 3,72                                    |
| 12,5                   | 144                        | 31               | 21,5          | 4,21                                    |
| 13                     | 135                        | 45               | 33,3          | 4,57                                    |
| 13,5                   | 144                        | 78               | 54,2          | 5,11                                    |
| 14                     | 178                        | 134              | 75,3          | 5,68                                    |
| 14,5                   | 99                         | 76               | 76,8          | 5,73                                    |
| 15                     | 29                         | 28               | 96,6          | 6,83                                    |
| 15,5                   | 10                         | 9                | 90,0          | 6,28                                    |
| Összesen:              | 899                        | 418              | 46,5          | —                                       |

Félreértések elkerülése végett — különösen hangsúlyozzuk azt, hogy a megadott érték nem tekinthető országos átlagnak, mivel ehhez a vizsgálati adatok száma kevés. Csupán a rendelkezésre álló adatok alapján egy hozzávetőleges számban igyekszünk megadni a menarche-kort, amely — minden valószínűség szerint — nem egyezik meg az országos mediánnal, de — úgy gondoljuk — eléggé jól megközelíti azt. Ennek eldöntése a jövő kutatások feladata.



10. A testi fejlettséget meghatározó három fontos jelleg — a testmagasság, testsúly és normál mellkerület — továbbá az életkor és a leányok menarche-kora között a következő összefüggéseket figyelhetjük meg:

a) A leányok kb. 11,5 évnél — tehát akkor, amikor a menarche 8—10%-ban kezd jelentkezni — termet tekintetében elhagyják a fiúkat. Ettől kezdve a leányok termete intenzíven növekszik, majd közvetlenül a menarche medián előtt a növekedés intenzitása csökken és kb. 13,5 éves korban — vagyis amikor már a menarche a leányoknak több, mint a felénél bekövetkezett — termetgyarapodásuk annyira lelassul, hogy a fiúk elhagyják őket.

Az átlagok és a medián figyelembevételével megállapíthatjuk, hogy a szegedi leányok legintenzívebben a pubertás bekövetkezése előtt kb. 1,5 évig növekednek.

b) A leányok testsúlya kb. 9,5 évtől átlagosan magasabb a fiúkénál. Ez a különbség kb. 14 évig figyelhető meg. A testsúly legintenzívebben a 11,5—13,5 évek között gyarapodik.

A 11. ábra alapján megállapítható tehát az a tény, hogy a leányok testsúlya legnagyobb mértékben a pubertás beállta előtt gyarapodik, és pedig főként 11,5—13,5 évek között, ami egybeesik a fokozottabb termetgyarapodással.

c) A leányok normál mellkerülete 11,75 évnél kezd nagyobb értéket mutatni a fiúkéhoz viszonyítva s a fiúk csak 15,5 éves korban tudják e jelleg nagysága tekintetében túlszárnyalni a leányokat. A menarche-kor (13,2 év) figyelembevételével azt állapíthatjuk meg, hogy a leányok normál mellkerülete főként a pubertás bekövetkezése után kezd nagyobb mértékben gyarapodni. Ez nyilvánvalóan összefüggésben lehet a mamma erőteljesebb növekedésével, annak fejlettségére vonatkozóan azonban a normál mellkerület alapján teljes biztonsággal nem következtethetünk (lásd: *Martin-féle* 61. méret felvételének technikáját).

### VIII. táblázat

Az életkor és menarche probit regressziós egyenletének fontosabb adatai.  
Szegedi és Szeged-környéki (Csongrád megyei) leányok 1961.

| Korcsoprt<br><i>x</i> | Összes<br>eset<br><i>n</i> | Ebből menstruált |               | Menstruálók<br>százalékának<br>probitja |
|-----------------------|----------------------------|------------------|---------------|---|
|                       |                            | eset<br><i>r</i> | %<br><i>p</i> |   |
| 11,5                  | 159                        | 15               | 9,4           | 3,68                                    |
| 12                    | 319                        | 51               | 16,0          | 4,01                                    |
| 12,5                  | 388                        | 109              | 28,1          | 4,42                                    |
| 13                    | 354                        | 142              | 40,1          | 4,75                                    |
| 13,5                  | 412                        | 249              | 60,4          | 5,26                                    |
| 14                    | 403                        | 318              | 78,9          | 5,80                                    |
| 14,5                  | 245                        | 208              | 84,9          | 6,03                                    |
| 15                    | 68                         | 62               | 91,2          | 6,35                                    |
| 15,5                  | 20                         | 19               | 95,0          | 6,65                                    |
| Összes:               | 2368                       | 1173             | 49,5          | —                                       |

## IX. táblázat

Összefüggés a leányok menarche életkora (= életkor a menarche fellépésekor) és az első vérzés fellépésének naptári hónapja között

| Hónap, amelyben bekövetkezett a vérzés | 1958/1959<br>Szeged                        |                               |                               |                               |                  | 1961<br>Szeged   |                               |                               |                               |                  |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|
|  | A leányok életkora a menarche fellépésekor |                               |                               |                               |                  |                  |                               |                               |                               |                  |
|  | $-11\frac{1}{2}$                           | $11\frac{9}{8}-12\frac{1}{8}$ | $12\frac{9}{8}-13\frac{1}{8}$ | $13\frac{9}{8}-14\frac{1}{8}$ | $14\frac{9}{8}-$ | $-11\frac{1}{2}$ | $11\frac{9}{8}-12\frac{1}{8}$ | $12\frac{9}{8}-13\frac{1}{8}$ | $13\frac{9}{8}-14\frac{1}{8}$ | $14\frac{9}{8}-$ |
| Január.....                            | 16   | 26                            | 29                            | 13                            | 4                | 21               | 48                            | 47                            | 24                            | 1                |
| Február.....                           | 2  | 11                            | 16                            | 5                             | 1                | 8                | 24                            | 11                            | 3                             | —                |
| Március.....                           | 2  | 9                             | 9                             | 7                             | —                | 9                | 15                            | 10                            | 3                             | —                |
| Április.....                           | 2  | 7                             | 14                            | 1                             | —                | 7                | 10                            | 7                             | 2                             | —                |
| Május.....                             | 2  | 12                            | 13                            | 7                             | —                | 6                | 14                            | 14                            | —                             | —                |
| Június.....                            | 6  | 8                             | 6                             | 7                             | 1                | 8                | 17                            | 25                            | 1                             | —                |
| Július.....                            | 2  | 8                             | 18                            | 6                             | —                | 9                | 8                             | 20                            | 1                             | 1                |
| Augusztus.....                         | 4  | 22                            | 22                            | 11                            | 4                | 13               | 24                            | 23                            | 7                             | —                |
| Szeptember.....                        | —  | 7                             | 13                            | 11                            | 1                | 6                | 23                            | 21                            | 6                             | 1                |
| Október.....                           | 4  | 12                            | 15                            | 9                             | 5                | 5                | 18                            | 16                            | 5                             | —                |
| November.....                          | 1  | 10                            | 13                            | 5                             | 1                | 2                | 27                            | 21                            | 4                             | —                |
| December.....                          | 2  | 15                            | 26                            | 13                            | 2                | 7                | 25                            | 28                            | 13                            | 1                |
| Összesen:                              | 43   | 147                           | 194                           | 95                            | 19               | 101              | 253                           | 243                           | 69                            | 4                |
|  |  |                               | 498                           |                               |                  |                  |                               | 670                           |                               |                  |

| Hónap, amelyben bekövetkezett a vérzés | 1961<br>Szeged környéke                    |                               |                               |                               |                  | 1961<br>Szeged és környéke |                               |                               |                               |                  |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|
|  | A leányok életkora a menarche fellépésekor |                               |                               |                               |                  |                            |                               |                               |                               |                  |
|  | $-11\frac{1}{2}$                           | $11\frac{9}{8}-12\frac{1}{8}$ | $12\frac{9}{8}-13\frac{1}{8}$ | $13\frac{9}{8}-14\frac{1}{8}$ | $14\frac{9}{8}-$ | $-11\frac{1}{2}$           | $11\frac{9}{8}-12\frac{1}{8}$ | $12\frac{9}{8}-13\frac{1}{8}$ | $13\frac{9}{8}-14\frac{1}{8}$ | $14\frac{9}{8}-$ |
| Január.....                            | 8  | 18                            | 25                            | 13                            | 1                | 29                         | 66                            | 72                            | 37                            | 2                |
| Február.....                           | 4  | 16                            | 28                            | 12                            | —                | 12                         | 40                            | 39                            | 15                            | —                |
| Március.....                           | 1  | 8                             | 14                            | 14                            | —                | 10                         | 23                            | 24                            | 17                            | —                |
| Április.....                           | —  | 8                             | 6                             | 1                             | —                | 7                          | 18                            | 13                            | 3                             | —                |
| Május.....                             | —  | 3                             | 9                             | 1                             | —                | 6                          | 17                            | 23                            | 1                             | —                |
| Június.....                            | 5  | 11                            | 7                             | 2                             | —                | 13                         | 28                            | 32                            | 3                             | —                |
| Július.....                            | 2  | 7                             | 11                            | 2                             | —                | 11                         | 15                            | 31                            | 3                             | 1                |
| Augusztus.....                         | 1  | 12                            | 15                            | 4                             | —                | 14                         | 36                            | 38                            | 11                            | —                |
| Szeptember.....                        | 1  | 10                            | 5                             | 5                             | —                | 7                          | 33                            | 26                            | 11                            | 1                |
| Október.....                           | 2  | 6                             | 6                             | 4                             | —                | 7                          | 24                            | 22                            | 9                             | —                |
| November.....                          | 6  | 7                             | 18                            | 4                             | 2                | 8                          | 34                            | 39                            | 8                             | 2                |
| December.....                          | 2  | 11                            | 22                            | 15                            | 1                | 9                          | 36                            | 50                            | 28                            | 2                |
| Összesen:                              | 32   | 117                           | 166                           | 77                            | 4                | 133                        | 370                           | 409                           | 146                           | 8                |
|  |  |                               | 396                           |                               |                  |                            |                               | 1066                          |                               |                  |

X. táblázat  
A menarche fellépésének havonkénti megoszlása

| Első vérzés ideje | 1958/1959 Szeged |       | 1961 Szeged |       | 1961 Szeged-környék |       | 1961 Szeged és környéke |       |
|-------------------|------------------|-------|-------------|-------|---------------------|-------|-------------------------|-------|
|                   | N                | %     | N           | %     | N                   | %     | N                       | %     |
| Január.....       | 125              | 16,2  | 150         | 20,5  | 69                  | 16,6  | 219                     | 19,07 |
| Február.....      | 51               | 6,6   | 50          | 6,8   | 61                  | 14,7  | 111                     | 9,66  |
| Március.....      | 42               | 5,4   | 40          | 5,5   | 41                  | 9,9   | 81                      | 7,05  |
| Április.....      | 36               | 4,7   | 29          | 4,0   | 15                  | 3,6   | 44                      | 3,83  |
| Május.....        | 56               | 7,3   | 37          | 5,1   | 14                  | 3,4   | 51                      | 4,44  |
| Június.....       | 54               | 7,0   | 55          | 7,5   | 27                  | 6,5   | 82                      | 7,14  |
| Július.....       | 60               | 7,8   | 45          | 6,1   | 24                  | 5,8   | 69                      | 6,01  |
| Augusztus.....    | 98               | 12,7  | 79          | 10,8  | 33                  | 7,9   | 112                     | 9,75  |
| Szeptember.....   | 49               | 6,4   | 61          | 8,3   | 23                  | 5,5   | 84                      | 7,31  |
| Október.....      | 64               | 8,3   | 44          | 6,0   | 18                  | 4,3   | 62                      | 5,40  |
| November.....     | 52               | 6,7   | 62          | 8,5   | 39                  | 9,4   | 101                     | 8,79  |
| December.....     | 84               | 10,9  | 80          | 10,9  | 52                  | 12,5  | 132                     | 11,49 |
| Összesen:         | 771              | 100,0 | 732         | 100,0 | 416                 | 100,1 | 1148                    | 99,94 |

XI. táblázat  
A születési és menarche hónapok közötti összefüggés.  
Szegedi leányok 1958/1959.

| Születési hónap | Menarche hónap |     |    |     |      |       |     |    |     |      |     |     | Összesen |     |
|-----------------|----------------|-----|----|-----|------|-------|-----|----|-----|------|-----|-----|----------|-----|
|                 | III.           | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | I.  | II. |          |     |
| III.            | 10             | 7   | 6  | 4   | 4    | 10    | 1   | 5  | 4   | 5    | 13  | 8   | 77       | 211 |
| IV.             | 5              | 6   | 3  | 5   | 3    | 10    | 2   | 7  | 4   | 13   | 9   | 2   | 69       |     |
| V.              | 4              | 3   | 8  | 7   | 5    | 12    | 3   | 5  | 2   | 4    | 9   | 3   | 65       |     |
| VI.             | —              | 3   | 3  | 7   | 6    | 4     | 5   | 5  | 4   | 2    | 7   | 4   | 50       | 171 |
| VII.            | 2              | —   | 6  | 3   | 7    | 4     | 5   | 3  | 4   | 7    | 8   | —   | 49       |     |
| VIII.           | 3              | 3   | 1  | 4   | 5    | 14    | 8   | 5  | 7   | 5    | 8   | 9   | 72       |     |
| IX.             | 2              | 3   | 7  | 6   | 5    | 5     | 7   | 7  | 3   | 7    | 12  | 4   | 68       | 194 |
| X.              | 3              | 5   | 3  | 1   | 5    | 9     | 7   | 9  | 3   | 8    | 14  | 4   | 71       |     |
| XI.             | 2              | 2   | 5  | 3   | 1    | 10    | 2   | 4  | 8   | 5    | 11  | 2   | 55       |     |
| XII.            | 3              | 1   | 6  | 4   | 7    | 6     | 1   | 6  | 7   | 5    | 10  | 2   | 58       | 195 |
| I.              | 4              | 1   | 4  | 4   | 8    | 8     | 5   | 3  | 5   | 10   | 17  | 7   | 76       |     |
| II.             | 4              | 2   | 4  | 6   | 4    | 6     | 3   | 5  | 1   | 13   | 7   | 6   | 61       |     |
| Összesen:       | 42             | 36  | 56 | 54  | 60   | 98    | 49  | 64 | 52  | 84   | 125 | 51  | 771      |     |
|                 | 134            |     |    | 212 |      |       | 165 |    |     | 260  |     |     |          |     |

XII. táblázat

A születési és menarche hónapok közötti összefüggés. Szegedi leányok 1961.

|                 |      | Menarche hónap |     |    |     |      |       |     |    |     |      |     |     | Összesen |     |    |
|-----------------|------|----------------|-----|----|-----|------|-------|-----|----|-----|------|-----|-----|----------|-----|----|
|                 |      | III.           | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | I.  | II. |          |     |    |
| Születési hónap | III. | 9              | 5   | 2  | 3   | 4    | 6     | 7   | 3  | 4   | 5    | 13  | 6   | 67       | 179 |    |
|                 | IV.  | 3              | —   | 4  | 3   | 2    | 13    | 6   | 6  | 4   | 1    | 11  | 3   | 56       |     |    |
|                 | V.   | 2              | 2   | 5  | 4   | —    | 10    | 3   | 4  | 6   | 5    | 12  | 3   | 56       |     |    |
|                 | VI.  | —              | —   | —  | 5   | 2    | 7     | 2   | 2  | 9   | 5    | 16  | 4   | 52       | 168 |    |
|                 |      | VII.           | 4   | 4  | 3   | 4    | 6     | 3   | 6  | 6   | 5    | 10  | 12  | 2        |     | 65 |
|                 |      | VIII.          | 6   | 3  | 1   | 4    | 3     | 3   | 5  | 2   | 4    | 5   | 9   | 6        |     | 51 |
|                 | IX.  | 2              | 3   | 7  | 8   | 6    | 12    | 10  | 4  | 10  | 14   | 8   | 6   | 90       | 210 |    |
|                 |      | X.             | 4   | 2  | 2   | 6    | 4     | 2   | 6  | 8   | 3    | 5   | 14  | 5        |     | 61 |
|                 |      | XI.            | 4   | 4  | 3   | 4    | 4     | 7   | 2  | 1   | 6    | 1   | 18  | 5        |     | 59 |
|                 | XII. | 1              | 1   | 3  | 5   | 5    | 6     | 3   | 1  | 6   | 6    | 9   | 3   | 49       | 175 |    |
|                 |      | I.             | 2   | 2  | 4   | 6    | 3     | 7   | 4  | 6   | 3    | 12  | 14  | 2        |     | 65 |
|                 |      | II.            | 3   | 3  | 3   | 3    | 6     | 3   | 7  | 1   | 2    | 11  | 14  | 5        |     | 61 |
| Összesen:       |      | 40             | 29  | 37 | 55  | 45   | 79    | 61  | 44 | 62  | 80   | 150 | 50  | 732      |     |    |
|                 |      | 106            |     |    | 179 |      |       | 167 |    |     | 280  |     |     |          |     |    |

XIII. táblázat

A születési és menarche hónapok közötti összefüggés. Szeged-környéki leányok 1961.

|                 |      | Menarche hónap |     |    |     |      |       |     |    |     |      |    |     | Összesen |     |    |
|-----------------|------|----------------|-----|----|-----|------|-------|-----|----|-----|------|----|-----|----------|-----|----|
|                 |      | III.           | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | I. | II. |          |     |    |
| Születési hónap | III. | 2              | 4   | 2  | —   | —    | 4     | 2   | 1  | 1   | 4    | 4  | 3   | 27       | 103 |    |
|                 | IV.  | 5              | 1   | 2  | 3   | 2    | 5     | 1   | 1  | 2   | 3    | 7  | 9   | 41       |     |    |
|                 | V.   | 1              | 3   | 1  | 2   | 1    | 1     | 2   | 1  | 6   | 2    | 6  | 9   | 35       |     |    |
|                 | VI.  | 8              | 2   | 1  | 3   | 4    | 4     | 5   | 1  | 3   | 10   | 2  | 4   | 47       | 111 |    |
|                 |      | VII.           | 3   | 1  | 1   | 2    | 1     | 2   | 1  | —   | 2    | 5  | 8   | 2        |     | 28 |
|                 |      | VIII.          | 3   | 1  | 1   | 2    | 1     | 5   | 3  | 1   | 4    | 5  | 7   | 3        |     | 36 |
|                 | IX.  | 2              | 1   | 2  | 4   | 5    | 3     | 1   | 3  | 1   | 2    | 7  | 5   | 36       | 101 |    |
|                 |      | X.             | 5   | —  | —   | 2    | 2     | 3   | —  | 2   | 5    | 1  | 9   | 3        |     | 32 |
|                 |      | XI.            | 2   | —  | —   | 2    | 1     | 3   | 3  | 3   | 3    | 5  | 4   | 7        |     | 33 |
|                 | XII. | 3              | 1   | 1  | 3   | 2    | 2     | —   | 3  | 2   | 5    | 5  | 3   | 30       | 101 |    |
|                 |      | I.             | 4   | 1  | 2   | 2    | 2     | —   | 3  | —   | 7    | 6  | 6   | 7        |     | 40 |
|                 |      | II.            | 3   | —  | 1   | 2    | 3     | 1   | 2  | 2   | 3    | 4  | 4   | 6        |     | 31 |
| Összesen:       |      | 41             | 15  | 14 | 27  | 24   | 33    | 23  | 18 | 39  | 52   | 69 | 61  | 416      |     |    |
|                 |      | 70             |     |    | 84  |      |       | 80  |    |     | 182  |    |     |          |     |    |

*XIV. táblázat*  
A születési és menarche hónapok közötti összefüggés  
Szegedi és Szeged-környéki leányok 1961.

|                 |       | Menarche hónap |     |    |     |      |       |     |    |     |      |     |     | Összesen |     |
|-----------------|-------|----------------|-----|----|-----|------|-------|-----|----|-----|------|-----|-----|----------|-----|
|                 |       | III.           | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | I.  | II. |          |     |
| Születési hónap | III.  | 11             | 9   | 4  | 3   | 4    | 10    | 9   | 4  | 5   | 9    | 17  | 9   | 94       | 282 |
|                 | IV.   | 8              | 1   | 6  | 6   | 4    | 18    | 7   | 7  | 6   | 4    | 18  | 12  | 97       |     |
|                 | V.    | 3              | 5   | 6  | 6   | 1    | 11    | 5   | 5  | 12  | 7    | 18  | 12  | 91       |     |
|                 | VI.   | 8              | 2   | 1  | 8   | 6    | 11    | 7   | 3  | 12  | 15   | 18  | 8   | 99       | 279 |
|                 | VII.  | 7              | 5   | 4  | 6   | 7    | 5     | 7   | 6  | 7   | 15   | 20  | 4   | 93       |     |
|                 | VIII. | 9              | 4   | 2  | 6   | 4    | 8     | 8   | 3  | 8   | 10   | 16  | 9   | 87       |     |
|                 | IX.   | 4              | 4   | 9  | 12  | 11   | 15    | 11  | 7  | 11  | 16   | 15  | 11  | 126      | 311 |
|                 | X.    | 9              | 2   | 2  | 8   | 6    | 5     | 6   | 10 | 8   | 6    | 23  | 8   | 93       |     |
|                 | XI.   | 6              | 4   | 3  | 6   | 5    | 10    | 5   | 4  | 9   | 6    | 22  | 12  | 92       |     |
|                 | XII.  | 4              | 2   | 4  | 8   | 7    | 8     | 3   | 4  | 8   | 11   | 14  | 6   | 79       | 276 |
|                 | I.    | 6              | 3   | 6  | 8   | 5    | 7     | 7   | 6  | 10  | 18   | 20  | 9   | 105      |     |
|                 | II.   | 6              | 3   | 4  | 5   | 9    | 4     | 9   | 3  | 5   | 15   | 18  | 11  | 92       |     |
| Összesen:       |       | 81             | 44  | 51 | 82  | 69   | 112   | 84  | 62 | 101 | 132  | 219 | 111 | 1148     |     |
|                 |       | 176            |     |    | 263 |      |       | 247 |    |     | 462  |     |     |          |     |

*XV. táblázat*  
A menarche-korra vonatkozó hazai adatok

| Adatfelvétel helye | Adatközlő          | N    | Adatgyűjtés ideje | Menarche-kor |
|--------------------|--------------------|------|-------------------|--------------|
| Magyarország       | SEMELWEIS (4)      |      | 1860              | 15—19 év     |
| Budapest           | DOKTOR (4)         |      | 1892              | 15 év 4 hó   |
| Budapest           | JANKOVICH (4)      |      | 1880—1893         | 15 év 6 hó   |
| Budapest           | JANKOVICH (4)      |      | 1930-as évek      | 13 év        |
| Budapest           | JANKOVICH (4)      |      | 1936              | 14 év        |
| Kaposvár           | VÉLI—THOMA (11,12) | 946  | 1947—1948         | 13,9 év (P)  |
| Magyarország       | FRIGYESI (9)       |      | 1948              | 15,5 év      |
| Magyarország       | FEKETE (14)        |      | 1955              | 13—14 év     |
| Körmend            | EIBEN—THOMA (3,11) | 90   | 1957              | 13,2 év (P)  |
| Körmend            | EIBEN (4)          | 476  | 1958              | 13,6 év (P)  |
| Budapest           | THOMA (11)         | 414  | 1959              | 12,75 év (P) |
| Szeged             | FARKAS             | 1294 | 1958—1959         | 13,20 év (P) |
| Szeged             | FARKAS             | 1473 | 1961              | 13,03 év (P) |
| Szeged-környék     | FARKAS             | 902  | 1961              | 13,30 év (P) |
| Szeged és környéke | FARKAS             | 2375 | 1961              | 13,22 év (P) |

## IRODALOM

1. JANKOVICH, A.: A nemi érés (menstruáció) időpontjának öröklése ikerkutatás alapján. Egyetemi Nyomda, Budapest (évszám nélkül) pp. 239–255. (in *Darányi, Gy.*: Az ikrek testi és lelki tulajdonságai). — 2. DEZSŐ, GY.: Növekedési vizsgálatok Budapest IX. kerületi, 7–18 éves tanulójfűságán. *Anthr. Közl.* 3 (1959), pp. 99–110. — 3. EIBEN, O.: Adatok a körmendi ifjúság testfejlődéséhez. *Anthr. Közl.* 2 (1958), p. 53. — 4. EIBEN, O.: Körmendi ifjúságának testi fejlettsége. Doktori értekezés, Debrecen (1961), pp. 176–179. — 5. E., WEBER: Grundriss der biologischen Statistik. II. Aufl. Jena (1956), pp. 376–381, 441–443. — 6. FARKAS, GY.: Szegedi 6–18 éves tanulók főbb testméretei. *Anthr. Közl.* 4 (1960), pp. 103–135. — 7. FARKAS, GY.: Kritische Übersicht der an ungarischen Kindern ausgeführten anthropologischen Untersuchungen. *Acta Univ. Szegediensis Acta Biol. N. S. Tomus 7, Fasc. 1–2* (1961), pp. 121–139. — 8. FEKETE, S. — FARKAS, J.: A havi vérzés elmélete és klinikuma. Budapest (1953), pp. 91–92. — 9. FRIGYESI, J.: Nőgyógyászat orvosok és orvostanhallgatók részére. 3. kiadás Budapest (1948), p. 62. — 10. H., GRIMM: Grundriss der Konstitutionsbiologie und Anthropometrie. Berlin (1958), pp. 28–39. — 11. THOMA, A.: Age at menarche, acceleration and heritability. *Acta Biol. Tom. 11, Fasc. 3* (1960), pp. 241–254. — 12. J. A. VALŠÍK: Über jahrzeitliche Schwankungen im Menarchebeginn in Bratislava. *Acta Facultatis Rerum Nat. Univ. Comm. Anthropologia. Tom. 4, Fasc. 9–10* pp. 489–501. — 13. J. A. VALŠÍK: K otázce pohlavního dospívání brněnských dorostenek. *Anthropologické společnosti 6* (1953), pp. 29–31. — 14. VÉLI, GY.: Újabb tanulmány a tanuló ifjúság testi fejlődéséről. *Biol. Közl.* 3 (1956), pp. 97–114. — 15. FEKETE, S.: A serdülés kora. A változás kora. Budapest (1955), pp. 34–38. (in *Zoltán, I.*: Nőgyógyászat, IV.).

### THE TIME OF THE FIRST MENSTRUATION WITH THE GIRLS IN COUNTRY CSONGRÁD

By GYULA FARKAS (Szeged)

Data collected in Szeged and neighbourhood (Csongrád country) in the years 1958/59 and 1961 concerning the establishing of the age of setting in of the menses (menarche) of schoolgirls are dealt with. The geographical distribution of the places where data have been collected from are represented on a sketch map of Csongrád country (Fig. 1.) The girls have been arranged in age groups from half year to half year and frequency percents have been determined by counting the cases of the menarche within the individual half yearly intervals. Having computed the data by means of test analysis the median was established.

The connection between the calendar month of the beginning of the menses and the age of the individuals, the month of their birth and the place of the investigations, respectively, was also taken into consideration. Previous data of investigations concerning the age of setting in of the menses with the girls in Hungary — especially those gained in the last 15 years — are represented in a table (Table XV.), too. At last the connections between the age of the menarche and the body height and weight as well as normal chest-contour of the girls in Szeged have been dealt with using the data of 1958/59. (Figs 10–12). The results may be summarized as follows:

1. Urban girls get the menses percentually earlier than those of the country.
2. The frequency of setting in of the menses is highest in January resp. in the winter months.
3. The lowest observed age value of menarche was 7 years, while the highest was as high as 15 years 9 months 12 days.
4. Medians computed from the Hungarian data till now by means of test analysis furnished values of the age limit dealt with over 13 years

except for the material of Budapest of the year 1959, as worked up by Thoma. The median of the data of Szeged from the year 1961 (13,03 years) follows immediately after those of Thoma (12,75 years).

5. The strongest growth in height and weight of the girls in Szeged is encountered before puberty age, while the most intense increase in their chest contours is observed after setting in of it.

6. The average age of menarche for Hungarian girls may be estimated at 13,2 years on the basis of about 5000 data; nevertheless it is emphasized that this may not be looked on as a true regional average, only an approximation of it.

*(Előadva a Szakosztály 1960. X. 26-iki ülésén.)*

