

Szerzők: Csergő Tímea
Bajkó Renáta Adrienn
Bolyai Farkas Elméleti Líceum
Marosvásárhely
Felkészítő tanár: József Éva

Egészségesebb lesz-e a következő nemzedék?

„A legfontosabb dolog, hogy sose szűnjünk meg kérdezni, a kíváncsiságnak saját létjogosultsága van.”

Albert Einstein.

Ez az idézet fejezi ki legjobban motivációnk első lépését, azaz, olyan dolgokra fektettük a hangsúlyt, amire előnyös minél előbb felhívni a figyelmet a következő generáció egészsége érdekében.

Elméleti rész:

A növekedés és fejlődés törvényszerűségének ismerete fontos az ember biológiai jövőjének előrevetítésében. Dolgozatunk célja, hogy szélesítsük ismereteinket az ember fejlődési mintájáról, az életkor függvényében történő testi és élettani változásokról.

Kérdőív által begyűjtött adatainkat dolgoztuk fel, illetve összehasonlítva ezeket, következtetéseket vontunk le néhány paraméternek az életkor függvényében történő alakulásával kapcsolatban. Az előző években felmértük, hogy milyen mértékben érvényesül az akceleráció folyamata közvetlen környezetünkben, iskolánkban. Személyes tapasztalataink alapján feltételezzük, hogy az akceleráció nem állt meg annál a nemzedéknél, amelyik a 60-70-es években született és a 80-90-es években érte el a 25 éves kort, hanem az egyre újabb nemzedékek testmagassága még mindig emelkedik, holott a táplálkozásuk minősége a mesterséges adalékanyagok növekedése miatt még csökkenhetett volna. Az akcelerált fiatalok nemcsak a testi fejlődésükben változnak meg, de megváltozik a jellemük is. Gondolkodásuk kevésbé hajlamos a kényszerességre, ugyanakkor a figyelmük lecsökken, és szétszórtakká válnak. Ez lehet véletlen egybeesés, lehet annak a következménye, hogy a testi fejlődés megváltozása módosítja a jellemet, lehet annak a következménye is, de lehet annak a következménye is, hogy a testi fejlődés és a jellem párhuzamosan változnak meg ugyanazon hatások eredményeképpen. Idén azokra a tényezőkre fektettük a hangsúlyt, melyek befolyásolhatják növekedésünket, fejlődésünket.

Az általunk választott téma nem új keletű, hiszen már az ókorban érdekelte a tudósokat, hogy az ember miért olyan, amilyen. Tudjuk, hogy az ember, a fajra jellemző tulajdonságain kívül számos olyan jelleggel is rendelkezik, melyek megkülönböztetik más emberektől. Ezek az egyedi jellemvonások elsősorban anatómiaiak, élettaniak és viselkedéstaniak. Mi főként anatómiai és élettani jellegeket vizsgáltunk, azonban vizsgálataink kiterjedtek még az életmódbeli, étkezési szokásokra (zöldség, gyümölcs, táplálék kiegészítők, vitaminok fogyasztásának gyakorisága, valamint a sportolás rendszeressége) is. Kíváncsiak voltunk arra is, hogy a növekedés intenzitását, ritmusát mennyire befolyásolják környezeti tényezők (kisváros, nagyváros, más kontinens), és

ugyanakkor mennyire tükröződik ezekben az adatokban a gazdasági, higiéniai és kulturális változatosság.

Az anatómia tudománya a szervezet egészségének és egyes alkotórészeinek szerkezetét vizsgálja, de foglalkozik a szervek között fennálló kapcsolatokkal, viszonyokkal is. Azonban az élettan a szervezetben levő életfolyamatokat, ezek kölcsönhatásait vizsgálja, valamint azt is, hogy miképpen függenek azok a szervezet életfeltételeitől.

A főbb anatómiai paraméterek felmérésével a régmúlt időkben Hippokratész, Sigaud, Kretschmer foglalkoztak, akik az egyes alkati jegyeket személyiségi és élettani jellegekkel is összefüggésbe hozták. Ezek az anatómiai adatok számos jelenségre, helyzetre utalhatnak, például az egyes betegségek és fejlődés közötti összefüggésekre. Az anatómiai adatok feldolgozásakor, mi is felhasználtunk különböző indexeket, amelyek közül kettőt emeltünk ki: a testsúly testmagasság arány és az arányossági indexet, amely a mellkas-körfogat és testmagasság függvénye. Ezeknek az indexeknek a feldolgozásával és gyakorlati alkalmazásával a klinikai antropometria (az ember fizikai méreteivel foglalkozó tudomány) foglalkozik.

Vizsgálataink kitértek az anatómiai paraméterek mellett két élettanira is, mégpedig a vérnyomásra és az első havi vérzés, illetve magömlés időpontjára. Azonban az is érdekelt minket, hogy a külső tényezők közül a dohányzás mennyiben befolyásolta a vérnyomási értékeket. A növekedést befolyásoló számos tényező közül a táplálkozási szokásokkal, illetve az alkohol, valamint más káros anyagok fogyasztási szokásaival foglalkoztunk, mivel ez a mai fiatalság körében egy elég elterjedt dolog és sok helyen tabu témaként kezelik. Ez esetben nem elhanyagolható az életstílus, higiéniai viszonyok, az orvosi ellátáshoz, szolgáltatásokhoz való hozzáférés hatása sem.

Alapvető következtetésként lehet levonni azt a tényt, hogy a nem megfelelő környezetre adott fenotipikus válasz a lassúbb növekedés, alacsonyabb termet. Környezetünk minősége az utóbbi században jelentősen javult. Ezzel magyarázható az, hogy a gyerekek egyre gyorsabban nőnek, magasabbak és súlyosabbak. Tanner szerint „A növekedés a társadalom tükré”

Gyakorlati rész:

Célcsoportjaink közé tartoznak a marosvásárhelyi Bolyai Farkas Elméleti Líceum diákjai, a gyergyószentmiklósi Salamon Ernő Elméleti Líceum tanulói, valamint a Michigan állambeli Freshman Campus főiskola diákjai. Dolgozatunkban felhasznált adatokat a célcsoportok IX-XII-ik osztályos tanulói között végzett felmérés alapján szereztük be. A felmérés kérdőív segítségével történt, a kísérleti alanyok testsúlya, testmagassága, fej-, mellkas-, csípő körfogata, vérnyomás alapján. Ahol szükséges volt, saját méréseket végeztünk. Mindezek mellett bejelölték a nemet, illetve, hogy dohányoznak-e vagy sem, és szenvednek-e valamilyen krónikus betegségben. Vizsgálataink következő lépéseként a koffein, az alkohol és más pszichoaktív szerek fogyasztási szokásait mértük fel. Az amerikai diákoktól nem kaptunk minden

kérdésünkre választ, bizalmassági okok miatt. Nem lehetett kérdéseket feltenni a krónikus betegségekről, valamint emberfajtaához való hovatartozásukról sem.

Az antropometriai paraméterek közül, a testmagassággal, testsúllyal, és mellkas-körfogattal foglalkoztunk, valamint a közöttük levő összefüggésekkel.

A marosvásárhelyi és gyergyószentmiklósi diákok adatait azért hasonlítottuk össze, hogy megfigyelhessük, hogy a környezet mennyire befolyásolja a növekedést. A gyergyói fiúk átlagmagassága kis lemaradást mutat a vásárhelyiekkel szemben, azonban a testsúly átlag között csak egy kilogramm eltérés van. (1. ábra)

Az amerikai és vásárhelyi diákok magasságának összehasonlítása kérdéses volt több szempontból is. Az Amerikában felmért diákok többsége 15-16 éves korosztály, míg vásárhelyen egyforma arányban vettek részt a felmérésben 15-18 éves diákok. Az általunk mért magasság átlaga a fiúknál 170 centiméter, testsúlyuk meg 67 kilogram körüli, a lányok átlagmagassága pedig 165 centiméter, testsúlyuk átlaga pedig 65 kilogram. Általánosan azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a fiúk és lányok esetében is az amerikai diákok teste robusztusabb, hiszen a testsúly, testmagasság arány mindkét esetben nagyobb, mint a vásárhelyi diákok körében. (2. ábra) A lányok esetében ez hangsúlyozottabb, hiszen átlagmagasságuk megegyezik, viszont az amerikai lányok átlagban tíz kilogrammal súlyosabbak. (3. ábra) Ez az adat nem meglepő, ha megvizsgáljuk táplálkozási szokásaikat. A vásárhelyi és amerikai diákok között nagy eltérés van a dohányzásnál, míg itt nálunk a fiúk 9%-a, a lányok 3%-a dohányzik rendszeresen, Amerikában a fiúk 19%-a, illetve a lányok 14%-a. (4. ábra) Volt olyan amerikai diák is, aki bátran kérdőívbe írta, hogy rendszeresen fogyaszt marihuánát is.

A táplálkozás és életmód összehasonlítása is érdekes adatokkal szolgál. A fiúk esetében kiderül, hogy a diákok 73%-a fogyaszt Vásárhelyen hetente 3-7 alkalommal zöldséget, gyümölcsöt. Amerikában pedig, csak 52%-a, viszont vitaminokat és kiegészítőket 26%-ban fogyasztanak rendszeresen, mi pedig csak 13%-ban. A gyorséttermi táplálkozás esetében, az amerikai diákok 9%-a naponta étkezik ilyen éttermekben, nálunk viszont nem fordul elő egy olyan diák sem, aki naponta eljárna ilyen helyekre. Hetente többször a diákok 24%-a étkezik gyorsétteremben Vásárhelyen és a diákok 47%-a Amerikában. Az étkezés rendszerességének tekintetében a helyi diákok 82%-a étkezik hagyományos módon, rendszeresen. (5. ábra) Sajnos a diákok nagy százaléka (67% nálunk, 40% Amerikában) vallotta azt, hogy nem fektet nagy hangsúlyt az egészséges életmódra.

A lányok is hasonló válaszokat adtak. Kiemelhető az, hogy ők nagyobb hangsúlyt fektetnek az egészséges táplálkozásra.

Felmérésünk utolsó lépéseként a különböző koffeint, alkoholt tartalmazó italok, valamint pszichoaktív anyagok használatát mértük fel. A fiúk esetében a megkérdezettek 0,1%-a nem fogyasztott eddigi életében bármilyen koffeint tartalmazó italt, és átlagban 8 és fél évesen próbálták ki először és nagyrészt hetente fogyasztanak ilyen italokat.

A lányok száz százaléka fogyaszt kólát, energiatalt, kávét. Átlagban 10 és fél évesen fogyasztottak először, nagyrészt havonta kerül sor ilyen italok fogyasztására.

Az alkohol fogyasztási szokásait illetve a fiúk 2%-a nem ivott még alkoholt tartalmazó italt és átlagban 13 évesen kóstolták meg először. A fogyasztók körében átlagban havonta kerül sor alkoholfogyasztásra.

Ami a lányokat illeti, 1,2%-uk nem kóstolt még alkoholt tartalmazó italt és nagyrészt, csak évi rendszerességgel fogyasztanak ilyen italokat. Átlagban 16 évesen próbálták ki először.

A fiúk 5,61%-a fogyasztott pszichoaktív anyagokat, átlagban pedig 15 évesen próbálták először. Nagyrészt évente kerül sor a fogyasztók esetében ilyen anyagok használatára. Egy megkérdezett diák esetében fordult elő a nyugtatók szedése napi rendszerességgel.

A lányok esetében ez az arány jóval nagyobb, ami azt jelenti, hogy 7,81%-uk már 15 évesen kipróbálta. Ez esetben is nagyrészt évente kerül sor pszichoaktív anyagok használatára.

Összehasonlítva az alkoholt illetve pszichoaktív anyagokat fogyasztó diákokat, arra a következtetésre jutottunk, hogy mindkét esetben a fogyasztók körében minimálisan alacsonyabb a testsúly, testmagasság arány értéke.

Megfigyelhető az összefüggés a dohányzási szokások és a pszichoaktív anyagok használata között. Azoknak, akik kipróbáltak bármilyen tudatmódosító anyagot, azoknak 90%-a napi rendszerességgel dohányzik, a fiúk és lányok esetében is.

Ezek az anyagok hamis tudattartalmat eredményeznek, amelyek az agy működési zavara következtében keletkeznek és ingerekre nem vezethetők vissza.

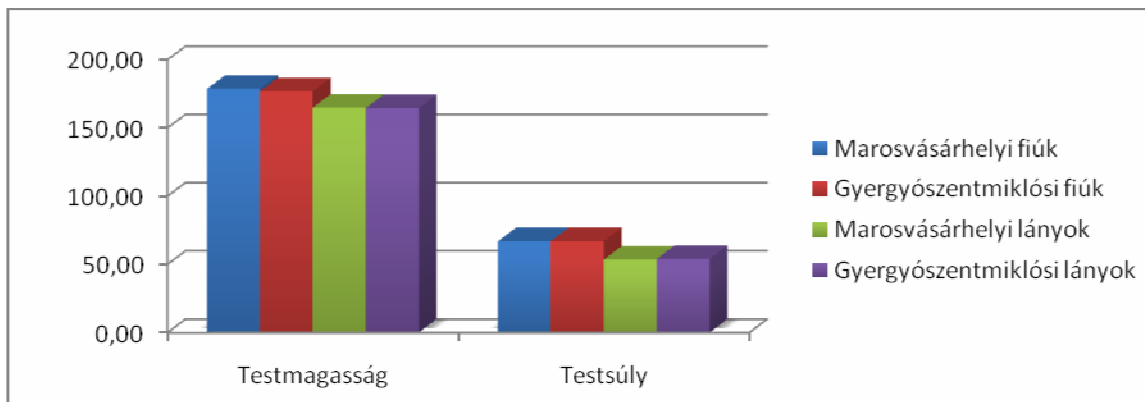
A koffein a központi idegrendszert izgatja (különösen az agykérget), élénkíti a szív működést, javítja a szellemi funkciókat, csökkenti a fáradtságot és álmoságot. Az izmok teljesítőképességét fokozza. Tartós mellékhatása nincs, enyhe addikció alakul ki, de ez néhány hetes "elvonókúra" által megszüntethető.

Az alkohol legjelentősebb hatásait a központi idegrendszerben fejti ki, gátolja az idegrendszeri folyamatokat. Hosszú távú hatásai: az emésztőrendszer, a keringési rendszer, a tüdők, a vesék, a hasnyálmirigy és az idegrendszer rendellenességei, gyakori alvási zavarok és a visszafordíthatatlan agykárosodás.

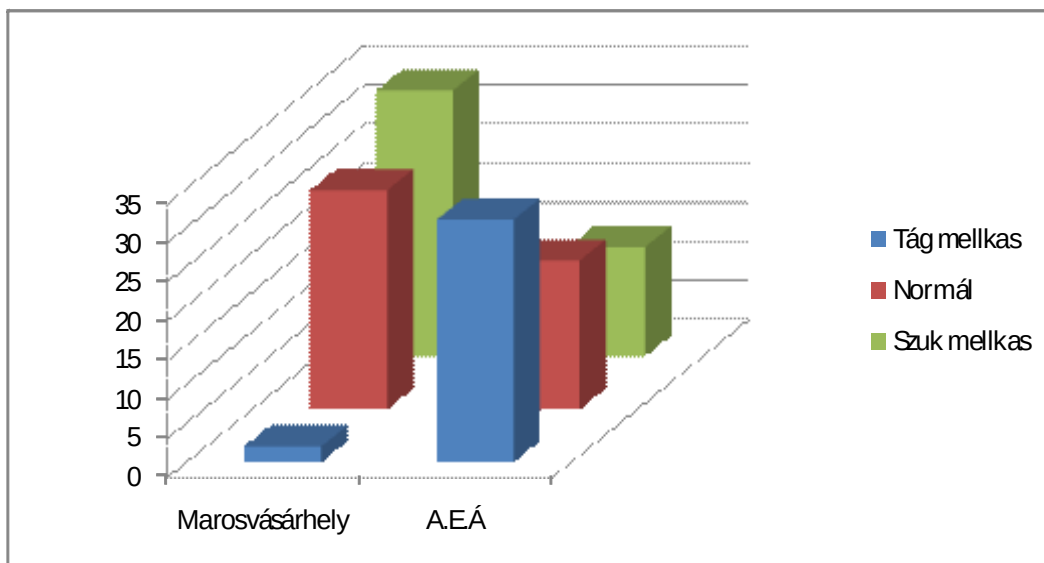
A pszichoaktív szerek azok a természetes vagy mesterséges anyagok, amelyek az élő szervezetbe kerülve a központi idegrendszerre hatva megváltoztatják annak működését, funkcióját, illetve hiányuk elvonási tünetekkel jár. Legtöbbjük pszichikai függőséget okoznak (kivéve a narkotikus szerek), mellékhatásai viszont nem kívánatosak: agysejtkárosodás, érzékszervek lassulása, szívelégtelenség.

Vizsgálatainkból kiderült, hogy a városi környezet jelentősen befolyásolja a fizikai és fiziológiai jellemzőket, ugyanakkor a nagyon fejlettnak tűnő Amerika, az „amerikai álom” nem biztos, hogy tükröződik az ifjúság egészségi állapotában. A kérdés, amire válaszolni szerettünk volna az volt, hogy *egészségesebb, fejlettebb lesz-e a következő nemzedék?* Adataink biztosan nem voltak elegendőek ennek megválaszolására, de biztosak vagyunk abban, hogy sokunkat el fognak gondolkodtatni.

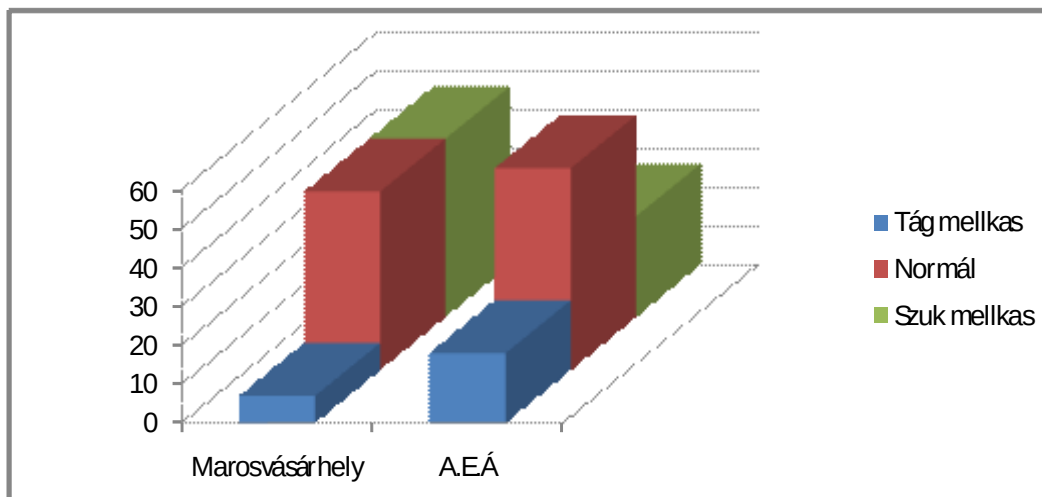
Melléklet



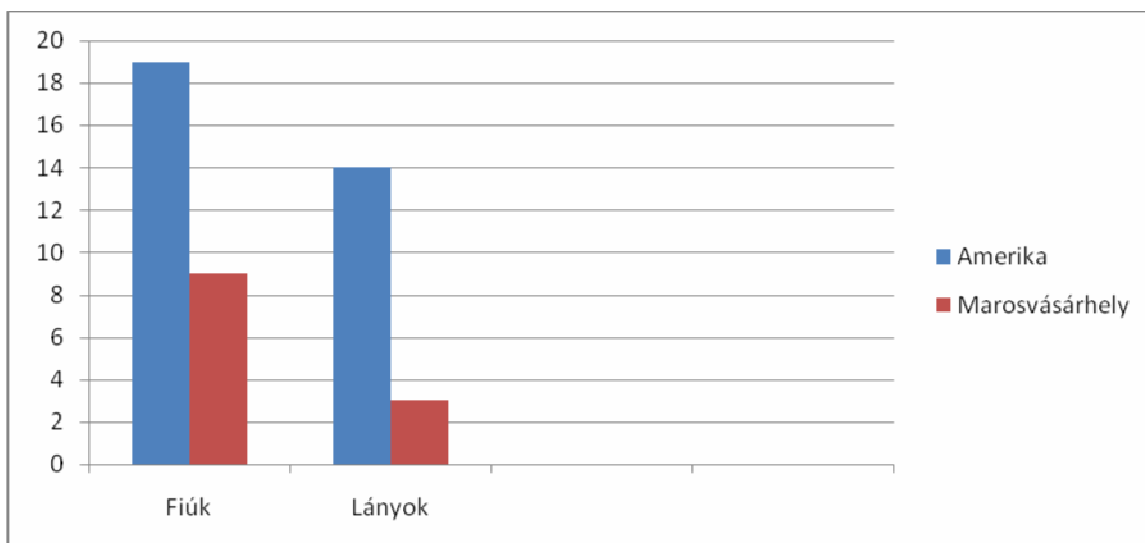
1.ábra A marosvásárhelyi és gyergyószentmiklói diákok magassága és testsúlya



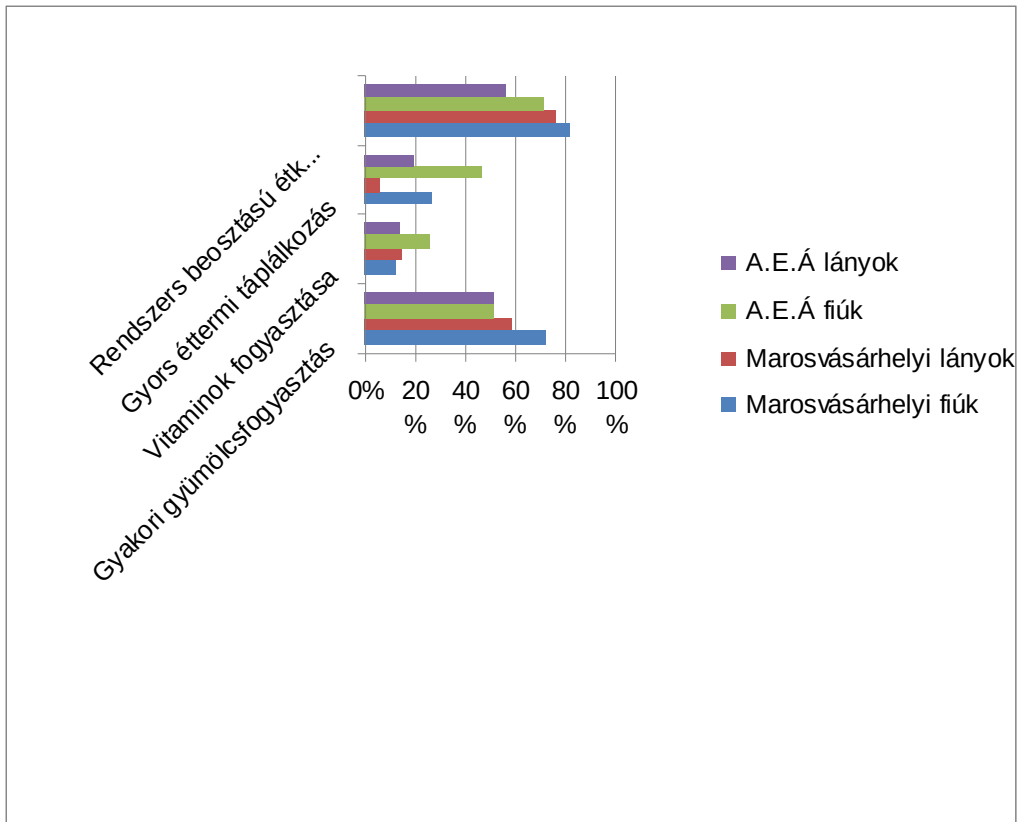
2.ábra A robusztusság megoszlása a marosvásárhelyi és amerikai fiúknál



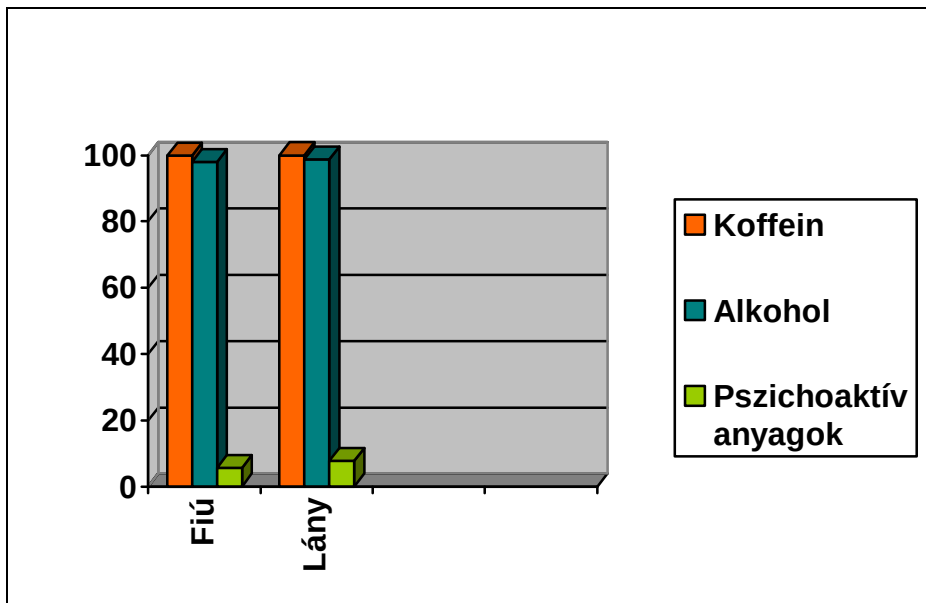
3. ábra A robusztusság megoszlása a marosvásárhelyi és amerikai lányoknál



4.ábra A marosvásárhelyi és amerikai dohányos diákok százalékos arányban



5.ábra Az amerikai és marosvásárhelyi diákok étkezési szokásainak összehasonlítása



6. ábra A koffein, alkohol, pszichoaktív szerek kipróbálásának aránya a vizsgált diákok esetében

7. ábra Az alkoholt, pszichoaktív anyagokat fogyasztó és nem fogyasztó diákok testsúlyának és magasságának összehasonlítása

