

Egy háromdimenziós modellező és grafikai program, a DAZ Studio alkalmazásának lehetőségei a testkép vizsgálatában

LEINDLER MILÁN^{1*} – BENKŐ ZSÓFIA² – LAPIS FLÓRA² –
LÉDER ÁGOTA² – MOLNÁR KARINA² – SZALAI DOROTTYA²

¹Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, Budapest

²Károli Gáspár Református Egyetem, Budapest

(Beérkezett: 2015. április 6.; elfogadva: 2015. július 24.)

Elméleti háttér: Az evés- és testképzavarok vizsgálata egyre aktuálisabbá válik. A betegségcsoport spektruma a testképzavarok felé szélesedik, előfordulása pedig növekvő tendenciát mutat. A média egyre erősödő hatása hozzájárul a negatív testképhez és önértékeléshez, így a testkép vizsgálatának és korrekciójának jelentősége is növekszik. A testképvizsgáló eljárások nem tartanak lépést a fejlődő technológiával, így számos lehetőség marad kiaknázatlanul. *Célkitűzés:* A vizsgálat célkitűzése, hogy egy háromdimenziós modellező és grafikai program, a DAZ Studio szoftver alkalmazási lehetőségét értékelje a testkép vizsgálatának területén. Célunk annak igazolása, hogy a program képes megmutatni a testkép attitűd-komponensét, az észlelt és az ideális test közötti eltérés mértékét és irányát. *Módszerek:* A DAZ Studio programban minden résztvevővel két figurát készítettünk el: először az észlelt, jelenlegi állapotát, másodsor pedig az ideális, vágyott állapotát. Emellett a szoftver validitásának igazolásához az Evési Zavar Kérdőív, az Eysenck-féle Személyiség Kérdőív, a Spielberger-féle Állapot- és Vonásszorongás Kérdőív, a Nagy Ötök Kérdőív és a Fallon-Rozin-teszt kerültek felvételre. Ezen tesztek mérik a kitöltő általános önértékelését, szorongását és testéhehez fűződő viszonyát. *Eredmények:* A vizsgálandó populáció a magyar nők voltak, a 73 fős mintát kényelmi mintavétellel toboroztuk (átlagéletkor: 28,3 év, szórás: 10,8 év). Szignifikáns együttjárást találtunk a két figura közti különbség és az EDI releváns skálái között: a karcsúság iránti készlettel gyenge ($r = 0,272$; $p = 0,02$), a testi elégedetlenséggel pedig közepesen erős ($r = 0,521$; $p < 0,001$) korrelációt kaptunk. A 24. életévüket még nem betöltöttök esetében ezek az értékek a következőképp alakultak: $r = 0,454$; $p = 0,003$ és $r = 0,639$; $p < 0,001$. Szignifikáns kapcsolatot találtunk továbbá a bulimiát mérő skála értékével ($r = 0,390$; $p = 0,013$) és az elégtelenség érzésével is ($r = 0,316$; $p = 0,047$). A szorongással nem találtunk kapcsolatot. *Következtetések:* Megállapítható, hogy a DAZ Studio program alkalmas a testkép attitűd-komponensének vizsgálatára. Jelezni képes az észlelt és az ideális testkép közti eltérés mértékét és irányát, ami fontos diagnosztikai információt hordoz. Fiatalabb korúaknál az együttjárás még szorosabb, ezért a program alkalmas lehet a leginkább veszélyeztetett fiatalok körében az evés- és testképzavarok szűrésére.

Kulcsszavak: számítógép-alapú testképvizsgáló eljárások, evészavar, testképzavar, DAZ Studio, testképvizsgálat, anorexia

* Levelező szerző: Leindler Milán, 1192 Budapest, Zoltán utca 21. E-mail: leindlermilan@gmail.com

1. Bevezetés

1.1. A testkép és vizsgálatának aktualitása

Saját testünkről alkotott képünk képlékeny, folyamatosan formálódik a személyiségfejlődés és a szocializáció során (Tringer, 2010). A serdülőkor végére alakul ki teljesen az önazonosság, mely magában hordozza a testkép megszilárdulását is. Évről évre azonban egyre több hatás befolyásolja identitásunkat és testképünket, ami elbizonytalanodáshoz vezethet. Elsősorban az attitűd komponenst – saját testünkről alkotott vélekedésünket, értékítéletünket, gondolatainkat, ezzel kapcsolatos érzéseinket – éri a legtöbb negatív hatás a külvilág – akár a média, akár a család, barátok vagy kortársak – felől. E hatások képesek az énkép és az énídeál közötti szakadékot elmélyíteni. Ez számos pszichiátriai betegség, mint az anorexia nervosa (AN) vagy a bulimia nervosa (BN) velejárója (Fredrickson & Roberts, 1997), de elősegíti a szorongás és a depresszió kialakulását is. Megfigyelhető, hogy az evés- és testképzavarok spektruma a testképzavarok felé tolódik (Szumska, Túry, & Szabó, 2008), így a terápiás folyamatban egyre fontosabb a testkép korrekciója (Pászthy & Major, 2008; Tölgyes & Unoka, 2008). A testképről többkomponensű konstruktumként gondolkodunk, de az evési zavarokkal elsősorban a saját testtel kapcsolatos attitűdöket – az énkép és az ideális én közti szélsőséges eltérést – és nem a perceptuális komponenst hozták kapcsolatba (Keeton, Cash, & Brown, 1990). Az evés- és testképzavarok a pszichológiai kutatások egyik fókuszává váltak az elmúlt évtizedekben.

Sondhaus, Kurtz és Strube (2001) 1966 és 1996 között eltelt időszakban szignifikáns romlást jegyeztek fel a saját test megítélésében nők esetében, míg McElhone, Kearney, Giachetti, Zunft és Martínez (1999) vizsgálata szerint a nők mindössze 31%-a elégedett saját testével. Tényként kezelhető, hogy a serdülők és elsősorban a nők testképét egyre több negatív hatás éri (Bell, Lawton, & Dittmar, 2007; Robles, 2009; Yuan, 2010), ami kedvezőtlen hatással van a saját test elfogadására is (Turker, Bas, Saka, & Metin, 2012). Harper és Tiggemann (2008) például kimutatta, hogy a médiában bemutatott idealizált, sovány testkép növeli az ausztrál nőkben az elégedetlenség érzését a saját testtel kapcsolatban. Kiemelendő még, hogy generációkon átívelő jelenségről is beszélünk, hiszen egy anyákat és anorexiás lányukat együttesen vizsgáló kutatásban (Izydorczyk, 2010) nagyon erős korrelációt találtak az anyák és lányaik kóros testképe között. Nem csupán az AN-ban szenvedők testképe érintett; Brytek-Matera és Schlitz (2011) eredményei alapján a bulimiások „ilyen szeretnék lenni” testképe torzultabb, mint az anorexiásoké.

Az AN pontprevalenciája nyugat-európai országokban 0,9% (Hoek & van Hoeken, 2003), halálozási rátája felnőttéknél a megjelenés után 10 évvel 8% (Túry & Szabó, 2000). Steinhausen (2002) vizsgálatai alapján a túlélő betegek esetében 47% a teljes gyógyulási arány, 33% a kezelés mellett javulást mutat bizonyos tünetekben, de 20% krónikusan anorexiás marad. González, Hernández és Marín (2012) rávilágít, hogy nagyobb veszélyben vannak azok, akiknél a betegség kialakulása korábbra tehető – 19 éves koruk előttre –, hiszen testképük szignifikánsan negatívabb. Ezen számok mellett még aggasztóbb, hogy Tasca és munkatársai (2012) eredményei szerint a restriktív AN-ban szenvedők mindösszesen 49%-a, a BN-ban szenvedők pedig 70,5%-a fogadta el a kezelést.

A testkép azonban nem csupán a klinikum területén játszik fontos szerepet; befolyásolja mindennapi közérzetünket, hangulatunkat, önértékelésünket is. Egy kutatás szerint az érzelmi labilitás erősen korrelál a reális-ideális testsúly különbségével (Swami, 2012), de legtöbbször az alacsony önértékeléssel és önbecsüléssel találnak szoros összefüggést (Delfabbro, Winefield, Anderson, Hammarström & Winefield, 2011; Robles, 2009; Turker és mtsai, 2012). Mercurio és Rima (2011) egyetemistáknál azt tapasztalták, hogy a testtel való elégedetlenség és a testet monitorozó magatartásformák gyakorisága között pozitív korreláció áll fenn. Ez az objektifikációs elmélettel – mely szerint a testre, megjelenésre irányuló egyre nagyobb figyelem kedvez az ilyen irányú betegségek kialakulásának – „ördögi kört” alkot.

1.2. Számítógépes testképvizsgáló eljárások

A testkép vizsgálatára alkalmas számítógépes eljárásokat általánosságban már korábban bemutatottuk (Leindler, 2014), itt csupán röviden foglaljuk össze őket. Az elmúlt három évtizedben számos mérőeszköz látott napvilágot (1. táblázat), de csupán kevés került be a nemzetközi gyakorlatba. A módszerek egyik csoportja előre betáplált készlettel dolgozik és választást kínál a vizsgálati személyeknek (észak-amerikai irány), másik csoportja pedig a személy testét veszi alapul, és valós értékek mentén egy méretarányosan digitalizált figurával dolgozik (angol irány). Előbbi inkább a testkép attitűd-komponensét, utóbbi inkább perceptuális komponensét vizsgálja.

Egyik kategóriában sem született olyan mérőeszköz, ami minden igényt kielégítene. A pszichológia ezen a területen sajnos nem tartott lépést a modern kor technológiai fejlődésével, így a megoldást a szakmán kívül kell keresnünk. Digitális fényképezőgép és mérőszalag helyett a test beolvasását ma már egyszerűen megoldhatjuk háromdimenziós (3D) szkennerek segítségével, melyek egyre szélesebb körben terjednek el és elérhetők hét-

1. táblázat. Számítógépes testképvizsgáló eljárások

	Eszköz	Szerzők	Publikálás éve
Észak-amerikai irány	Testkép Torzítottság Kiértékelése (Body Image Distortion Evaluation – BIDE)	Gustavson és mtsai	1990
	Testkép Tesztelő Rendszer (Body Image Testing System – BITS)	Schlundt & Bell	1993
	Izomtömeg és Zsír százalék Mátrix (Somatomorphic Matrix)	Gruber, Pope, Borowiecki, & Cohane	2000
	Serdülő Testképmódosító Program (Adolescent Body Morphing Tool – AdoBMT)	Aleong, Duchesne & Paus	2007
	Testképzavar Számszerűsítése (Quantification of Body Image Disturbance – Q-BID)	Roy & Forest	2007
	Testkép Összegző Program (Body Image Assessment Software – BIAS)	Ferrer-García & Gutiérrez-Maldonado	2008
Angol irány	Test-Forma Program (Body-Shape Software)	Benson, Emery, Cohen-Tovée, & Tovée	1999
	Anamorfikus Mikro (Anamorphic Micro)	Shafran & Fairburn	2002
	TestKép (BodyImage)	Shibata	2002

köznapi felhasználók számára is. Az előre betáplált készletekkel dolgozó eljárásokat pedig felválthatják a nem klinikai célra szánt grafikai programok – mint például a Digital Art Zone (DAZ) Studio –, melyek összehasonlíthatatlanul részletesebbek, élethűbbek és érzékenyebbek, mint a testképvizsgálatra szánt eddigi legfejlettebb szoftverek.

A Digital Art Zone Studio (a továbbiakban DAZ Studio) programban rejlő lehetőségekről már korábbi, összefoglaló tanulmányunkban szót ejtettünk (Leindler, 2014). A szoftver első verziója 2005-ben jelent meg; azóta számos újítást, fejlesztést végeztek rajta. Az ingyenesen letölthető DAZ Studio elsősorban grafikai programként szerepel a köztudatban, 3D-s modellezéshez használják illusztrátorok, divattervezők, grafikusok vagy műkedvelők. Kiválóan alkalmas élethű alakok megformálására; ruházatok, hátterek, kiegészítő tárgyak, ékszerek, hajviseletek hatalmas tárháza érhető el. Tetszőlegesen állítható a figura testhelyzete, 360 fokban analóg módon, három tengely mentén forgatható, a test és az arc pedig holisztikus és csupán apró részletekre kiterjedő változók mentén is alakítható.

A számítógépes módszerekkel szemben korábban megfogalmazott kritikák többsége – mint a módosítható testrészek alacsony száma, a részletgazdagság vagy az élethűség hiánya – a DAZ Studio program esetében nem érvényes, tehát mindenképpen előrelépésként tekinthetünk rá a számítógépes testképvizsgáló eljárások területén.

Az első és tudomásunk szerint az eddigi egyetlen kutatást a DAZ Studio programmal Crossley, Cornelissen és Tovée (2012) végezték. 4040 egészséges felnőtt férfi és nő testtömegindexét számolták ki, és a program – valamint a 3ds Max – segítségével ideális testképüket vizsgálták. A nők ideális testképének BMI értéke 18,9, a férfiaké 25,9 volt. Következtetésük szerint a legtöbb információt a felsőtest hordozta. Az általuk használt verzió 94 állítható dimenziót tartalmazott, melyből a személyek átlagosan csupán 36-ot használtak. Ez fontos metodológiai eredmény, hiszen a jövőben feltétlenül érdemes vizsgálni, melyek a redundáns pontok. Bár a kutatás nem elsősorban a program használhatóságának vizsgálatát célozta, egyik legnagyobb érdeme, hogy egy nem klinikai használatra szánt szoftvert vont be a testkép – elsősorban attitűd-komponensének – vizsgálatára.

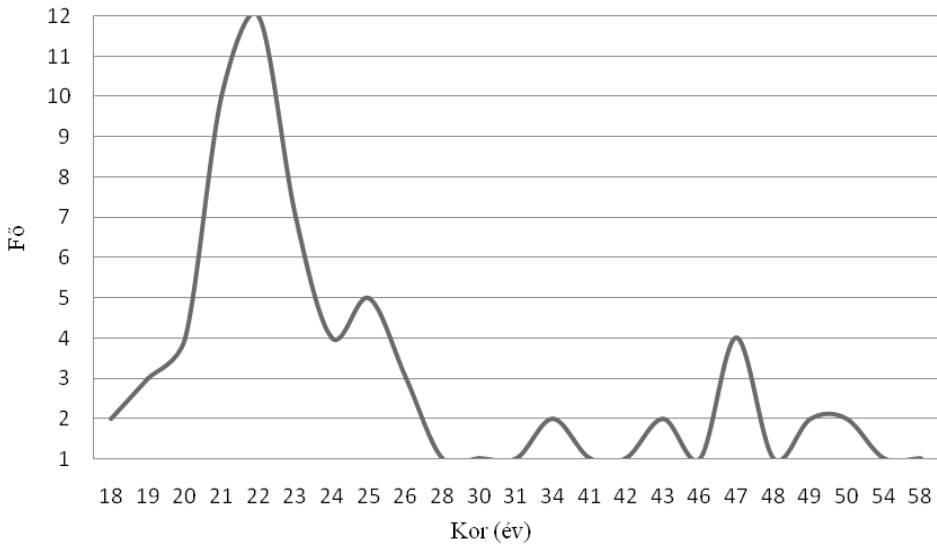
1.3. A jelen vizsgálat célja és hipotézisei

A kutatás elsődleges célja, hogy igazoljuk, a DAZ Studio program alkalmas a testkép vizsgálatára. Feltételezzük, hogy az Evési Zavar Kérdőív (Eating Disorder Inventory – EDI) releváns skáláival – karcsúság iránti készletesség, testi elégedetlenség – szoros korrelációt mutat a DAZ Studio programmal kapott eredmény, mely az észlelt és a vágyott testkép közötti diszkrepanciát hivatott számszerűen mutatni. Továbbá feltételezzük, hogy a figurális ingereket alkalmazó Fallon-Rozin-tesztből nyert eredménnyel is korrelációt kapunk. Arra is számítunk, hogy a szorongás mértéke – STAI-T, EPQ-N skálák – is összefüggést mutatnak az ideális és az észlelt testkép különbségével.

2. Módszer

2.1. Minta

A vizsgálatban 73 nő vett részt. Tekintettel a kutatás exploratív jellegére, kényelmi mintavételt alkalmaztunk. A részvétel feltétele volt, hogy ne álljon pszichiátriai kezelés alatt a személy, ne szerepeljen kórelőzményében bármilyen evés- és testképzavar, illetve látásában ne legyen korlátozott. A legfiatalabb résztvevő 18, a legidősebb 58 éves volt, az átlagéletkor 28,3, a



1. ábra. A minta életkor szerinti megoszlása

szórás 10,8 év volt. A megoszlás ebben a tekintetben egyenetlen, a vizsgálati személyek 71,2%-a még nem töltötte be 27., 54,8%-a pedig a 24. életévét. Pontos életkori megoszlásuk az 1. ábrán látható. A 73 főt 10 érettségivel rendelkező, 35 jelenlegi egyetemi hallgató és 28 felsőfokú végzettségű alkotta. Az etikai engedélyt az Egészségügyi Tudományos Tanács Tudományos és Kutatásetikai Bizottsága biztosította (14775/2013-EKU; 334/PI/12).

2.2. Mérészközök

Fallon-Rozin-teszt (Emberalakrajzok Tesztje). Az Emberalakrajzok Tesztje (Fallon & Rozin, 1985) az egyik legismertebb, figurális ingereket alkalmazó eljárás a testkép vizsgálatában. A teszt felvehető nőkkel és férfiakkal is, a személyeknek egy előre megrajzolt, egyre növekvő testsúlyú embereket ábrázoló 9-es sorozatból kell kiválasztani az instrukció szerinti figurát. Kérhető a jelenlegi állapot, a vágyott állapot, a másik nem szerinti ideálisnak gondolt állapot, az általánosan ideális állapot, vagy a legkevésbé vágyott, legvisszataszítóbb állapot azonosítása is. A választások különbsége számszerűsíthető, amiből levonhatók a megfelelő következtetések. Az 1985-ben publikált mérőeszköz egyik hiányossága, hogy csupán a figurák testtömege változik, a test összetétele, izmossága nem.

Spielberger-féle Állapot- és Vonásszorongás Kérdőív (State-Trait Anxiety Inventory – STAI). A STAI Spielberger (1970) nevéhez fűződik. Magyarra

való adaptációját elsősorban Sipos és Sipos (1983) munkájának köszönhetjük. Az önjellemzős teszt 40 kérdésből áll, melyből 20 vonatkozik az aktuális állapotra, 20 pedig a vonásjellegű szorongás mértékére. A kitöltőnek állításokat kell megítélnie egy 4-fokú skálán aszerint, hogy azok mennyire érvényesek rá. Ezek a fokozatok: soha, néha, gyakran és mindig. A teszten skálánként 20–80 pont érhető el, a 20 extrém alacsony, a 80 extrém magas szorongást jelöl. Rövidsége, valamint jó validitása és megbízhatósága miatt esett a jelen kutatásban a választás a tesztre.

Nagy Ötök Kérdőív (Big Five Inventory – BFI). Az Allport munkásságán alapuló mérőeszközt John és Srivastava (1999) publikálta. Öt személyiségvonást térképez fel: extravenzió, barátságosság, lelkiismeretesség, érzelmi stabilitás, nyitottság (Mirnics, 2006). A 44-tételes, önkitöltős teszt állításokkal való különböző mértékű egyetértés alapján mér ötfokú Likert-skálán.

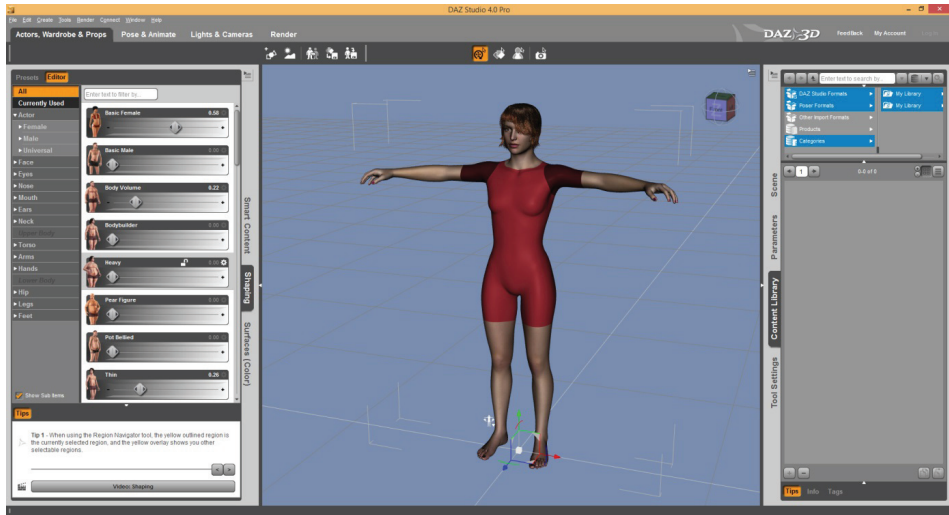
Eysenck-féle Személyiség Kérdőív (Eysenck Personality Questionnaire – EPQ). Az EPQ Eysenck biológiai szemléletű személyiségelméletén alapul, amely többek között a Galenus és Hippokratész által leírt típusokra épül (Eysenck & Eysenck, 1975). A magyar adaptáció Eysenck és Matolcsi (1984) nevéhez fűződik. Két fő ellentétpárja az extroverzió–introverzió és a stabilitás–neuroticizmus, avagy labilitás. Az utóbbi skála magas értéke mellett a neurózisok kialakulási valószínűsége is nagyobb (Mirnics, 2006).

Evési Zavar Kérdőív (Eating Disorder Inventory – EDI). A Garner, Olmstead és Polivy (1983) által megalkotott EDI a legszélesebb körben elterjedt kérdőíves módszer az evészavarok detektálására. Előnye elődeivel szemben, hogy a társuló pszichopatológiai jellegzetességeket is feltérképezi. A 64-tételes, Magyarországon jelenleg is használatos verziót Túry, Sáfrán, Wildmann és László (1997) adaptálták. Alskálái a karcsúság iránti késztetés, bulimia, testi elégedetlenség, elégtelenség érzése, perfekcionizmus, interperszonális bizalmatlanság, interoceptív tudatosság és a félelem a felnőtté válástól. A tételeket Likert-skálán a „mindig”, „rendszerint”, „gyakran”, „néha”, „ritkán”, „soha” válaszok mentén pontozza a kitöltő.

A Cronbach-alfa-értékek minden skála esetében megfelelőek (0,6 feletti); a kutatás fókuszában álló skálák (EDI / Karcsúság iránti késztetés, EDI / Testi elégedetlenség), valamint a STAI vonásszorongást és a BFI érzelmi instabilitást mérő skálájának Cronbach-alfa-értéke 0,8 fölötti volt.

2.3. Eljárás

A kutatás során használt DAZ Studio 4.0 Pro alapesetben 45 manipulálható dimenziót kínál fel a használt modellhez, melyekből 11 univerzálisan, 34 pedig testrészs-specifikusan módosítja az alakot. Ezekből előzetesen ki-



2. ábra. A DAZ Studio program kezelőfelülete

vettük azokat, melyek a személy arcán található jellemzőit, vagy nagyon apró testrészeket módosítanak (pl. kézfej, térdkalács). Így a vizsgálatokhoz 22 dimenzió maradt a programban, melyek 0 – 1 között 1000 értéket vehetnek fel, de van olyan változó is, mint például a derékméret, ami -1 – 1 között értelmezhető. A 22 alkalmazott dimenzió végül a nőiesség, testtömeg, nehézség, izmosság, sörhas, vékonyság, körtealak, férfiasság, nyakméret, derékméret, fenékméret, csípőcsont, vádliméret, combméret, vállméret, trapézméret, törzsméret, csípőméret, hátméret, felkarméret, alkarméret és a mellkasarány voltak. A Genesis modellt használtuk, melynek előnye, hogy unisex, tehát eredendően nem rendelkezik nemi jellegekkel; azok külön beállíthatók. A modellhez testre simuló ruhát (Sample Lana Wetsuit) és haját (Aldora Hair) is társítottunk (2. ábra).

A vizsgálati személyeknek először röviden ismertettük a program működését. Bemutattuk a csúszkákat, a forgatási lehetőséget, valamint segítettünk, ha az angol nyelven szereplő megnevezések közül valamelyik nem volt érthető. Az első instrukció a következő volt: „Alakítsa a program segítségével saját magát olyanra, amilyen jelenleg!” Időkeretet nem szabtuk a figura kialakítására. Ezután arra kértük a vizsgálati személyt, hogy alakítsa ki azt az alakot, ami ideális volna számára. A kiindulási alak esetében minden beállítás alapértéken (nullán) állt. Ez az átlagosnál vékonyabb kiindulási figurát eredményezett. Számolnunk kell a lehorgonyzási hatással, ez azonban kutatásunkban feltehetően nem eredményezett torzítást, hiszen a kiindulás a két figura esetében azonos, s a két megalkotott figura különbségére fókuszáltunk.

A figurák megalkotását és mentését követően egy rövid kérdőívet töltöttek ki a vizsgálati személyek a programmal kapcsolatban (lásd Függelék). Kíváncsiak voltunk, hogyan értékelik a kezelhetőséget, milyen volt a szubjektív élményük a használat közben. Ezután kerültek sorra a papír-ceruza tesztek: az EDI, a STAI, az EPQ, a BFI és az Emberalakrajzok Tesztje. Az EPQ és a BFI esetében elsősorban a szorongás és az érzelmi labilitás skálákra fókuszáltunk.

3. Eredmények

A felvett tesztek leíró statisztikai eredményei a 2. táblázatban találhatók. Az Evési Zavar Kérdőív adaptációja során kapott adatokhoz képest a jelenlegi minta a karcsúság iránti késztetés dimenzióban szignifikánsan – 3,54 ponttal – magasabb átlagot mutat ($t = 5,659$; $df = 72$; $p < 0,001$).

A tesztértékek korrelációi a 3. táblázatban találhatók. A szorongást és érzelmi labilitást mérő három skála szignifikánsan, közepes mértékben korrelál egymással. A STAI-T skála korrelációt mutat többek között az Evési Zavar Kérdőív karcsúság iránti késztetés skálájával, a testi elégedetlenség és az elégtelenség érzése skálákkal, az EPQ-N skála és a BFI-N (érzelmi stabilitás-labilitás) skála pedig a testi elégedetlenség, az interoceptív tu-

2. táblázat. A felvett tesztek (STAI, EPQ, BFI, EDI) leíró statisztikai eredményei

n = 73	Alskálák	Cronbach- alfa	Átlag	Szórás
STAI	Vonásszorongás	0,867	46,27	8,595
EPQ	Extroverzió	0,854	11,97	4,952
	Pszichoticitás	0,722	3,07	4,012
	Érzelmi instabilitás	0,646	13,27	4,688
	Szociális konformitás	0,623	8,25	3,673
BFI	Extraverzió	0,770	27,01	5,245
	Barátságosság	0,689	32,22	6,378
	Lelkiismeretesség	0,827	30,18	6,983
	Érzelmi instabilitás	0,833	24,48	6,464
	Nyitottság	0,784	36,05	8,224
EDI	Karcsúság iránti késztetés	0,835	6,37	5,340
	Bulimia	0,764	1,67	2,186
	Testi elégedetlenség	0,846	8,04	5,673
	Elégtelenség érzése	0,639	3,36	3,736
	Perfekcionizmus	0,712	5,78	4,350
	Interperszonális bizalmatlanság	0,667	2,81	3,260
	Interoceptív tudatosság	0,757	2,84	3,492
	Félelem a felnőtté válástól	0,808	5,03	4,422

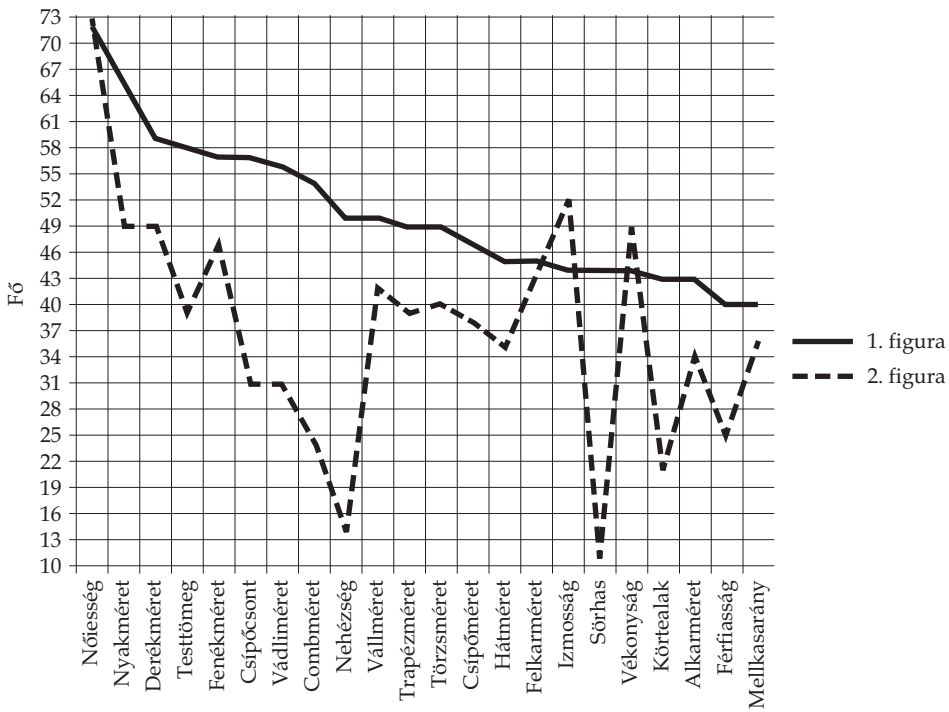
3. táblázat. A tesztértékek (STAI, EPQ, BFI, EDI) korrelációja

n = 73	STAI-T	EPQ-N	BFI-N
STAI-T	-	0,519 p < 0,001	0,313 p = 0,007
EPQ-N	0,519 p < 0,001	-	0,514 p < 0,001
BFI-N	0,313 p = 0,007	0,514 p < 0,001	-
EDI - karcsúság iránti késztetés	0,288 p = 0,013	0,088 p = 0,459	0,091 p = 0,442
EDI - testi elégedetlenség	0,354 p = 0,002	0,231 p = 0,049	0,265 p = 0,023
EDI - elégtelenség érzése	0,442 p < 0,001	0,164 p = 0,165	0,169 p = 0,152
EDI - interperszonális bizalmatlanság	0,242 p = 0,039	0,008 p = 0,946	0,019 p = 0,874
EDI - interoceptív tudatosság	0,369 p < 0,001	0,309 p = 0,008	0,254 p = 0,030
EDI - félelem a felnőtté válástól	0,181 p = 0,125	0,298 p = 0,011	0,235 p = 0,046

datosság és a félelem a felnőtté válástól skálákkal. Ezek az értékek életkori bontások szerint csekély mértékben változnak, de minden esetben alacsonyak, kirívó esetben közepesek.

A 22 állítható DAZ Studio dimenzió használatának megoszlása a két alak esetében a 3. ábrán láthatóak szerint alakult. Az első figuránál, mely a személyek észlelt, jelenlegi állapotát mutatja, mindegyik változót legalább a minta fele módosította. A legnépszerűbb dimenzió a nőiesség volt mindkét figura esetében, a legkevésbé népszerű pedig a férfiasság és a mellkas aránya. Nem volt kimutatható statisztikailag igazolható különbség az egészleges és a részletekre vonatkozó változók használatának gyakorisága között. Kiemelhető, hogy három változó kivételével (nőiesség, vékonyság, izomság) az összes dimenziót az első alak esetében módosították többen.

A feldolgozáshoz végül a fentebb bemutatott 22 dimenziót használtuk. Mindegyik változó esetében kiszámoltuk a két alak különbségét. Az így kapott 22 változó Cronbach-alfa értéke 0,589, de ha kiemeljük a testtömeghez nem szorosan köthető vagy más egyéb szempont alapján ambivalens változókat (férfiasság, nőiesség, izmosság), akkor a Cronbach-alfa értéke 0,678. Külön változóként kezeltük a különbségek összegét. Készítettünk egy súlyozott összeget is: a holisztikus dimenziókat felsoroztuk három-



3. ábra. A 22 dimenzió és használatának megoszlása

mal, a nagyobb testrészekre kiterjedőket (derék, csípő, comb, mellkas) két-tővel, míg az apró részleteket módosító értékeket változatlanul hagytuk. Ennek célja az volt, hogy rendelkezésre álljon egy alternatív érték a számoláshoz, hiszen ugyanolyan skálán mozgó dimenziók különböző méretű testrészeket manipulálnak. A súlyozással ezt a különbséget igyekeztünk kiegyenlíteni. A súlyozatlan összegek különbsége 63 esetben negatív, tehát a második figura karcsúbb, mint az első. A vágyott és az aktuálisan észlelt testkép diszkrpanciáját kifejező mutató korrelál a Fallon-Rozin-teszt eredményeivel (vágyott alak és észlelt jelenlegi alak különbsége); a súlyozatlan különbség esetében a Spearman-féle korreláció 0,282 ($p = 0,016$) volt, míg a súlyozott különbség esetében 0,312 ($p = 0,007$).

A 4. táblázatból kiolvasható, hogy az EDI karcsúság iránti készlet és testi elégedetlenség skálájával a teljes minta és a korosztályos bontás után kapott részminták esetében is szignifikáns a korreláció a DAZ Studio programmal kapott értékekkel. Minél fiatalabb korosztályt vizsgálunk, a Pearson-korreláció értéke annál magasabb. A testi elégedetlenség skála pontszámaival különösen szoros együttjárás tapasztalható. Kiemelendő, hogy az EDI bulimia skáláján elért pontszámokkal is találtunk kapcsolatot, első-

sorban a fiatalabbak körében, de az elégtelenség érzése is mutat szignifikáns együjtjárást 24 év alattiak esetében. A többi teszt, illetve az EDI további négy skálája esetében nem találtunk szignifikáns korrelációt.

4. táblázat. Az észlelt és a vágyott alakok közti különbség és a többi tesztertek korrelációja

	Minta életkor szerinti bontása	EDI - karcúság iránti késztetés	EDI - bulimia	EDI - testi elégedetlenség	EDI - elégtelenség érzése
Figurák különbsége	Teljes minta n = 73	0,272 p = 0,020	0,167 p = 0,157	0,521 p < 0,001	0,012 p = 0,918
	35 év alattiak n = 57	0,310 p = 0,019	0,291 p = 0,028	0,618 p < 0,001	0,093 p = 0,491
	27 év alattiak n = 52	0,338 p = 0,014	0,266 p = 0,057	0,618 p < 0,001	0,189 p = 0,179
	24 év alattiak n = 40	0,454 p = 0,003	0,390 p = 0,013	0,639 p < 0,001	0,316 p = 0,047
Figurák súlyozott különbsége	Teljes minta n = 73	0,254 p = 0,03	0,202 p = 0,087	0,499 p < 0,001	0,010 p = 0,935
	35 év alattiak n = 57	0,314 p = 0,018	0,343 p = 0,009	0,576 p < 0,001	0,102 p = 0,451
	27 év alattiak n = 52	0,323 p = 0,019	0,319 p = 0,021	0,566 p < 0,001	0,181 p = 0,199
	24 év alattiak n = 40	0,445 p = 0,004	0,460 p = 0,003	0,586 p < 0,001	0,289 p = 0,070

5. táblázat. A DAZ Studio programmal kapcsolatos elégedettségi kérdőív értékei

	Átlag	Szórás
A program kezelhetősége	3,45	0,925
A program külalakja	3,96	0,808
A program használata által nyújtott élmény	3,47	0,959
A program egyszerűsége	3,58	1,096
A program által formázott figura valóságúsége	3,66	0,963
A program által felkínált módosítási lehetőségek mennyisége	3,72	0,845
Az Ön általános elégedettsége a programmal kapcsolatban	3,58	0,851
Az Ön általános elégedettsége az elkészített alakokkal kapcsolatban (milyen mértékben sikerült kialakítani azt, amit elképzelt)	3,83	0,918

A szoftver használatával kapcsolatos kérdőív eredményei az 5. táblázatban találhatók. Minden kérdés esetében az átlagértékek 3,4 és 4 között mozognak, szórásuk egy kivételével 1 alatt van. A 73 személyből csupán 64-gyel került felvételre a kérdőív.

4. Megbeszélés

A DAZ Studio programmal kapott eredmények értelmezése előtt érdemes kitérnünk néhány általánosan levonható megállapításra, melyek nem kapcsolódnak szorosan a program használhatóságának vizsgálatához. Az Evési Zavar Kérdőív karcsúság iránti késztetés skáláján tapasztalt szignifikánsan magasabb pontszám igazolja az elmúlt évek jelenségét, miszerint nőknél a karcsúság iránti vágy egyre erősebb. Többek között ez lehet az egyik tényező az AN egyre nagyobb arányú megjelenése mögött is. Ehhez kapcsolható az az észrevétel is, hogy összesen három olyan dimenzió volt a DAZ Studio programban, amit a vizsgálati személyek átlagosan több alkalommal használtak az ideális figura esetében, mint az észlelt állapotot mutató figura esetében: nőiesség (mely egyben enyhén karcsúsítja is a figurát), izmosság, vékonyság, valamint hogy a 73 résztvevőből 63 vékonyabb figurát formált másodsorra. Az Evési Zavar Kérdőív skálái és a többi teszt szorongást, érzelmi labilitást mérő skálái közti korreláció alátámasztja a már említett kutatási eredményeket, miszerint a saját testtel való elégedetlenség együtt jár az érzelmi instabilitással (Swami, 2012).

Az adatok szerint a DAZ Studio program alkalmas a testkép vizsgálatára. A szignifikáns korrelációk igazolják, hogy a szoftver hitelesen mutatja a testkép attitűd-komponensét, az ideális és az észlelt állapot közti különbség mértékét és annak irányát. Ez alátámasztható a Fallon–Rozin-tesztel kapott korrelációval is. Kiemelendő, hogy a program különösen erős együttjárást mutat a karcsúság iránti késztetéssel és a testi elégedetlenséggel a fiatalabb – és ezáltal az evés- és testképzavarok szempontjából veszélyeztetettebb – korosztályoknál. Fontos, hogy a 23 év alattiaknál nem csupán a saját testtel kapcsolatos skálákkal találtunk együttjárást, hanem az elégtelenség érzésével és a bulimia skálával is. Következésképpen a DAZ Studio egy rövid tesztfelvétel során információt nyújthat számunkra nem csupán a testi elégedetlenségről, hanem az általános önértékelésről is, esetenként pedig jelezhet fennálló patológiás állapotot is. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy egyik korosztály esetében sem találtunk statisztikailag igazolható kapcsolatot a DAZ Studio értékei és a szorongás, érzelmi labilitás között.

Összességében megállapítható, hogy érdemes a DAZ Studio-t és a hozzá hasonló programokat bevonni a klinikai vizsgálatok területére. Hatékony mérőeszköz lehet, mely kiválóan helyt állhat egy olyan betegségcsoport felderítésében, melynek egyik fő jellemzője, hogy az érintettek csekély százaléka jut csak el intenzív kezelésig (Tasca és mtsai, 2012). Kiváltképpen ajánljuk preventív jellegű felmérésekhez, hiszen nem kelti pszichológiai tesztelés képzetét a fiatalok számára könnyen kezelhető, a bevonódást elősegítő, játékos program használata. A továbbiakban javasoljuk AN-ban és BN-ban szenvedők mintáján is bemérni a programot, de hatékony lehet az izomdiszmorfia vagy a testépítő típusú evészavar (Túry & Gyányi, 2007) kutatásában is. A szoftver viszonylag jól kezelhetőnek és szimpatikusnak bizonyult a külön erre a célra szerkesztett kérdőív alapján. A 22 állítható dimenzió is elégségesnek bizonyult, nem volt olyan csúszka, amit ne használt volna legalább a résztvevők fele az első figuránál, vagy legalább 10 fő a másodiknál. A 22 dimenziót skálaként is megvizsgáltuk, és nem találtunk olyan tételt, ami akár csak enyhén is kiemelkedett volna a többi közül, a 0,678-as Cronbach-alfa-érték elfogadhatónak mondható. A jövőben érdemes lehet több beépített modellel is kísérletezni, hiszen ezek különböző állítási lehetőségeket tartalmaznak és bizonyos módosításokra különbözőképpen reagálhatnak.

A súlyozott értékekkel való számolás nem hozott érdemben eltérő eredményt. Ez adódhat az alacsony elemszámból, a súlyozási rendszer kezdetlegességéből, de elképzelhető, hogy szükségtelen a különböző dimenziókat súlyokkal ellátni. Több vizsgált személy kiemelte, hogy nem tudja az alak magasságát, a láb hosszúságát állítani, és hiányoltak egy-egy részletes módosítási lehetőséget is, néhányan pedig a csúszkák érzéketlenségét kritizálták. A program értékelésére szánt kérdőívből érdemi többletinformációt nem nyertünk, a vizsgálati személyek általánosan jónak ítélték a szoftvert. Könnyű kezelhetősége, hozzáférhetősége, részletgazdagsága és általános minősége az eddig használt számítógépes testképvizsgáló eljárások fölé emeli a DAZ Studio programot, így reményeink szerint minél előbb elterjed majd a klinikai gyakorlatban.

Irodalom

- Aleong, R., Duchesne, S., & Paus, T. (2007). Assessment of adolescent body perception: Development and characterization of a novel tool for morphing images of adolescent bodies. *Behavior Research Methods*, 39, 651–666.
- Bell, B.T., Lawton, R., & Dittmar, H. (2007). The impact of thin models in music videos on adolescent girls' body dissatisfaction. *Body Image*, 4, 137–145.

- Benson, P.J., Emery, J.L., Cohen-Tovée, E.M., & Tovée, M.J. (1999). A computergraphic technique for the study of body size perception and body types. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 31, 446–454.
- Brytek-Matera, A., & Schiltz, L. (2011). Association between attitudes towards body image, negative emotions about one's own body and self-state representations in a clinical sample of eating disordered women. *Archives of Psychiatry and Psychotherapy*, 2, 37–43.
- Crossley, K.L., Cornelissen, P.L., & Tovée, M.J. (2012). What is an attractive body? Using an interactive 3D program to create the ideal body for you and your partner. *PLoS ONE*, 7, 11.
- Delfabbro, P.H., Winefield, A.H., Anderson, S., Hammarström, A., & Winefield, H. (2011). Body image and psychological well-being in adolescents: The relationship between gender and school type. *Journal of Genetic Psychology*, 172(1), 67–83.
- Eysenck, H.J., & Eysenck, S.B.G. (1975). *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service
- Eysenck, S.B.G., & Matolcsi, Á. (1984). Az Eysenck-féle Személyiség Kérdőív (EPQ) magyar változata: a magyar és az angol felnőttek összehasonlító vizsgálata. *Pszichológia*, 4, 231–241.
- Fallon, A.E., & Rozin, P. (1985). Sex differences in perceptions of desirable body shape. *Journal of Abnormal Psychology*, 94(1), 102–105.
- Ferrer-Garcia, M., & Gutiérrez-Maldonado, J. (2008). Body Image Assessment Software: Psychometric data. *Behavior Research Methods*, 40, 394–407.
- Fredrickson, B.L., & Roberts, T. (1997). Objectification theory: Toward understanding women's lived experiences and mental health risks. *Psychology of Women Quarterly*, 21, 173–206.
- Garner, D.M., Olmstead, M.P., & Polivy, J. (1983). Development and validation of a multi-dimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia. *International Journal of Eating Disorders*, 2, 15–34.
- González, M.Y.V., Hernández, S.O., & Marín, J.I.L. (2012). Distortion of body perception in patients with early vs. late onset anorexia nervosa. *Clínica y Salud*, 23(2), 111–121.
- Gruber, A.J., Pope, H.G., Borowiecki, J.J., & Cohane, G. (2000). The development of the Somatomorphic Matrix: A biaxial instrument for measuring body image in men and women. In K. Norton, T. Olds, & J. Dollman (Eds.), *Kinanthropometry VI* (217–231). Adelaide: International Society for the Advancement of Kinanthropometry
- Gustavson, C.R., Gustavson, J.C., Pumariega, A.J., Reinarz, D.E., Dameron, R., Gustavson, A.R., et al. (1990). Body image distortion among male and female college and high school students, and eating-disordered patients. *Perceptual and Motor Skills*, 71, 1003–1010.
- Harper, B., & Tiggemann, M. (2008). The effect of thin ideal media images on women's self-objectification, mood, and body image. *Sex Roles*, 58, 649–657.
- Hoek, H.W., & van Hoeken, D. (2003). Review of the prevalence and incidence of eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 34, 383–396.
- Izydorczyk, B. (2010). Body image among young females with anorexia nervosa and the structure of body image among their mothers. *Archives of Psychiatry and Psychotherapy*, 4, 61–67.
- John, O.P., & Srivastava, S. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L.A. Pervin, & O.P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed., 102–138). New York: Guilford

- Keeton, W.P., Cash, T.F., & Brown, T.A. (1990). Body image or body images? Comparative, multidimensional assessment among college students. *Journal of Personality Assessment*, 54, 213–230.
- Leindler, M. (2014). Számítógép-alapú testképvizsgáló eljárások. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 15, 327–349.
- McElhone, S., Kearney, J.M., Giachetti, I., Zunft, H.J., & Martínez, J.A. (1999). Body image perception in relation to recent weight changes and strategies for weight loss in a nationally representative sample in the European Union. *Public Health Nutrition*, 2, 143–151.
- Mercurio, A., & Rima, B. (2011). Watching my weight: Self-weighting, body surveillance, and body dissatisfaction. *Sex Roles*, 65, 47–55.
- Mirnic, Zs. (2006). *A személyiség építőkövei*. Budapest: Bölcsész Konzorcium
- Pászthy, B., & Major, M. (2008). Gyermek-és serdülőkori evészavarok. In F. Túry, & B. Pászthy (szerk.), *Evészavarok és testképzavarok (25–40)*. Budapest: Pro Die
- Robles, D.S. (2009). Thinness and beauty: When food becomes the enemy. *International Journal of Research and Review*, 2, 16–30.
- Roy, M., & Forest, F. (2007). Assessment of body image distortion in eating and weight disorders: The validation of a computer-based tool (QBID). *Eating and Weight Disorders*, 12, 1–11.
- Schlundt, D.G., & Bell, C.D. (1993). The Body Image Testing System: A microcomputer program for the assessment of body image. *Journal of Behavioral Assessment and Psychopathology*, 15, 267–285.
- Shafran, R., & Fairburn, C.G. (2002). A new ecologically valid method to assess body size estimation and body size dissatisfaction. *International Journal of Eating Disorders*, 32, 458–465.
- Shibata, S. (2002). A Macintosh and Windows program for assessing body-image disturbance using adjustable image distortion. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 34(1), 90–92.
- Sipos, K., & Sipos, M. (1983). The development and validation of the Hungarian form of the State-Trait Anxiety Inventory. *Series in Clinical & Community Psychology: Stress & Anxiety*, 2, 27–39.
- Sondhaus, E.L., Kurtz, R.M., & Strube, M.J. (2001). Body attitude, gender and self-concept: A 30-year perspective. *Journal of Psychology*, 135, 413–429.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., & Lushene, R.E. (1970). *State-Trait Anxiety Inventory manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, Inc
- Steinhausen, H.C. (2002). The outcome of anorexia nervosa in the 20th century. *American Journal of Psychiatry*, 159, 1284–1293.
- Swami, V. (2012). Body image and personality: Associations between the Big Five Personality Factors, actual-ideal weight discrepancy, and body appreciation. *Scandinavian Journal of Psychology*, 54(2), 146–151.
- Szumska, I., Túry, F., & Szabó, P. (2008). Az evészavarok epidemiológiájának újabb adatai. In F. Túry, & B. Pászthy (szerk.), *Evészavarok és testképzavarok (109–120)*. Budapest: Pro Die
- Tasca, G.A., Keating, L., Maxwell, H., Hares, S., Trinneer, A., Barber, A.M., et al. (2012). Predictors of treatment acceptance and of participation in a randomized controlled trial among women with anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 20, 155–161.

- Tölgyes, T., & Unoka, Zs. (2008). Az evészavarok kognitív megközelítése: sémák és személyiség. In F. Túry, & B. Pászthy (szerk.), *Evészavarok és testképzavarok (223–235)*. Budapest: Pro Die
- Tringer, L. (2010). *A pszichiátria tankönyve*. Budapest: Semmelweis Kiadó
- Turker, P., Bas, M., Saka, M., & Metin, S. (2012). Body image dissatisfaction and risk factors among female adolescents: A sample from Turkey. *HealthMED*, 6, 3307–3315.
- Túry, F., & Gyányi, A. (2007). „Testzsírfóbia”. A modern evészavarok egyike: a testépítő típusú evészavar. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 8, 203–210.
- Túry, F., Sáfrán, Zs., Wildmann, M., & László, Zs. (1997). Az Evési Zavar Kérdőív (Eating Disorder Inventory) hazai adaptációja. *Szenvedélybetegségek*, 5, 336–342.
- Túry, F., & Szabó, P. (2000). *A táplálkozási magatartás zavarai: az anorexia nervosa és a bulimia nervosa*. Budapest: Medicina
- Yuan, A.S.V. (2010). Body perceptions, weight control behavior, and changes in adolescents' psychological well-being over time: A longitudinal examination of gender. *Journal of Youth and Adolescence*, 39, 927–939.

Szerzői munkamegosztás

Az első szerző a kutatás megtervezésében, koordinálásában, az adatok elemzésében, az eredmények értelmezésében és a tanulmány megszövegezésében vett részt. A tanulmány társszerzői elsősorban az adatfelvételen, az adatok rögzítésében, elemzésében és a következtetések megfogalmazásában működtek közre.

Nyilatkozat érdeklődésről

A szerzők ezúton kijelentik, hogy esetükben nem állnak fenn érdeklődések.

FÜGGELÉK

DAZ program és általános kérdőív

Kód:

Életkor:

Nem:

Iskolai végzettség:

Kérem, egy 1–5-ig terjedő skálán értékelje az alábbiakat, ahol az 1-es a legrosszabb, a 3-as a közepes, az 5-ös pedig a legjobb jelentésű.

A program kezelhetősége:

A program külalakja:

A program használata által nyújtott élmény:

A program egyszerűsége:

A program által formázott figura valósághűsége:
A program által felkínált módosítási lehetőségek mennyisége:
Az Ön általános elégedettsége a programmal kapcsolatban:
Az Ön általános elégedettsége az elkészített alakokkal kapcsolatban (milyen mértékben sikerült kialakítani azt, amit elképzelt):

Válaszait és részvételét köszönjük!

Studying the applicability of a 3D modelling program, the DAZ Studio on the field of body image measurement

LEINDLER, MILÁN – BENKŐ, ZSÓFIA – LAPIS, FLÓRA –
LÉDER, ÁGOTA – MOLNÁR, KARINA – SZALAI, DOROTTYA

Background: Examining body image and eating disorders is becoming more and more relevant. The spectrum of symptoms shifts towards body image disturbances, while the occurrence of such diseases increases. Correcting body image is more important than ever since the growing effect of the media contributes to a negative self-evaluation and body image. Body image measures do not keep pace with the achievements of modern science, so many opportunities remain untouched. *Goal:* The goal of this study is to evaluate the applicability of a 3D modelling program, the DAZ Studio on the field of body image measurement. We aim to verify that the software is capable of measuring the attitude component of body image, the extent and direction of the discrepancy between perceived and ideal body image. *Method:* Using the DAZ Studio, participants created two figures: first the perceived, actual self, then the ideal, desired self. For the purpose of validation, the Eating Disorder Inventory, the Eysenck Personality Questionnaire, the State-Trait Anxiety Inventory, the Big Five Inventory and the Fallon-Rozin test were used. These tests measured the participants self-evaluation, anxiety, and their attitude towards their body. *Results:* The population we intend to examine was Hungarian women, our sample consisted of 73 women (average age: 28.3 years, SD: 10.8 years). We found significant correlation between the difference of the two figures and the relevant scales of EDI. We observed a weak correlation ($r = 0.272$, $p = 0.02$) with the drive for thinness scale and a strong correlation ($r = 0.521$, $p < 0.001$) with the body dissatisfaction scale on the whole sample. Regarding those under the age of 24, these values were higher ($r = 0.454$, $p = 0.03$ and $r = 0.639$, $p < 0.001$, respectively). Moreover, we found a connection with the scale measuring bulimia ($r = 0.390$, $p = 0.013$) and the one assessing ineffectiveness ($r = 0.316$, $p = 0.047$). No significant association was found with anxiety. *Conclusions:* The DAZ Studio software can be applied to measure the attitude component of body image. It is able to determine the discrepancy between ideal and perceived body image, which is informative in the diagnostic process. The results show a stronger correlation regarding the younger sub-sample suggesting that the use of the program may be the most effective in identifying eating and body image disorders among adolescent women, who are the most vulnerable for eating disorders.

Keywords: computer-based body image measures, eating disorder, body image disorder, anorexia nervosa, DAZ Studio, body image