

Universitatea Babeș-Bolyai
Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației
Școala Doctorală Psihodiagnostic și Intervenții Psihologice
Validate Științific



REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT
CORELATELE COGNITIVE ȘI MOTIVAȚIONALE
ALE
DIABETULUI ZAHARAT

Conducător științific

Prof. univ. dr. Ștefan Szamosközi

Doctorand

Kálcza – Jánosi Kinga

CLUJ-NAPOCA

2013

CUPRINS

Lista tabelor.....	9
Lista figurilor.....	13
Lista anexelor.....	15
Simboluri și abrevieri.....	16
<i>Mulțumiri.....</i>	18
INTRODUCERE.....	20
Actualitatea temei. Motivația alegerii subiectului.....	22
Problematica cercetării.....	23
Obiectivele lucrării.....	23
Organizarea lucrării.....	25
Cuvinte și sintagme cheie.....	27
CAPITOLUL 1.	
CORELATELE PSIHLOGICE ALE DIABETUL ZAHARAT.....	28
1.1. DIABETUL ZAHARAT.....	28
1.2. DIABETUL ZAHARAT DIN PERSPECTIVĂ PSIHOLOGICĂ.....	31
1.2.1. Aspecte psihosomatice ale diabetului zaharat.....	31
1.2.2. Efectele psihologice ale diabetului zaharat	32
1.3. FACTORII PSIHOSOCIALI ÎN DIABETUL ZAHARAT.....	35
1.4. CARACTERISTICILE DE PERSONALITATE ALE BOLNAVILOR CU DIABET.....	38
1.5. IMPACTUL EMOȚIONAL, COMPORTAMENTAL ȘI COGNITIV AL DIABETULUI.....	40
1.5.1. Răspunsul emoțional la diabet.....	40
1.5.2. Factori comportamentali.....	43
1.5.3. Aspectele cognitive ale diabetului.....	44
1.6. SUMAR. CADRUL TEORETIC AL LUCRĂRII. FACTORII PSIHOLOGICI IMPLICAȚI ÎN AUTOMANAGEMENTUL DIABETULUI.....	46
CAPITOLUL 2.	
INFLUENȚA DIABETULUI ASUPRA FUNCȚIILOR COGNITIVE.....	49
2.1. PROCESE PSIHICE COGNITIVE.....	49
2.2. METABOLISMUL GLUCOZEI ȘI PROCESELE COGNITIVE	52
2.2.1. Hipoglicemia, factor de risc pentru disfuncții cognitive	55
2.2.2. Hiperglicemia, factor de risc pentru disfuncții cognitive	56
2.3. DISFUNCȚIILE COGNITIVE ȘI DIABETUL ZAHARAT. REZULTATE EMPIRICE.....	58
2.4. <u>STUDIUL 1</u> . META-ANALIZA: DOVEZI EXPERIMENTALE PRIVIND INFLUENȚA DIABETULUI ASUPRA FUNCȚIILOR COGNITIVE	65
2.4.1. Aspecte teoretice.....	65
2.4.2. Obiective și ipoteze.....	65
2.4.3. Metoda și procedura.....	67

2.4.3.1. Procedura.....	67
2.4.3.1.1. Selectarea studiilor.....	67
2.4.3.1.2. Codificarea studiilor.....	71
2.4.3.2. Designul cercetării.....	80
2.4.3.3. Prelucrarea datelor.....	80
2.4.4. Rezultate.....	83
2.4.4.1. Influența diabetului asupra funcțiilor cognitive.....	83
2.4.4.2. Influența diabetului de tip 1 și tip 2 asupra funcțiilor cognitive. Meta-analiza subgrupurilor.....	86
2.4.4.3. Rolul controlului glicemic și al timpului petrecut de la debutul bolii în afectarea proceselor cognitive.....	90
2.4.5. Discuții și concluzii ale studiului.....	93
2.4.6. Limitele cercetării și direcții viitoare de cercetare.....	96

CAPITOLUL 3.

DIABETUL ZAHARAT ȘI FUNCȚIILE MEMORIEI.....97

3.1. MEMORIA ȘI TULBURĂRILE DE MEMORIE.....97

3.1.1. Memoria și sistemele mnezice.....97

3.1.2. Tulburările de memorie.....101

3.2. DIABETUL ZAHARAT ȘI MEMORIA.....103

3.2.1. Metabolismul glucozei și memoria. Aspecte neurofiziologice ale disfuncțiilor de memorie la diabetici.....103

3.2.2. Memoria la diabetici. Rezultate empirice.....105

3.3. Examinarea memoriei.....108

3.3.1. WMS (Wechsler Memory Scale) – Recenzie istorică.....109

3.3.2. Evaluare clinică a WMS-R.....111

3.4. STUDIUL 2. METABOLISMUL GLUCOZEI ȘI FUNCȚIILE MEMORIEI LA ADULȚII CU DIABET ZAHARAT.....112

3.4.1. Aspecte teoretice.....112

3.4.2. Obiective și ipoteze.....113

3.4.3. Metoda și procedura.....114

 3.4.3.1. Participanți.....114

 3.4.3.2. Instrumente.....118

 3.4.3.3. Procedura.....124

 3.4.3.4. Prelucrarea datelor.....124

3.4.4. Rezultate.....125

 3.4.4.1. Grupul diabeticilor de tip 1.....125

 3.4.4.2. Grupul diabeticilor de tip 2.....133

 3.4.4.3. Compararea celor două tipuri de diabet pe componente de memorie.....140

3.4.5. Discuții și concluzii ale studiului.....142

3.4.6. Limitele cercetării și direcții viitoare de cercetare.....144

CAPITOLUL 4.

NIVELUL DE CUNOȘȚINȚE ȘI COMPONENTELE MOTIVAȚIONALE ÎN CADRUL DIABETULUI ZAHARAT RAPORTAT LA CALITATEA METABOLISMULUI GLUCOZEI.....146

4.1.NIVELUL DE CUNOȘȚINȚE DESPRE DIABET ȘI CONTROLUL GLICEMIC.....	146
4.1.1. Nivelul de cunoștințe și factorii determinanți în diabet.....	148
4.1.2. Efectul educației asupra managementului diabetului zaharat.....	150
4.2.MOTIVAȚIA ȘI CONTROLUL GLICEMIC.....	152
4.2.1. Motivația, mecanismul de stimulare a comportamentului.....	152
4.2.2. Motivația și auto-managmentul diabetului.....	153
4.3.TEORIA AUTODETERMINĂRII (DECI E. - SELF DETERMINATION THEORY).....	155
4.3.1. Modelul SDT (Self determination theory).....	155
4.3.2. Modelul SDT și autocontrolul diabetului.....	160
4.4.RELAȚIA ÎNTRE NIVELUL DE CUNOȘȚINȚE DESPRE DIABET ȘI MOTIVAȚIA FAȚĂ DE TRATAMENT, EFECTUL LOR ASUPRA CONTROLULUI GLICEMIC.....	163
4.5. <u>STUDIUL 3. STUDIUL DE VALIDARE A CHESTIONARELOR „DIABETIC KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE” ȘI „SELF-DETERMINATION THEORY QUESTIONNAIRE PACKET FOR DIABETES”. ADAPTARE LA LIMBA MAGHIARĂ</u>	166
4.5.1. Aspecte teoretice.....	166
4.5.1.1. Măsurarea cunoștințelor legate de diabet.....	166
4.5.1.2. Măsurarea componentelor motivaționale legate de diabet.....	167
4.5.2. Obiective generale.....	168
4.5.3. Adaptarea chestionarului Diabetic Knowledge Questionnaire (DKQ-24) la limba maghiară.....	169
4.5.3.1. Metoda.....	169
4.5.3.1.1. Participanți.....	169
4.5.3.1.2. Instrumente.....	172
4.5.3.1.3. Procedura.....	173
4.5.3.2. Rezultate.....	174
4.5.3.3. Discuții.....	181
4.5.4.Adaptarea chestionarelor Self-Determination Theory Questionnaire Packet for Diabetes la limba maghiară.....	183
4.5.4.1. Metoda și procedura.....	183
4.5.4.1.1. Participanți.....	183
4.5.4.1.2. Instrumente.....	183
4.5.4.1.3. Procedura.....	187
4.5.4.2. Rezultate.....	188
4.5.4.2.1. Traducerea și adaptarea chestionarului TSRQ-D în limba maghiară.....	188
4.5.4.2.2. Traducerea și adaptarea chestionarului PCDS în limba maghiară.....	197
4.5.4.2.3. Traducerea și adaptarea chestionarului HCCQ-D în limba maghiară.....	200

4.5.4.2.4. Corelațiile între subscale (RA, RC, RAI, HCCQ-D, PCDS) și controlul glicemic.....	203
4.5.4.3. Discuții.....	205
4.5.5. Discuții și concluzii ale studiului.....	207
4.5.6. Limitele cercetării și direcții viitoare de cercetare.....	207
4.6. STUDIUL 4. EVALUAREA NIVELULUI DE CUNOȘTINȚE ȘI A COMPONENTELOR MOTIVAȚIONALE LA PACIENȚII CU DIABET ZAHARAT ȘI RELAȚIA CU CONTROLUL GLICEMIC.....	208
4.6.1. Aspecte teoretice.....	208
4.6.2. Obiective și ipoteze.....	210
4.6.3. Metoda și procedura.....	212
4.6.3.1. Participanți.....	212
4.6.3.2. Instrumente.....	217
4.6.3.3. Procedura.....	218
4.6.3.4. Prelucrarea datelor.....	219
4.6.4. Rezultate.....	220
4.6.4.1. Grupul diabeticilor de tip 1.....	220
4.6.4.2. Grupul diabeticilor de tip 2.....	231
4.6.5. Discuții și concluzii al studiului.....	244
4.6.6. Limitele cercetării și direcții viitoare de cercetare.....	248

CAPITOLUL 5.

DIFERENȚELE INTERCULTURALE ALE MOTIVAȚIEI LA PACIENȚII CU DIABET ZAHARAT.....249

5.1. DIFERENȚELE INTERCULTURALE ALE MOTIVAȚIEI FAȚĂ DE TRATAMENT LA PACIENȚII CU DIABET ZAHARAT, PRIN PRISMA TEORIEI SDT.....	249
5.1.1. Cultura și diabetul zaharat.....	249
5.1.2. Teoria auto-determinării prin prisma culturii.....	251
5.2. STUDIUL 5. STUDIU COMPARATIV AL MOTIVAȚIEI PACIENȚILOR CU DIABET ZAHARAT DIN TRANSILVANIA, UNGARIA ȘI SUA. EFECTUL MOTIVAȚIEI ASUPRA CONTROLULUI GLICEMIC.....	252
5.2.1. Aspecte teoretice.....	252
5.2.2. Obiective și ipoteze.....	252
5.2.3. Metoda și procedura.....	254
5.2.3.1. Participanți.....	254
5.2.3.2. Instrumente.....	257
5.2.3.3. Procedura.....	258
5.2.3.4. Prelucrarea datelor.....	259
5.2.4. Rezultate.....	260
5.2.4.1. Diferențe interculturale în componentele motivaționale.....	262
5.2.4.2. Diferențe interculturale în controlul glicemic.....	264
5.2.4.3. Diferențe interculturale sub aspectul relației dintre motivație și controlul glicemic.....	265
5.2.5. Discuții și concluzii al studiului.....	279
5.2.6. Limitele cercetării și direcții viitoare de cercetare.....	284

CAPITOLUL 6.	
CONCLUZII GENERALE.....	285
6.1. DISCUȚII ȘI CONCLUZII GENERALE.....	285
6.2. SINTEZA CONTRIBUȚIILOR PERSONALE.....	288
6.2.1. Contribuții teoretice.....	288
6.2.2. Contribuții metodologice.....	292
6.2.3. Contribuții practice.....	294
6.3. LIMITE ȘI DIRECȚII VIITOARE.....	297
BIBLIOGRAFIE.....	301
ANEXE.....	335

Introducere

Ca subiect al studiului nostru am ales **Corelatele cognitive și motivaționale ale diabetului zaharat**, lucrarea fiind construită pe două nivele. Prima parte a lucrării, cu o meta-analiză și cu un studiu cvasi-experimental, studiază disfuncțiile cognitive, o complicație cronică a diabetului zaharat, fiind o temă controversată în literatura de specialitate. A doua parte a lucrării cercetează nivelul de cunoștințe și profilul motivațional al persoanelor cu diabet, urmărind identificarea factorilor care pot juca un rol important în comportamentul pacienților pentru menținerea stării de sănătate. Lucrarea propune explorarea eventualelor diferențe interculturale ale motivației față de tratament și rolul acestora în controlul glicemic în cazul pacienților cu diabet din Transilvania-România, Ungaria și SUA.

Obiectivele lucrării

Obiective teoretice

În lumina acestor probleme, obiectivul general al tezei de doctorat urmărește clarificarea contradicțiilor apărute referitor la relația dintre diabet și funcțiile cognitive, după care lucrarea cercetează cauza complianței scăzute (cunoștințe legate de diabet și motivație). Studiul caută un răspuns argumentat la întrebarea dacă pot fi identificate diferențe și asemănări între diabetici raportat la calitatea metabolismului glucozei, astfel încât să putem defini unele dimensiuni caracteristice grupului care sunt necesare pentru o auto-îngrijire corectă.

Obiective metodologice

Obiectivele metodologice sunt de a obține informații cu privire la valoarea de diagnostic a scalei folosite în studierea memoriei (WMS-R) raportate la metabolismul glucozei și validarea chestionarelor DKQ-24 precum și a scalelor folosite în studierea motivației, SELF-DETERMINATION THEORY QUESTIONNAIRE PACKET FOR DIABETES.

Obiective practice

Pe baza rezultatelor studiilor supuse analizei în această teză de doctorat, se urmărește clarificarea contradicțiilor din literatura de specialitate cu privire la legătura dintre diabet și disfuncțiile cognitive. Concomitent, lucrarea încearcă să identifice factorii ce determină modificarea comportamentului pacienților cu diabet zaharat pentru a-i motiva să participe la propria îngrijire în vederea ameliorării și menținerii stării de sănătate, ceea ce joacă un rol

important în profilaxia complicațiilor presupuse ale bolii, printre care ar fi și disfuncțiile cognitive. Pe baza acestor rezultate ne propunem formularea unor sugestii teoretice și practice referitoare la programele de intervenție viitoare cu temă conexă.

Organizarea lucrării

Teza de doctorat este structurată pe 6 capitole și 5 studii, organizate într-o fluentă logică, fiind tratate progresiv problemele ce decurg din obiectivele stabilite. Sinteza în cadrul acestor capitole a fost organizată tematic dar și în ordinea dezvoltării cercetărilor.

CUVINTE ȘI SINTAGME CHEIE:

diabet zaharat, diabet zaharat de tip 1, diabet zaharat de tip 2, psihosomatic, psiho-social, personalitate, emoții, cogniție, funcții cognitive, memorie, WMS-R, controlul glicemic, cunoștințe legate de diabet, motivația, teoria auto-determinării, TSRQ-D, HCCQ-D, PCDS, motivație intrinsecă, motivație extrinsecă, autonomie, competență, relaționare.

Capitolul 1.

Corelatele psihologice ale Diabetului zaharat

Diabetul este o boală cronică psihosomatică, iar complicațiile tardive pot afecta întregul organism, fiind necesară o atenție specifică și asupra componentei psihologice a bolii, nu doar a celei somatice. Obiectivele terapeutice în diabet sunt profilaxia complicațiilor acute și cronice și integrarea psiho-socială.

Recul somato-psihic este amplificat de existența a numeroase tulburări consecutive diabetului, precum tulburările comportamentale (Rudan et al., 2003), emoționale (Polonsky, 2000; Eapen et al., 2006; Ponzio et al., 2006) și cognitive (Kodl, Seaquist, 2008; Brands et al., 2007; van de Berg et al., 2010).

Pacientul diabetic trebuie să devină co-terapeut în gestionarea tratamentului său. Un pacient în cunoștința de cauză se adaptează mai bine la boală, însă cunoștințele despre diabet în sine nu au avut ca rezultat un control glicemic îmbunătățit (Marsh, 2003), fiind deosebit de importantă și motivația față de tratament (Osborn, Egede, 2010). Caracteristicile de personalitate pot influența capacitatea și dorința unui pacient cu diabet zaharat de a urma un regim prescris pentru a obține un control glicemic adecvat (Grey et al., 1998; Hanninen et al., 1999). Imaginea bolii depinde de caracteristicile sale obiective (evoluția bolii, gravitatea complicațiilor) (Wasserman, Trifonova, 2006), dar nu poate fi ignorat faptul că în societatea modernă se acordă importanță majoră tinereții, frumuseții și sănătății (DiMatteo, Haskard, Williams, 2007).

Relația dintre calitatea vieții și diabet este una bidirecțională. Pe de o parte, aspectele medicale și psihosociale ale diabetului afectează negativ calitatea vieții, pe de altă parte, deteriorarea calității vieții influențează negativ automanagementul bolii (Jacobson, 2004).

Capitolul 2.

Influența diabetului asupra funcțiilor cognitive

O mulțime de studii (Awad et al., 2004; Brands et al., 2005; Gaudieri et al., 2008; Naguib et al., 2009; Jacobson et al., 2007; McAulay et al., 2006; Cukierman-Yaffe et al., 2009; van de Berg et al., 2010; Christmana et al., 2010; Kodl și Seaquist, 2008) au raportat

impactul negativ al diabetului asupra abilităților cognitive. Rezultatele sunt însă inconsistente și variază de la un studiu la altul (Pasquier, 2010). Natura și etiologia celor suspectate a determina deficitele cognitive în diabetul zaharat variază între studii, la fel ca și variabilele măsurate. O varietate de deficite cognitive au fost asociate cu diabetul (Arvanitakis et al., 2006; Debling et al., 2006; Van Harten et al., 2007), dar există și studii care nu au găsit nicio corelație semnificativă între diabet și deteriorarea cognitivă (Lindeman et al., 2001; Kumari et al.2005).

2.1. Studiul 1.

Meta- analiza: Dovezi experimentale privind influența diabetului asupra funcțiilor cognitive

2.1.1. Obiective și ipoteze

Obiective

Obiectivul nostru principal a fost să stabilim intensitatea relației între diabetul zaharat și deficite cognitive, obținerea unei imagini de ansamblu referitoare la influența diabetului asupra funcțiilor cognitive. Ne propunem totodată identificarea rolului tipului diabetului, a controlului glicemic și timpului petrecut de la debutul bolii, aceștia fiind factorii implicați în afectarea proceselor cognitive.

Ipoteze

1. Putem detecta diferențe semnificative între grupul adulților cu diabet zaharat și grupul adulților sănătoși la nivelul funcțiilor cognitive.
2. Putem detecta diferențe semnificative la pacienții cu diabet zaharat de tip 1 și tip 2 pe componentele proceselor cognitive.
3. Putem detecta diferențe semnificative la pacienții cu diabet zaharat în funcție de timpul petrecut de la debutul bolii și în funcție de un metabolism ordonat sau dezordonat al glucozei, pe componentele proceselor cognitive, la ambele tipuri de diabet.

2.1.2. Metoda și procedura

Selectarea studiilor

Căutarea pentru a identifica studiile a fost realizată în bazele de date MedLine, Pubmed, ScienceDirect folosind ca sintagme de căutare: *cognition, cognitive functions, memory, attention, learning, executive functioning, information processing, intelligence, and intellectual*. Ele au fost combinate cu termeni ca: *diabetes, type 1 diabetes, type 2 diabetes*.

Abstractele au fost examinate pentru a stabili dacă studiile îndeplinesc următoarele criterii de includere: 1) publicate sau disponibile în limba engleză

2) au inclus persoane cu vârsta între 18 și 65 (mean) de ani, diagnosticate cu diabet de tip 1 sau diabet de tip 2

3) au avut un grup de control definit (subiecți sănătoși de control)

4) studiile oferă suficiente informații cu privire la caracteristicile participanților, caracteristicile metodologice și cele de conceptualizare ale factorilor

5) au evaluat performanțele cognitive folosind teste standard neuropsihologice la valori normale ale glucozei din sânge

6) rezultatele testelor au fost prezentate pentru grupurile experimentale și de control (means and SD) și /sau date statistice exacte

În urma analizei de eligibilitate s-au inclus în meta-analiză un număr de 9 studii, din care 3 studii ale DZ tip 1 și 6 studii ale DZ tip 2 fiind incluse în evaluarea finală.

Codificarea studiilor

Codificarea caracteristicilor studiilor și a participanților

Codificarea generală a caracteristicilor studiilor a fost directă, în baza informațiilor regăsite în studiu. S-a codificat tipul studiului, numărul de subiecți, vârsta participanților, tipul diabetului, timpul petrecut de la apariția bolii, controlul glicemic (HbA1c), criteriile de includere și excludere a participanților.

Clasificarea domeniilor cognitive

Diferite teste au fost folosite în studii pentru a evalua aspecte similare ale cogniției, sau același test a fost folosit pentru a evalua diferite domenii, pentru care noi am clasificat testele folosite în studiile incluse în meta-analiză după cele doisprezece domenii, conform clasificării relevante în domeniu (Strauss, Sherman, and Spreen, 2006; Groth-Marnat, 2009; Lezak 2004).

Codificarea domeniilor cognitive

Majoritatea studiilor au prezentat mai multe mărimi de efect, fiind întâi calculat un total de 89 de mărimi de efect, după agregare obținându-se un total de 57 de mărimi de efect pentru toate cele 12 domeniile cognitive. Media și SD (deviația standard) cumulate au fost utilizate pentru a calcula Cohen's d pentru diabet zaharat și pe grupuri de control.

Prelucrarea datelor

Prelucrarea datelor statistice s-ar realiza cu ajutorul programului Meta-Analysis Calculator (<http://www.lyonsmorris.com/ma1/index.cfm>) și cu formulare de mână.

2.1.3. Rezultate

Influența diabetului asupra funcțiilor cognitive

Adulții cu diabet zaharat au demonstrat performanțe mai scăzute decât subiecții de control în toate domeniile cognitive. Mărimea efectului are valoarea cea mai mare la memoria imediată verbală ($d = -0.85$, $D = -0.71$), la activitatea psihomotorie ($d = -0.71$, $D = -0.71$) și la abilitățile intelectuale globale ($d = -0.68$, $D = -0.68$).

Influența diabetului de tip 1 și tip 2 asupra funcțiilor cognitive. Meta-analiza subgrupurilor.

Adulții cu diabet zaharat de tip 1 au demonstrat performanțe mai scăzute decât subiecții de control în toate domeniile. Mărimea efectului are valoarea cea mai mare la activitatea psihomotorie ($d = -0.66$, $D = -0.69$).

Adulții cu diabet zaharat de tip 2 mărimea de efect are valoarea cea mai crescută la memoria imediată verbală ($d = -1.08$, $D = -1.12$), urmată fiind de activitatea psihomotorie ($d = -0.82$, $D = -0.82$).

Am efectuat o **comparație între cele două tipuri** de diabet utilizând mărimile de efect care arată impactul diabetului asupra funcționării cognitive. Deși există diferențe ale mărimii de efect între rezultatele obținute la grupul cu tip 1 de diabet ($d = -0.4156$) și cele din eșantionul cu diabet de tip 2 ($d = -0.5295$), efectul diabetului asupra funcțiilor cognitive este mai mare la tipul 2 de diabet, însă diferența între cele două grupuri nu este semnificativă ($t = 0.827$, $p = .41$). Cele două tipuri nu arată diferențe în media de mărime a efectului (în ansamblu pentru toate domeniile cognitive măsurate în acest studiu), adică tipul de diabet zaharat nu are nici un efect asupra gradului de deteriorare a funcțiilor cognitive. Cu toate acestea, modelul de disfuncții cognitive în cele două tipuri diferă, alte grupuri de funcții cognitive sunt deteriorate la cele două tipuri de diabet.

Rolul controlului glicemic și al timpului decurs de la debutul bolii în afectarea proceselor cognitive la diabetici

Rolul predictor al timpului petrecut de la debutul bolii în afectarea proceselor cognitive

Aici am efectuat analiza regresiei lineare între mărimea de efect a funcțiilor cognitive și anii trecuți de la debutul bolii. Proba statistică nu susține ipoteza conform căreia anii trecuți de la debutul bolii ar avea vreun efect asupra funcțiilor cognitive, rezultatele nefiind semnificative pentru nici una dintre cele 12 domenii cognitive analizate.

Rolul predictor al controlului glicemic în afectarea proceselor cognitive

Aici am efectuat analiza regresiei lineare între mărimea de efect a funcțiilor cognitive și între valorile glicemice (hemoglobina glicolizată, HbA1c). Proba statistică dintre cele 12 domenii selectate doar pentru activitatea psihomotorie susține ipoteza conform căreia controlul glicemic ar fi predictiv asupra funcțiilor cognitive ($R^2 = 0.99$, $p = 0.02$).

2.1.4. Discuții și concluzii ale studiului

Rezultatele acestui studiu susțin ipoteza că există o legătură între diabet și disfuncțiile cognitive. Rezultatele meta-analizei au arătat o diferență semnificativă a performanței cognitive față de populația sănătoasă în ambele tipuri de diabet. Între media mărimilor de efect (în ansamblu pentru toate domeniile cognitive măsurate în acest studiu) a celor două tipuri nu am găsit diferențe semnificative, dar totuși trebuie specificat că efectul de mărime a diabetului asupra funcțiilor cognitive este mai mare la tipul 2 de diabet, datele noastre confirmând studiul lui Brands et al. (2007).

Dintre toate funcțiile testate în meta-analiză, mărimea efectului are valoarea cea mai mare la activitatea psihomotorie, doar la psihomotricitate fiind calculat efectul cel mai mare în cadrul ambelor tipuri de diabet. Datele noastre sunt conform meta-analizei lui Jacobson et al. (2007) în ceea ce privește psihomotricitatea.

Capitolul 3.

Diabetul zaharat și funcțiile memoriei

În ceea ce privește problema tulburărilor de memorie la diabetici rezultatele studiilor sunt inconsistente, de multe ori cu un grad mare de ambiguitate, din cauza discrepanțelor dintre metodele de măsurare și cuantificare a memoriei, naturii complicate și neîndeajuns cunoscute a acesteia, precum și diferitelor abordări ale studiilor (Desrocher & Rovet, 2004). O altă problemă care încă nu este clarificată vizează diferențele disfuncțiilor cognitive între cele două forme de diabet, tipul 1 și tipul 2.

3.1. Studiul 2.

Metabolismul glucozei și funcțiile memoriei la adulții cu diabet zaharat

3.1.1. Obiective și ipoteze

Obiective

Lucrarea cercetează memoria persoanelor cu diabet de tip 1 și 2 raportat la persoane sănătoase. Studiul caută răspuns la întrebarea dacă în deficiența cognitivă globală la diabetici putem defini unele disfuncții la nivelul componentelor memoriei (memoria verbală, memoria vizuală, memoria generală, atenția și concentrarea, memoria întârziată și memoria de lucru) care să fie caracteristice grupului și dacă prin analiza disfuncțiilor posibile existente putem identifica diferențe și asemănări între diabetici (tip 1 și 2) raportat la calitatea metabolismului glucozei.

Ipoteze

1. Putem detecta diferențe semnificative între grupul adulților cu diabet zaharat și grupul adulților sănătoși la nivelul componentelor memoriei, separat pentru cele două tipuri de diabet (tip 1 și 2).
2. Putem detecta diferențe semnificative la pacienții cu diabet zaharat, în funcție de un metabolism ordonat sau dezordonat al glucozei, pe componentele memoriei, separat pentru cele două tipuri de diabet (tip 1 și 2).
3. Putem detecta diferențe semnificative între grupul cu diabet zaharat tip 1 și grupul de tip 2 pe componente de memorie.

3.1.1. Metoda și procedura

Participanți

Eșantionul de studiu constă în 71 (N= 71) de participanți adulți, omogen în funcție de vârstă, sex și educație. Criteriu de includere a fost ca participanții să fie vorbitori de limba maghiară, adulți cu vârsta între 40 și 55 de ani și cu un nivel de educație mediu (liceu sau

colegiu). Participanții au provenit din județul Harghita, un procent de 41% din mediul urban, iar 59% din mediul rural.

Grupul DZ este constituit din 37 de persoane cu diabet zaharat, subîmpărțit după tipul diabetului. La grupul DZ, criteriul de selecție a fost acela de a fi fost diagnosticați ca fiind diabetici cu cel puțin 5 ani în urmă.

Grupul de diabet tip 1

Eșantionul de studiu constă în 16 participanți diabetici de tip 1. Dintre diabeticii de tip 1 evaluați, 7 (43.8 %) sunt cu diabet echilibrat, adică cu un control glicemic bun, HbA1c < 7%, durata bolii fiind 28 de ani (SD= 9.36), iar 9 (56.3 %) sunt cu diabet dezechilibrat, cu un control glicemic neadecvat, HbA1c >7%, durata bolii fiind de 23.66 ani (SD= 7.33).

Grupul de diabet tip 2

Eșantionul de studiu constă în 21 de participanți diabetici de tip 2. Dintre diabeticii tip 2 evaluați, 10 (47.6 %) sunt cu diabet echilibrat, adică cu un control glicemic bun, HbA1c < 7%, durata bolii fiind de 7.2 ani (SD= 2.52), iar 11 (52.6 %) sunt cu diabet dezechilibrat, cu un control glicemic neadecvat, HbA1c >7%, durata bolii fiind 7.09 ani (SD= 2.3).

Grupul de control este constituit din 34 de persoane adulte sănătoase. Criteriile de selecție au fost lipsa afecțiunilor cronice și o stare bună a sănătății, cu o vârstă medie de 46.58 ani (SD= 4.56, Min 40, Max 55).

Instrumente

Participanții diabetici au fost rugați să ofere date medicale și biografice despre diabet folosind **Fișa de observație: Profilul Diabetic** iar cei din grupul de control au fost rugați să ofere date medicale și biografice folosind **Fișa de observație: Clinică Generală**. De la cabinetele de medicină de familie cu acordul pacienților au fost culese din fișele medicale ale pacienților cu diabet date despre ultima valoare a **Hemoglobinei glicozilate (HbA1c)**. Toți participanții au fost evaluați cu un test psihometric de memorie **WMS-R**.

Prelucrarea datelor

Culegerea datelor a fost urmată de introducerea acestora în baza de date. Prelucrarea datelor statistice s-a realizat cu ajutorul programului SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versiunea 20.0.

3.1.1. Rezultate

Grupul diabeticii de tip 1

Asocierea dintre performanța de memorie și controlul glicemic, durata bolii, nivelul educațional și vârsta la grupul de diabetici tipul 1

Analizele de regresie efectuate au arătat că controlul glicemic a fost un predictor semnificativ negativ al memoriei întârziate (Beta= -0.891 ; $t = -7.338$; $p = .00$) explicând 80 % din varianța acestora (R Square= $.794$), al memoriei verbale (Beta= -0.817 ; $t = -5.294$; $p = .00$) explicând 66 % din varianța acestora (R Square= $.667$), al memoriei generale (Beta= -0.810 ; $t = -5.166$; $p = .00$), explicând 65% din varianța acestuia (R Square= $.656$) și pentru memoria vizuală (Beta= -0.704 ; $t = -3.705$; $p = .002$), explicând 49% din varianța acestuia (R Square= $.495$). Controlul glicemic este predictor semnificativ negativ și pentru memoria de lucru cu buclă de control înapoi (Beta= -0.554 ; $t = -2.490$; $p = .026$) și pentru memoria de lucru (Beta= -0.522 ; $t = -2.289$; $p = .038$), explicând 30 % (R Square= $.307$) respectiv 27% (R Square= $.272$) din varianța acestora.

Rezultatele au arătat că durata bolii este predictor semnificativ pozitiv pentru memoria întârziată (Beta= $.499$; $t = 2.155$; $p = .049$) și explică 25% din varianța acestuia (R Square= $.249$).

Diferențe între grupul adulților cu diabet zaharat tip 1 și grupul adulților sănătoși la nivelul componentelor memoriei

Rezultatele arată că grupul adulților sănătoși are în mod semnificativ un nivel de performanță mai bun la memoria întârziată ($t = -3.241$, $p = .003$) și la memoria verbală ($t = -2.187$, $p = .03$) decât grupul de adulți cu diabet zaharat tip 1, însemnând că diabetul zaharat afectează aceste funcții cognitive.

Este foarte important de specificat că există o diferență semnificativă între cele două grupuri și la atenție și concentrare ($t = 2.032$, $p = .04$), însă aici grupul cu diabet ($M = 77.75$) are o performanță semnificativ mai bună decât grupul cu adulți sănătoși ($M = 73.73$).

Între componentele de memorie măsurate, la memoria vizuală și la memoria generală nu am găsit diferențe semnificative între cele două grupuri, situație similară cu cea din cazul memoriei de lucru.

Diferențe între pacienții cu diabet zaharat tip 1 în funcție de controlul glicemic la nivelul componentelor memoriei

Rezultatele arată că grupul de diabet cu un control glicemic echilibrat are în mod semnificativ un nivel de performanță mai bun la toate componentele de memorie măsurate: memoria verbală ($t= 4.864, p= .00$), memoria generală ($t= 5.245, p= .00$), memoria întârziată ($t= 5.841, p= .00$), memoria vizuală ($t= 4.427, p= .001$), memoria de lucru ($t= 4.138, p= .001$) ML cu buclă de control înainte ($t= 2.643, p= .021$), ML cu buclă de control înapoi ($t= 3.518, p= .003$) decât grupul cu un control dezechilibrat.

Grupul de diabet cu un control glicemic echilibrat are un nivel de performanță mai bun și la atenție și concentrare ($t= 2.223, p= .043$) decât grupul cu un control dezechilibrat, însă nu foarte puternic, însemnând totuși că și aceste funcții cognitive sunt sensibile la controlul glicemic.

Grupul diabeticii de tip 2

Asocierea dintre performanța de memorie și controlul glicemic, durata bolii, nivelul educațional și vârsta la grupul de diabetici tipul 2

Analizele de regresie efectuate au arătat că controlul glicemic a fost un predictor semnificativ negativ al memoriei verbale (Beta= $-.861$; $t= -7.363$; $p= .00$) explicând 74% din varianța acesteia (R Square= $.740$), al memoriei generale (Beta= $-.848$; $t= -6.969$; $p= .00$) explicând 72% din varianța acesteia (R Square= $.719$), al memoriei întârziate (Beta= $-.739$; $t= -4.777$; $p= .00$), explicând 55% din varianța acesteia (R Square= $.546$) și predictor semnificativ pentru memoriei vizuală, (Beta= $-.730$; $t= -4.730$; $p= .000$) explicând 53% din varianța acesteia (R Square= $.533$).

Diferențe între grupul de adulți cu diabet zaharat tip 2 și grupul de adulți sănătoși la nivelul componentelor memoriei

Rezultatele arată că grupul de adulți sănătoși are în mod semnificativ un nivel de performanță mai bun la memoria întârziată ($t= -9.339, p= .00$) și la memoria verbală ($t= -3.156, p= .003$) decât grupul adulților cu diabet zaharat tip 2, însemnând că diabetul zaharat tip 2 afectează aceste funcții cognitive. Între celelalte componentele de memorie măsurate, la atenție și concentrare, la memoria vizuală și memoria generală nu am găsit diferențe semnificative între

cele două grupuri și nici la memoria de lucru, rezultatele sugerând că în deteriorarea acestor funcții cognitive diabetul tip 2 nu joacă un rol important.

Diferențe între pacienții cu diabet zaharat tip 2 în funcție de controlul glicemic la nivelul componentelor memoriei

Rezultatele arată că grupul de diabet cu un control glicemic echilibrat are în mod semnificativ un nivel de performanță mai bun la memoria verbală ($t= 8.715$, $p= .00$), la memoria generală ($t= 7.220$, $p= .00$), la memoria întârziată ($t= 4.760$, $p= .00$) și la memoria vizuală ($t= 4.208$, $p= .00$) decât grupul cu un control dezechilibrat. Între componentele de memorie măsurate, la atenție și concentrare nu am găsit diferențe semnificative între cele două grupuri și nici la memoria de lucru.

Compararea celor două tipuri de diabet pe componentele de memorie

Pentru a analiza a treia ipoteză, s-au efectuat calcule cu proba t , în vederea stabilirii diferențelor între variabilelor de memorie măsurate la cele două grupuri de diabet. Rezultatele arată o diferență semnificativă între cele două grupuri după tipul diabetului la atenție și concentrare ($t= 5.074$, $p= .00$), la memoria întârziată ($t= 3.306$, $p= .002$), la memoria de lucru ($t= 2.492$, $p= .018$), ML cu buclă de control înainte ($t= 2.622$, $p= .013$), grupul cu diabet tip 1 are performanțe semnificativ mai bune decât grupul cu diabet tipul 2. La celelalte componente măsurate (memoria verbală, memoria vizuală, memoria generală, ML cu buclă de control înapoi) nu am găsit diferențe semnificative între cele două grupuri, rezultatele sugerând că în deteriorarea acestor funcții cognitive tipul diabetului nu joacă un rol important.

3.1.1. Discuții și concluzii ale studiului

Rezultatele noastră, conform studiilor anterioare, sugerează că la ambele tipuri de diabet putem specifica o interdependență între metabolismul glucozei și disfuncțiile cognitive. Comparând rezultatele studiului cu rezultatele meta-analizei noastre în ceea ce privește controlul glicemic am găsit niște contradicții, în meta-analiză un singur domeniu încadrându-se în parametrii de semnificație, respectiv activitatea psihomotorie, iar în celelalte domenii cognitive controlul glicemic nu era predictiv. În ceea ce privește durata bolii, rezultatele acestui studiu

coincid cu rezultatele meta-analizei, durata bolii nefiind asociată cu deteriorarea cognitivă, fapt subliniat de ambele studii.

Capitolul 4.

Nivelul de cunoștințe și componentele motivaționale în cadrul diabetului zaharat raportat la calitatea metabolismului glucozei.

Studii anterioare privind relația dintre **cunoștințele legate de diabetul** zaharat și variabile legate de autogestionarea bolii au raportat rezultate contradictorii. Există studii care dovedesc că această lipsă de conștientizare poate fi factorul de bază care afectează atitudinile față de îngrijire (Jabbar et al., 2001; Sivaganam et al., 2002). Există alte studii cu dovezi că gradul de cunoștințe nu duce întotdeauna la schimbări de comportament (Dorresteijn et al., 2010; Formosa, Vella, 2012).

Teoria auto-determinării (SDT) postulează că oamenii sunt orientați spre sănătate fizică și psihică, oamenii sunt mai susceptibili de a adopta comportamente sănătoase atunci când nevoile de bază psihologice pentru *autonomie, competență și relaționare* sunt acceptate (Williams et al., 2009). Teoria auto-determinării a fost aplicată pentru a explora baza motivațională a aderării la medicamentele prescrise pe termen lung (Williams et al., 2005) și a mai multor comportamente de sănătate, în 184 de seturi de date din întreaga lume (Ng et al., 2012). Figura 2 arată modelul SDT al sănătății în rândul pacienților cu diabet zaharat (după Williams, Freedman, and Deci, 1998, p 1645; Williams et al., 2009, p 490)

Cauza complianței scăzute este una multifactorială, un aspect important fiind lipsa de cunoștințe legate de boală și lipsa motivației pacientului față de tratament (Win et al., 2006; Osborn, Egede, 2010).

4.1.Studiul 3.

Studiul de validare a chestionarului Diabetic Knowledge Questionnaire și Self-Determination Theory Questionnaire Packet for Diabetes. Adaptare la limba maghiară

4.1.1. Obiective

Obiectivul principal al studiului este obținerea unei imagini de ansamblu referitoare la validitatea chestionarelor (Diabetic Knowledge Questionnaire și Self-Determination Theory Questionnaire Packet for Diabetes) pentru diabetici în general, dar vor fi realizate și separat pentru cele două subgrupuri de diabetici, respectiv tip 1 și tip 2 de diabet.

4.1.2. Adaptarea chestionarului Diabetic Knowledge Questionnaire (DKQ-24) la limba maghiară

4.1.2.1. Metoda și procedura

Participanți

Pentru realizarea etalonării chestionarului s-a obținut un număr de 305 participanți. Principalele criterii de includere au fost pacienți diagnosticați cu diabet zaharat de minim 5 ani, vorbitori de limba maghiară și având vârsta între 18 și 65 ani ($M= 55.16$, $SD= 9.71$). Din numărul total al participanților, 112 au fost de diabet tip 1, vârsta medie fiind 50.47 ($min= 18$, $max= 65$, $SD= 13.09$) și 193 de tip 2, vârsta medie fiind 57.88 ($min= 39$, $max= 65$, $SD= 5.47$). Din numărul total al participanților 166 (54.4 %) au fost de sex feminin și 139 (45,6%) de sex masculin.

Instrumente

Chestionarul de 24 de itemi **Diabetic Knowledge Questionnaire (DKQ-24)** a derivat din originalul DKQ-60 (Garcia et al., 2001). DKQ-24 este format din 24 de întrebări care

evaluează cunoștințele generale despre diabetul zaharat. Chestionarul obține informații privind înțelegerea respondentului privind cauza diabetului zaharat, tipurile de diabet zaharat, competențele de auto-gestionare precum și despre complicațiile diabetului.

4.1.2.1. Rezultate

Validitatea de aspect

În prima fază, s-a realizat traducerea chestionarului, care a fost supervizată de câte un traducător englez cu limba maternă maghiară și de un medic diabetolog. Prima variantă a chestionarului tradus a fost aplicată la 10 participanți maghiari cu diabet. Ulterior completării, am efectuat interviuri cu subiecții, pentru a stabili validitatea de aspect a chestionarelor. Chestionarele au fost evaluate de asemenea și de 4 psihologi și de 4 cadre medicale. În următorul pas, s-a trecut la corectarea și modificarea formulărilor, în funcție de argumentele subiecților și ale specialiștilor.

Validitatea de conținut (internă)

Pentru a determina consistența internă a scalei a fost folosit coeficientul Cronbach alfa (α), care are o plajă de variație între 0 și 1, nivelul de .70 fiind acceptat ca prag limită de către cei mai mulți cercetători. După cum se observă, fidelitatea scalei arată indici Alpha Cronbach buni. Indicele Alpha Cronbach pentru cei 24 de itemi ai acestei scale în limba maghiara este de $\alpha = .74$ (N= 305). Indicele Alpha Cronbach pentru cei 24 de itemi ai acestei scale în limba maghiară pentru grupul de diabet tip 1 este de $\alpha = .70$ (n= 112) și pentru grupul de diabet tip 2 este de $\alpha = .75$ (n= 193).

Valoarea coeficientului Guttman Split-Half de .72 ($r = .579$) e confirmată de consistența internă a scalei.

Validitatea de construct (conceptuală)

În sprijinul termenului de validitate de construct nu a existat nicio asociere semnificativă între vârsta pacienților ($r = -.01$, $p = .77$) și performanța la chestionar. Vârsta înaintată este văzută ca o barieră față de educație în diabetul zaharat (ex. Bruce et al.2003), dar trebuie să specificăm că eșantionul nostru a fost mai tânăr de 65 de ani, acesta ar putea fi motivul

pentru care rezultatele nu arată asociere între vârstă și cunoștințe, cum ar fi fost de așteptat. Există puține studii (Arora et al., 2011) care susțin că durata bolii ar trebui să aibă un efect benefic asupra cunoștințelor, dar după rezultatele noastre nu există o relație între cele două variabile ($r = .09$, $p = .09$).

Rezultatele chestionarului au fost comparate și între sexe, participanții de sex masculin au performanță semnificativ mai mare ($t = -2.25$, $p = .02$) decât femeile. Potrivit studiilor anterioare (Murata et al., 2003; Gunay et al., 2006), nivelul scăzut al educației este un factor negativ al cunoștințelor și trebuie specificat că bărbații din eșantionul nostru au avut un nivel educațional mai ridicat decât al femeilor.

Comparând rezultatele chestionarului între cele două tipuri de diabetici, persoanele cu diabet zaharat tip 1 au punctaj mai mare decât persoanele cu diabet de tip 2 ($t = 2.93$; $p = .00$). Rezultatele noastre sunt întărite și de studiile anterioare (ex. Eigenmann, 2011).

Participanții la studiu provin din 5 județe din Transilvania iar cu proba ANOVA nu am găsit diferențe semnificative statistice ($F = 0.98$, $p = .41$) între grupuri în ceea ce privește scorul chestionarelor, confirmând și în acest mod validitatea scalei, grupurile fiind asemănătoare din perspectiva vârstei, a sexului și a tipurilor de diabet.

4.1.3. Adaptarea chestionarelor

Self-Determination Theory Questionnaire Packet for Diabetes

la limba maghiară

4.1.3.1. Metoda și procedura

Participanți

Pentru realizarea etalonării chestionarului au fost incluși 305 participanți. Participanții au fost pacienții din lotul pe care s-a realizat adaptarea chestionarului DKQ-24.

Instrumente

Self-Determination Theory Questionnaire Packet for Diabetes conține trei chestionare care au fost dezvoltate pentru a evalua construcțiile conținute la teoria autodeterminării (Deci & Ryan, 1985).

Treatment Self-Regulation Questionnaire (TSRQ-D) evaluează motivele pentru care oamenii se angajează într-un anumit comportament sănătos, scala fiind împărțit în două subscale: Reglare Autonomă și Reglare Controlată.

Perceived Competence for Diabetes Scale (PCDS) evaluează gradul în care participanții se simt încrezători cu privire la posibilitatea de a adopta schimbări în propriul comportament.

Modified Health Care Climate Questionnaire for Diabetes (HCCQ-D) evaluează modul în care pacienții percep relația cu personalul medical.

4.1.3.2. Rezultate

Traducerea și adaptarea chestionarului TSRQ-D în limba maghiară

Validitatea de aspect

În prima fază, s-a realizat traducerea chestionarului, care a fost supervizată de câte un traducător englez cu limba maternă maghiară și de un psiholog. Prima variantă a chestionarului tradus a fost aplicată cu 10 participanți maghiari cu diabet. Ulterior completării, am efectuat interviuri cu subiecții, pentru a stabili validitatea de aspect a chestionarelor. Chestionarele au fost evaluate de asemenea și de 4 psihologi. În următorul pas, s-a trecut la corecția și modificarea formulărilor, în funcție de argumentele subiecților și ale specialiștilor.

Validitatea de construct

Analiza validității constructelor s-a făcut prin realizarea unei extrageri de componente care să permită identificarea constructelor principale. S-a utilizat metoda analizei componentei principale, cu aplicarea unor rotații de tip Varimax (normalizare Kaiser). Analiza factorială exploratorie a dus la identificarea a 3 factori, în vederea eficientizării instrumentului în această etapă a trebuit să eliminăm 2 itemi. Ulterior am realizat analiza factorială a celor 17 itemi păstrați. Analiza factorială a condus la identificarea a 2 factori comuni ce explică 58.8 % din varianța totală.

Rezultatul analizei a pus în evidență un model cu 2 factori conform teoriei:

Factorul 1- Reglare controlată este compus din 11 itemi, toți itemii prezintă o încărcare mai mare de .50 (între .59 și .85) și explică 39.44 % din varianța totală a itemilor reflectând modul în care aceștia își evaluează starea motivațională extrinsecă ca urmare a interacțiunii cu boala.

Factorul 2- Reglarea autonomă este compusă din 6 itemi care prezintă o încărcare mai mare de .60 (între .66 și .78) și explică 19.36 % din varianța totală a itemilor, reflectând modul în care aceștia își evaluează starea motivațională intrinsecă ca urmare a interacțiunii cu boala.

Validitate internă

Indicele Alpha Cronbach pentru cei 17 itemi ai acestei scale este de $\alpha = .89$ (N= 305). Pentru că scala se diferențiază între motivația controlată (extrinsecă) și motivația autonomă (intrinsecă) s-a calculat indicele Alpha Cronbach și pentru cele 2 subscale separat, respectiv pentru RA și RC.

Indicele Alpha Cronbach pentru cei 11 itemi ai subscalei **Reglare controlată** în limba maghiară este de $\alpha = .93$ (N= 305), care arată o consistență internă foarte bună. Indicele Alpha Cronbach pentru cei 11 itemi ai acestei scale în limba maghiară pentru grupul de diabet tip 1 este de $\alpha = .91$ (n= 112) și pentru grupul de diabet tip 2 este de $\alpha = .93$ (n= 193).

Indicele Alpha Cronbach pentru cei 6 itemi ai subscalei **Reglare autonomă** în limba maghiară este $\alpha = .82$ (N= 305), indicând o consistență internă foarte bună. Indicele Alpha Cronbach pentru cei 6 itemi ai acestei scale în limba maghiară pentru grupul de diabet tip 1 este de $\alpha = .81$ (n= 112) și pentru grupul de diabet tip 2 este de $\alpha = .82$ (n= 193).

Traducerea și adaptarea chestionarului PCDS în limba maghiară

Validitatea de aspect

În prima fază, s-a realizat traducerea chestionarului, procedura fiind asemănătoare cu cea din cazul chestionarului TSRQ-D.

Validitate de construct

Ulterior am realizat o analiză factorială a celor 4 itemi. Analiza factorială a condus la identificarea unui singur factor comun (conform teoriei) ce explică 73.1 % din varianța totală.

Validitate internă

Indicele Alpha Cronbach pentru cei 4 itemi ai acestei scale în limba maghiară este $\alpha = .87$ (N= 305).

Am calculat indicele Alpha Cronbach și separat pentru cele două subgrupuri de diabetici. Valoarea acestuia, în funcție de cei 4 de itemi ai acestei scale în limba maghiară este pentru grupul de diabet tip 1 de $\alpha = .82$ (n= 112) și pentru grupul de diabet tip 2 (n= 193) este de $\alpha = .90$.

Traducerea și adaptarea chestionarului HCCQ-D în limba maghiară

Validitatea de aspect

În prima fază s-a realizat traducerea chestionarului, procedura a fost asemănătoare celei utilizate la adaptarea chestionarului TSRQ-D.

Validitate de construct

Am realizat analiza factorială a celor 6 itemi. Analiza factorială a condus la identificarea unui singur factor, ce explică 59.5 % din varianța totală. Gradul de saturare a itemilor este prezentat în tabelul de mai jos.

Validitate internă

Indicele Alpha Cronbach pentru cei 6 itemi ai acestei scale în limba maghiară este de $\alpha = .85$ (N= 305).

Am realizat calcularea indicelui Alpha Cronbach și separat pentru cele două subgrupuri de diabetici. Indicele Alpha Cronbach este de $\alpha = .79$ (n= 112) pentru grupul cu diabet de tip 1 și $\alpha = .87$ (n= 193) pentru cel de tip 2.

4.1.4. Discuții și concluzii ale studiului

Rezultatele noastre arată și faptul că instrumentele traduse au proprietăți psihometrice bune și, astfel, pot fi utilizate în studii viitoare. Chestionarele au proprietăți psihometrice bune pentru ambele forme de diabet, dar totuși trebuie specificat că la populația cu tipul 2 de diabet chestionarele au proprietăți psihometrice mai bune decât la populația cu diabet tip 1.

4.2. Studiul 4.

Evaluarea nivelului de cunoștințe și a componentelor motivaționale la pacienții cu diabet zaharat și relația lor cu controlul glicemic.

4.2.1. Obiective și ipoteze

Obiective

Lucrarea cercetează nivelul de cunoștințe și profilul motivațional ale persoanelor cu diabet zaharat, separat pentru cele două tipuri raportat la controlul glicemic. Studiul caută răspuns la întrebarea dacă în cadrul cunoștințelor legate de diabet și al profilului motivațional, pot fi identificate diferențe și asemănări între diabetici raportat la calitatea metabolismului glucozei, astfel încât să putem defini unele dimensiuni caracteristice grupului, necesare pentru o auto-îngrijire corectă.

Ipoteze

1. Există o asociere între nivelul cunoștințelor legate de diabet vs controlul glicemic. În funcție de un metabolism ordonat sau dezordonat al glucozei putem detecta diferențe semnificative la pacienții cu diabet la nivelul cunoștințelor legate de diabet.
2. Există o asociere între componentele motivaționale a complianței la tratament și controlul glicemic. Putem detecta diferențe semnificative la pacienții cu diabet în funcție de un metabolism ordonat sau dezordonat al glucozei la nivelul componentelor motivaționale (autonomie, competență, relaționare).

3. Există o inter-relație între nivelul cunoștințelor și baza motivațională (autonomie, competență, relaționare) a aderării față de tratament, fiind predictorii controlului glicemic, la amândouă tipurile de diabet.

4.2.2. Metoda și procedura

Participanți

Eșantionul de studiu constă în 259 de participanți cu diabet zaharat, criteriul de selecție fiind acela de a fi fost diagnosticați ca fiind diabetici cu cel puțin 5 ani în urmă, adulți (vârsta între 18 și 65 ani). Subiecții vor fi clasificați în două grupuri după tipul diabetului, astfel: 92 de adulți cu diabet de tip 1 (n= 92) și 167 de adulți cu diabet de tip 2 (n= 167).

Grupul de diabet tip 1

Eșantionul de studiu constă în 92 de participanți diabetici de tip 1. Subiecții vor fi clasificați în două subgrupuri după controlul glicemic, omogen în funcție de vârstă, sex și educație. Dintre diabetici tip 1 evaluați, 30 (32.6 %) sunt cu diabet echilibrat, adică cu un control glicemic bun, iar 62 (67.4 %) sunt cu diabet dezechilibrat, cu un control glicemic neadecvat.

Grupul de diabet tip 2

Eșantionul de studiu constă în 167 (n= 167) de participanți diabetici de tip 2. Subiecții vor fi clasificați în două subgrupuri, în funcție de controlul glicemic, omogene în funcție de vârstă, sex și educație. Dintre diabeticii tip 2 evaluați, 80 (47.9 %) sunt cu diabet echilibrat, adică cu un control glicemic bun, iar 87 (52.1 %) sunt cu diabet dezechilibrat, cu un control glicemic neadecvat.

Instrumente

Participanții au fost rugați să ofere date medicale și de istorie biografică despre diabet folosind **Fisa de observație: Profilul Diabetic**, iar cu acordul pacienților de la cabinetele de medicină de familie au fost culese din fișele medicale date despre ultima valoare a **Hemoglobinei glicozilate (HbA1c)**. În următorul pas pacienții au fost rugați să completeze următoarele chestionare: **Diabetic Knowledge Questionnaire (DKQ-24)** și **Self-Determination Theory Questionnaire Packet for Diabetes (TSRQ-D, PCDS, HCCQ-D)**.

Prelucrarea datelor

Culegerea de date a fost urmată de introducerea datelor în baza de date. Prelucrarea datelor statistice s-a făcut cu ajutorul programului SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versiunea 20.0.

4.2.3. Rezultate

Grupul diabeticilor de tip 1

Nivelul cunoștințelor legate de diabet vs controlul glicemic

Pentru că prima parte a ipotezei noastre inițiale nu a fost validată, rezultatele arată că nu există o asociere semnificativă directă între cunoștințe legate de diabet și controlul glicemic ($r = -.15$, $p = .14$), ne-am orientat către evaluări și metode de calcul mai specifice. Analizele au evidențiat în eșantionul nostru rolul important al variabilei de educație, pentru obținerea unor date mai precise, s-a calculat regresia lineară pentru fiecare variabilă unde rezultatele inițiale au arătat asociere semnificativă, respectiv pentru cunoștințe legate de diabet și controlul glicemic. Analizele de regresie efectuate au arătat și că nivelul de educație a fost un predictor semnificativ al cunoștințelor legate de diabet (Beta= 0.359; $t = 3.652$; $p = .00$) explicând 13 % din varianța acestora (R Square= 0.129) și predictor negativ semnificativ al controlului glicemic (Beta= -0.322; $t = -3.224$; $p = .002$), explicând 10% din varianța acestuia (R Square= .10).

Pentru a analiza a doua parte a ipotezei formulate, s-au efectuat calcule cu proba t , pentru stabilirea diferenței la cunoștințe legate de diabet între cele două grupuri de diabetici, după controlul glicemic. Rezultatele probei t sugerează că nu sunt diferențe semnificative între cele două grupuri după controlul glicemic în privința variabilei în funcție de nivelul cunoștințelor ($t = -0.09$, $p = .92$).

Motivația vs controlul glicemic

Pentru a determina modelul optim de predictor pentru controlul glicemic în cazul grupului de diabetici tip 1, am efectuat analize de regresie multiplă standard, toate variabilele cu rol predictor fiind incluse pas cu pas în ecuație cele corelate semnificativ cu controlul glicemic (RAI și nivelul educației).

Rezultatele au arătat două modele semnificative. În cazul eșantionului, modelul cu variabilul de autonomie (RAI) a fost predictor semnificativ al controlului glicemic (Beta= -0.368; t= -3.755; p= .00) explicând 14 % din varianța acestora (R Square= .135). Modelul incluzând cei doi factori, respectiv autonomia percepută (RAI) și nivelul de educație a explicat cel mai mult varianța controlului glicemic, respectiv 18% (F= 9.715; p= .000; R square= .179). Dintre variabilele incluse în model, cea mai relevantă valoare a avut-o autonomia percepută (Beta= -0.292; t= -2.864; p= .005) față de nivelul de educație (Beta= -0.222; t= -2.178; p= .03), contribuția autonomiei percepute fiind mai mare (Beta= -0.292).

În cazul eșantionului, nivelul de educație a fost predictor semnificativ al autonomiei (Beta= 0.340; t= 3.430; p= .001; R Square= .116).

Pentru o analiză mai detaliată a asocierii acestor două variabile, respectiv RAI și nivelul de educație, ambele fiind predictori semnificativi ai controlului glicemic, am efectuat analize de mediere, utilizând Sobel Test Calculator (<http://www.danielsoper.com/statcalc3/calc.aspx?id=31>). Din aceste analize nivelul de educație nu a fost mediator semnificativ al asocierii dintre RAI și controlul glicemic (Z= 1.408, p= .15), însă RAI a reieșit ca mediator semnificativ dintre nivelul de educație și controlul glicemic (Z= 2.867, p= .004).

Pentru testarea modelului SDT al sănătății în rândul pacienților cu diabet zaharat de tip 1, în România am efectuat analize de regresie lineară și între variabilele de motivație (RAI, PCDS și HCCQ-D). Analizele de regresie efectuate au arătat și că suportul de autonomie a fost predictor semnificativ al competenței percepute (Beta= 0.307; t= 3.057; p= .003) explicând 9% din varianța acesteia (R Square= .094), competența percepută fiind predictor semnificativ al autonomiei (Beta= 0.353; t= 3.580; p= .001), explicând, însă, relativ puțin din varianța acesteia, 13% (R Square= .125). Autonomia este predictorul negativ semnificativ al controlului glicemic (Beta= -0.368; t= -3.755; p= .00), explicând relativ puțin din varianța acestuia, 14% (R Square= .135). În urma analizei prezentate mai sus, RAI a reieșit și ca mediator semnificativ dintre nivelul de educație și controlul glicemic.

După modelul de mai sus putem afirma că la eșantionul de diabetici tip 1 la populația maghiară din România datele noastre nu se potrivesc din toate punctele de vedere cu cele ale modelului original din SUA, nereușind să reproducem structura exactă a modelului original. Modelul original are trei componente care mediază auto-managementul bolii, respectiv

controlul glicemic măsurat prin HbA1c (relaționare→ autonomie→ competență→ control glicemic). La modelul din România ordinea celor două componente, respectiv autonomie și competență s-a inversat (relaționare→competență→ autonomie →control glicemic).

Pentru a analiza a doua ipoteză, s-au efectuat calcule cu proba t, în vederea stabilirii diferențelor între variabilele de motivație măsurate la cele două grupuri de diabetici, după controlul glicemic. Rezultatele noastre sugerează că în afară de variabila reprezentă de suportul autonomiei percepute ($t= 1.378$, $p= .17$), există diferențe semnificative între cele două grupuri în privința variabilelor motivaționale măsurate.

Grupul de diabet cu un control glicemic echilibrat are în mod semnificativ un nivel mai mare al motivației intrinseci (RA) decât grupul cu un control dezechilibrat ($t= 3.021$, $p= .004$) și prezintă în mod semnificativ un nivel mai mic al motivației extrinseci (RC)($t= -3.003$, $p= .003$). Diferența dintre grupuri este semnificativă și la indexul autonomiei ($t= 5.754$, $p= .00$) și la competența percepută ($t= 2.147$, $p= .03$), deci grupul de diabet cu un control glicemic bun are un nivel mai înalt de autonomie (auto-determinare) și se simte mai competent în autogestionarea diabetului.

Asocierea dintre cunoștințele legate de diabet și componentele motivaționale și relația lor cu controlul glicemic

Analiza primară pe întregul eșantion cu diabet de tipul 1, nu a relevat nicio tendință de asociere semnificativă între cunoștințe legate de diabet și variabilele de motivație. Rezultatele arată că nu există o asociere semnificativă directă între cunoștințe legate de diabet și variabilele de motivație măsurate. Ipoteza noastră inițială nu a fost validată și nu am putut să ne orientăm la calcule mai specifice.

Grupul diabeticilor de tip 2

Nivelul cunoștințelor legate de diabet vs controlul glicemic

Rezultatele arată că nu există o asociere semnificativă negativă între cunoștințe legate de diabet și controlul glicemic (HbA1c)($r = -.141$, $p = .06$). Între nivelul de cunoștințe și durata bolii este o asociere semnificativă negativă ($r = -.190$, $p = .014$).

Indicii de corelație Pearson arată o tendință de asociere și între cunoștințe și nivelul de educație ($r = .163$, $p = .035$) și am identificat o tendință de asociere puternic pozitivă între durata bolii și valoarea HbA1c ($r = .201$, $p = .009$).

Analizele de regresie efectuate au arătat că durata bolii a fost un predictor semnificativ al controlului glicemic (Beta= 0.201; $t = 2.634$; $p = .009$), dar explică doar 4 % din varianța acestuia (R Square= .040).

Analizele au evidențiat în eșantionul nostru rolul important al variabilor de durata bolii și educație, arătând amândouă o asociere semnificativ negativă cu cunoștințele legate de diabet. Rezultatele au arătat două modele semnificative. În cazul eșantionului, modelul cu variabila de durata bolii a fost un predictor negativ semnificativ al cunoștințelor legate de diabet (Beta= -0.190; $t = -2.486$; $p = .014$), dar explică doar 4 % din varianța acestora (R Square= .036). Modelul incluzând cei doi factori, respectiv durata bolii și nivelul de educație, a explicat cel mai mult din varianța cunoștințelor, respectiv 7% ($F = 6.083$, $p = .003$, R square= .069). Dintre variabilele incluse în modelul mai mare forță explicativă a avut-o durata bolii (Beta= -0.207, $t = -2.737$, $p = .007$) față de nivelul de educație (Beta= 0.182, $t = 2.409$, $p = .017$), contribuția duratei bolii fiind mai mare (Beta= -0.207).

Cu toate că datele nu au arătat asociere între controlul glicemic și cunoștințe, rezultatele probei t sugerează că sunt însă diferențe semnificative între cele două grupuri după controlul glicemic în privința variabilei de cunoștință ($t = 2.327$, $p = .021$).

Motivația vs controlul glicemic

Rezultatele obținute susțin faptul că controlul glicemic se asociază cu unele componente motivaționale evaluate. Pentru a determina modelul optim de predictor pentru controlul glicemic în cazul grupului de diabetici tip 2, am efectuat analize de regresie multiplă

standard, toate variabilele corelate semnificativ cu controlul glicemic cu rol de predictorii (PCDS, RAI și durata bolii) fiind incluse pas cu pas în ecuație.

Rezultatele au arătat două modele semnificative. În cazul eșantionului, modelul cu variabila de competența percepută (PCDS) a fost un predictor semnificativ al controlului glicemic (Beta= -0.339, t= -4.636; p= .00) explicând 12 % din varianța acestora (R Square= .115). Modelul incluzând cei doi factori, respectiv competența percepută (PCDS) și autonomia (RAI) a explicat cel mai mult din varianța controlului glicemic, respectiv 16% (F= 15.592, p= .00; R square= .16). Dintre variabilele incluse în model, mai mare forță explicativă a avut-o competența percepută (Beta= -0.270, t= -3.580, p= .00) față de autonomie (Beta= 0.222, t= -2.948, p= .004), contribuția competenței percepute fiind mai mare (Beta= -0.270). În modelul incluzând toate cele trei variabile, durata bolii nu a rezultat ca predictor semnificativ al controlului glicemic.

Pentru o analiză mai detaliată a asocierii acestor două variabile, respectiv PCDS și RAI, ambele fiind predictorii semnificativi ai controlului glicemic, am efectuat analize de mediere, utilizând Sobel Test Calculator (<http://www.danielsoper.com/statcalc3/calc.aspx?id=31>). Din aceste analize RAI nu a reieșit ca fiind un mediator semnificativ al asocierii dintre PCDS și controlul glicemic (Z= 0.161, p= .87) și nici PCDS nu este mediator semnificativ dintre autonomie și controlul glicemic (Z= 0.153, p= .87).

Pentru testarea modelului SDT al sănătății în rândul pacienților cu diabet zaharat de tip 2, în România, am efectuat analize de regresie lineară și între variabilele de motivație (RAI, PCDS și HCCQ-D). Analizele de regresie efectuate au arătat și că suportul de autonomie a fost predictor semnificativ al competenței percepute (Beta= 0.338, t= 4.620, p= .00) explicând 12 % din varianța acesteia (R Square= .115), competența percepută fiind predictor semnificativ al autonomiei (Beta= 0.313, t= 4.238; p= .00) explicând 10% din varianța acesteia (R Square= .098), dar și predictor negativ al controlului glicemic (Beta= -0.339, t= -4.636, p= .00) explicând 12% din varianța acestuia (R Square= .115), iar autonomia este predictorul negativ semnificativ al controlului glicemic (Beta= -0.307, t= -4.140, p= .00), explicând relativ puțin din varianța acestuia, 9% (R Square= .094).

Modelul original are trei componente care mediază auto-managementul bolii, respectiv controlul glicemic măsurat prin HbA1c

(relaționare→autonomie→competență→control glicemic). La modelul pentru pacienți cu DZ tip 2 din România, ordinea celor două componente, respectiv autonomia și competența, s-a inversat (relaționare→competență→ autonomie →control glicemic), fiind asemănător cu modelul din România al pacienților cu DZ tip 1. La modelul pacienților cu tip 1 de diabet, competența era predictivă numai pentru autonomie, nu și pentru controlul glicemic, cum este la pacienții de tip 2.

Pentru a analiza a doua ipoteză, s-au efectuat calcule cu proba t pe eșantioane independente, pentru stabilirea diferențelor între cele două grupuri de diabetici, după controlul glicemic. Rezultatele noastre sugerează că în afară de variabila motivația intrinsecă (RA)($t= 0.625$, $p= .53$) și suportul autonomiei percepute ($t= 1.774$, $p= .07$) există diferențe semnificative între cele două grupuri după controlul glicemic, respectiv grupul cu diabet echilibrat și grupul cu diabet dezechilibrat în privința variabilelor motivaționale măsurate. Grupul de diabet cu un control glicemic echilibrat are un nivel semnificativ mai mic de motivație extrinsecă (RC) decât grupul cu un control dezechilibrat ($t= -3.265$, $p= .001$). Diferența dintre grupuri este semnificativă și la indexul autonomiei ($t= 3.284$, $p= .001$) și la competența percepută ($t= 4.372$, $p= .00$), deci grupul de diabet cu un control glicemic bun are un nivel mai înalt de autonomie (auto-determinare) și se simte mai competent în autogestionarea diabetului.

Asocierea dintre cunoștințe legate de diabet, componentelor motivaționale și relația lor cu controlul glicemic

Rezultatele arată o asociere puternică între cunoștințele legate de diabet și indexul de autonomie (RAI) ($r= .292$, $p= .00$). Indicii de corelație Pearson arată o tendință de asociere negativă și între reglarea controlată (RC) și cunoștințele legate de diabet ($r= -.200$, $p= .01$). Însă nu am găsit asociere între celelalte variabile motivaționale (PCDS și HCCQ-D) și cunoștințe.

Rezultatele au arătat că în eșantionul nostru cunoștințele legate de diabet au fost un predictor pozitiv semnificativ al autonomiei (RAI)(Beta= 0.292, $t= 3.922$, $p= .00$) dar explicând doar 9% din varianța acesteia (R Square= .085).

4.2.4. Discuții și concluzii ale studiului

Am investigat **nivelul de cunoștințe** la pacienții cu diabet zaharat și relația cu controlul glicemic, durata diabetului și nivelul de educație. Am constatat că controlul metabolic nu este asociat cu cunoștințe despre diabetul zaharat, fie în grupurile DZ tip 1 sau DZ tip 2, sporind tabăra studiilor conform cărora cunoașterea nu duce întotdeauna la schimbări de comportament (Formosa, Vella, 2012).

Am investigat **profilul motivațional**, după teoria SDT (autonomie, competență, relaționare), al persoanelor cu diabet zaharat (tipul 1 și tipul 2). Datele noastre nu se potrivesc din toate punctele de vedere cu cele din modelul original din SUA, neputând să reproducem structura exactă a modelului original. Astfel, sprijinul autonomiei este predictiv pentru competența percepută, iar competența este predictivă pentru autonomia percepută, în timp ce autonomia este predictivă pentru controlul glicemic. Diferența între cele două tipuri de diabet în România este că în rândul pacienților cu tip 1 de diabet competența este predictivă numai pentru autonomie, nu și pentru controlul glicemic, cum este la pacienții de tip 2.

În ultima etapă am investigat **inter-relația dintre cunoștințele legate de diabet și profilul motivațional** al persoanelor cu diabet zaharat raportat la controlul glicemic, bazându-ne pe studiile anterioare (ex. Win et al. 2006) care au relevat că cunoștințele inadecvate și factorii motivaționali sunt barierele importante pentru un control glicemic bun. Analiza primară pe întregul eșantion cu diabet zaharat de tip 1 nu a relevat nicio tendință de asociere semnificativă între cunoștințele legate de diabet și variabilele de motivație, ipoteza noastră inițială nefiind validată, nu am putut să ne orientăm spre calcule mai specifice. La eșantionul celor cu diabet zaharat de tip 2, rezultatele au relevat câteva tendințe de asociere. Nivelul de cunoștințe legate de diabet fiind corelat în direcția pozitivă cu indexul de autonomie, pentru a determina modelul de predicție am efectuat analize de regresie lineară între aceste două variabile. Rezultatele au arătat că în eșantionul nostru cunoștințele legate de diabet au fost predictor pozitiv semnificativ al autonomiei.

Capitolul 5.

Diferențele interculturale ale motivației la pacienții cu diabet zaharat

Modelul SDT este unul excelent pentru înțelegerea gestionării bolilor cronice (Williams et al., 2004), pe baza rezultatelor anterioare empirice se poate constata o asociere pozitivă între autonomia pacientului și sănătate (Ng et al., 2012). Potrivit teoriei auto-determinării, cele trei nevoi psihologice de bază sunt universale, însă satisfacerea nevoii de bază poate diferi de la o cultură la alta (Deci, & Ryan, 2000). Există dovezi conform cărora aceste nevoi psihologice fundamentale sunt, într-adevăr, universale (Chirkov, Ryan și Willness, 2005), însă există și studii (ex. Trumbull și Rothstein-Fisch, 2011) care evidențiază că noțiunea de auto-determinare este legată de cultură.

5.1.Studiul 5.

Studiu comparativ al motivației pacienților cu diabet zaharat din Transilvania, Ungaria și SUA. Efectul motivației asupra controlului glicemic

5.1.1. Obiective și ipoteze

Obiective

Nu am găsit studii care investighează tematica diferențelor interculturale ale componentelor motivaționale în diabet, în care să fie inclusă etnia maghiară din România. În acest studiu ne-am propus explorarea eventualelor diferențe interculturale ale motivației față de tratament și rolul lor în controlul glicemic în cazul pacienților cu diabet de tip 2 (de etnie maghiară) din Transilvania, Ungaria și SUA.

Ipoteze

1. Există diferențe interculturale în componentele motivaționale ale diabeticilor din România (Transilvania), Ungaria și SUA.

2. Există diferențe interculturale în controlul glicemic la pacienții din România (Transilvania), Ungaria și SUA.
3. Există diferențe interculturale sub aspectul relației dintre motivație și controlul glicemic la pacienții din România (Transilvania), Ungaria și SUA.

5.1.2. Metoda și procedura

Participanți

Eșantionul studiului este compus din pacienți cu diabet zaharat de tipul 2 din România (Transilvania), Ungaria, și SUA. Participanții la studiu au fost 1184 de pacienți diagnosticați cu diabet de tipul 2, dintre care 226 au fost pacienți de etnie maghiară din România (Transilvania), 72 de pacienți din Ungaria și 886 de pacienți din SUA.

Colectarea datelor din Ungaria s-a realizat în timpul stagiului de mobilitate de trei luni, între 1 ianuarie și 30 martie 2013, la Miskolc Borsod- Abauj- Zemplen County University Hospital. Datele eșantionului american sunt obținute din baza de date a studiului Williams, Lynch, Glasgow (2007), colaborând cu un grup de cercetare de la University of Rochester.

Vârsta medie a participanților în cazul eșantionului din Transilvania a fost de 55.79 ani, a celor din Ungaria de 59.15 ani, iar cea a participanților din SUA de 62.92 de ani.

În privința nivelului educațional, lotul american are cel mai înalt nivel, 85.6% dintre participanți având liceu, urmat de Ungaria cu 73.6% și de România cu 57.1%.

Instrumente

Pentru a evalua și atribui motivația subiecților am folosit **Self-Determination Theory Questionnaire Packet for Diabetes**.

Prelucrarea datelor

Culegerea de date a fost urmată de introducerea acestora în baza de date. Datele obținute au fost selectate și decodate încât să le putem compara cu datele colectate de noi din România și Ungaria. Pentru stabilirea relației între factorii menționați s-au efectuat calcule cu ajutorul programului SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versiunea 20.0.

5.1.3. Rezultate

Diferențe interculturale în componentele motivaționale

Diferențe interculturale în suportul autonomiei percepute și competența percepută la pacienții din Transilvania, Ungaria și SUA

S-au analizat diferențele dintre mediile celor trei eșantioane la două variabile motivaționale, suportul autonomiei percepute și competența percepută (HCCQ-D și PCDS). La variabilele motivaționale din scala TSRQ-D, respectiv reglarea autonomă, reglare controlată și indexul de autonomie (RA, RC și RAI) nu am avut date din SUA, neputând realiza calcule la nivelul celor trei eșantioane.

La competența percepută (PCDS) nu am găsit diferențe semnificative între participanți în funcție de țara de origine, dar la suportul autonomiei percepute (HCCQ-D) se pot observa niște diferențe între cele trei eșantioane. Participanții din România prezintă un nivel semnificativ mai mare la suportul autonomiei percepute comparativ cu cei din Ungaria, iar aceștia din urmă au un nivel semnificativ mai mic decât cei din SUA.

Diferențe interculturale în reglarea autonomă, reglarea controlată și indexul de autonomie pe eșantioanele din Transilvania și Ungaria

La cele trei variabile motivaționale calculate din scala TSRQ-D, respectiv reglarea autonomă, reglarea controlată și indexul de autonomie (RA, RC și RAI), neavând date din SUA, am comparat doar eșantioanele din România și din Ungaria.

Pentru a analiza a doua ipoteză, s-au efectuat calcule cu proba t pe eșantioane independente, pentru stabilirea diferențelor între grupul de adulți cu diabet zaharat tip 2 între România și Ungaria la nivelul componentelor motivaționale.

Rezultatele arată că grupul din România are în mod semnificativ un nivel mai mic la reglarea autonomă ($t = -5.921$, $p = .00$) și la indexul de autonomie ($t = -5.016$, $p = .00$) față de grupul din Ungaria, însă la reglarea controlată nu am găsit diferențe semnificative între cele două grupuri.

Diferențe interculturale în controlul glicemic

Pentru determinarea diferențelor între controlul glicemic (HbA1c) al subiecților în funcție de țara de origine, am efectuat analize One-Way Anova. Deoarece testul omogenității

varianțelor a fost semnificativ (Levene statistic), indicând că varianțele nu sunt similare în grupurile testate, în cazul acestui factor am efectuat testul Welch, cu teste post-hoc Games-Howell. Analizele preliminare cu testul Welch au arătat că nu a existat o diferență semnificativă între controlul glicemic ($F= 0.593$, $p= .554$) între cele trei eșantioane. În acest caz nu este nevoie de alte calcule specifice.

Diferențe interculturale sub aspectul relației dintre motivație și controlul glicemic

Diferențe interculturale sub aspectul relației dintre motivație (suportul autonomiei percepute și competența percepută) și controlul glicemic la participanții din Transilvania, Ungaria și SUA

Analizele de regresie efectuate au arătat că *suportul autonomiei percepute* a fost un predictor semnificativ negativ al controlului glicemic doar la eșantionul din Ungaria (R Square= .113; Beta= -.364; $t= -3.272$; $p= .002$). La eșantionul din România (R Square= .008; Beta= -.088; $t= -1.318$; $p= .189$) și cel din SUA (R Square= .000; Beta= -.012; $t= -.339$; $p= .735$) suportul autonomiei percepute nu a rezultat ca fiind un predictor pentru controlul glicemic.

Am efectuat analize de moderare, pentru a determina dacă cultura moderează efectul suportului autonomiei percepute (HCCQ-D) asupra controlului glicemic (HbA1c), respectiv controlul glicemic (criteriu), suportul autonomiei percepute (predictor) și cultură (moderator).

La eșantionul din **România/ Ungaria** rezultatele au arătat două modele semnificative. Primul model, al celor două variabile independente, a reieșit predictor semnificativ al controlului glicemic ($F= 3.157$; $p= .044$; R square= .021). Al doilea model, incluzând valoarea multiplicată standardizată a celor două variabile independente, respectiv suportul autonomiei percepute și cultura, a explicat mai mult din varianța controlului glicemic, respectiv ($F= 2.770$; $p= .042$; R square= .027). Primul model obține 2.1% din varianța controlului glicemic, al doilea model 2.7% (R square Change= .007; Sig. F Change= .161), însă statistic nesemnificativ. Putem deci să afirmăm, că factorul cultură nu are o putere moderatoare asupra relației dintre suportul autonomiei percepute și controlul glicemic la eșantionul din România și Ungaria.

La eșantionul din **România/ SUA** și la eșantionul din **Ungaria/ SUA** nici unul dintre modele nu este semnificativ, deci putem să afirmăm după rezultate, că cultura nu are o

putere moderatoare asupra relației dintre suportul autonomiei percepute și controlul glicemic al comparației între eșantioanele din România și SUA și nici la cea dintre eșantioanele din Ungaria și România.

Analizele de regresie efectuate au arătat că *competența percepută* a fost un predictor semnificativ negativ al controlului glicemic la toate cele trei eșantioane, respectiv la eșantionul din România (R Square= .103; Beta= -.321; t= -5.077 ; p= .00), la eșantionul din Ungaria (R Square= .126; Beta= -.355; t= -3.176 ; p= .002) și la eșantionul din SUA (R Square= .033; Beta= -.183; t= -5.308 ; p= .00).

Am efectuat analize de moderare, pentru a determina dacă efectul competenței percepute (PCDS) asupra controlului glicemic (HbA1c) este moderat de factorul cultural, respectiv controlul glicemic (criteriu), competența percepută (predictor) și cultura (moderator).

La eșantionul din **România/ Ungaria** rezultatele au arătat două modele semnificative. Primul model, cel al celor două variabile independente a ieșit predictor semnificativ al controlului glicemic (F= 17.124; p= .000; R square= .104). Al doilea model, incluzând valoarea multiplicată standardizată a celor două variabile independente, respectiv competența percepută și cultura, a explicat mai mult din varianța controlului glicemic (F= 11.771; p= .000; R square= .107), însă diferența nu este statistic semnificativă (R square Change= .003; Sig. F Change= .305).

La eșantionul din **România/ SUA** rezultatele au arătat două modele semnificative. Primul model, al celor două variabile independente a ieșit predictor semnificativ al controlului glicemic (F= 23.718; p= .000; R square= .044). Al doilea model, incluzând valoarea multiplicată standardizată a celor două variabile independente, a explicat mai mult din varianța controlului glicemic (F= 17.531; p= .000; R square= .048). Primul model explică doar 4.4% din varianța controlului glicemic, al doilea model 4.8% (R square Change= .005; Sig. F Change= .026), deci putem afirma că cultura are o putere moderatoare asupra relației dintre competența percepută și controlul glicemic la eșantionul din România și SUA.

La eșantionul din **Ungaria/ SUA** rezultatele au arătat două modele semnificative. Primul model, al celor două variabile independente a ieșit predictor semnificativ al controlului glicemic (F= 17.058; p= .000; R square= .037). Al doilea model, incluzând valoarea multiplicată standardizată a celor două variabile independente (F= 11.475; p= .000; R square=

.037). Ambele modele explică 3.7% din varianța controlului glicemic (R square Change= .000; Sig. F Change= .563), deci putem să afirmăm că cultura nu are o putere moderatoare asupra relației dintre competența percepută și controlul glicemic la eșantionul din Ungaria și SUA.

Diferențe interculturale sub aspectul relației dintre autonomie și controlul glicemic dintre eșantioanele din Transilvania și Ungaria

Analizele de regresie efectuate au arătat că **reglarea autonomă** la eșantionul din România nu a ieșit predictor al controlului glicemic (R Square= .001; Beta= -.024; t= -.362; p= .717), însă la eșantionul din Ungaria (R Square= .096; Beta= -.310; t= -2.731 ; p= .008) analizele arată că reglarea autonomă este un predictor negativ semnificativ al controlului glicemic. Analizele de regresie efectuate au arătat că **reglarea controlată** la eșantionul din România este un predictor semnificativ al controlului glicemic (R Square= .058; Beta= .241; t= 3.715 ; p= .000), însă la eșantionul din Ungaria (R Square= .032; Beta= .180; t= 1.533 ; p= .13) rezultatele nu sunt statistic semnificative. Analizele de regresie efectuate au arătat că **autonomia** este predictor semnificativ negativ la ambele eșantioane, respectiv România (R Square= .052; Beta= -.229; t= -3.518 ; p= .001) și Ungaria (R Square= .167; Beta= -.408; t= -3.743 ; p= .000).

La nici una dintre cele trei modele cultura nu a ieșit ca moderator între variabilele de motivație și controlul glicemic.

5.1.4. Discuții și concluzii ale studiului

Rezultatele indică faptul că stuctura factorială a motivației și a strategiilor de auto-reglare motivațională este în mare parte similară în cele trei grupuri, însă par a fi diferențe în semnificația și/sau efectul unora dintre constructe. De exemplu, nu am găsit diferențe între participanți în funcție de țara de origine la controlul glicemic. Suportul autonomiei percepute este un predictor semnificativ negativ al controlului glicemic la eșantionul din Ungaria, iar la eșantioanele din România și din SUA, suportul autonomiei percepute nu a ieșit un predictor pentru controlului glicemic, rezultatele fiind obținute conform teoriei SDT. Competența percepută fost un predictor semnificativ negativ al controlului glicemic la toate cele trei eșantioane, rezultatele susținând astfel afirmațiile teoriei SDT. La cele trei variabile

motivaționale, respectiv reglarea autonomă, reglarea controlată și indexul de autonomie la eșantionul din Ungaria/ România cultura nu are o putere moderatoare asupra relației lor cu controlul glicemic, fapt datorat și locației geografice a Ungariei și României explicând în mare lipsa unor diferențe culturale remarcabile.

Capitolul 6.

Concluzii

Lucrarea **Corelatele cognitive și motivaționale ale diabetului zaharat** și-a propus o analiză critică, dar și îmbogățirea teoriilor și datelor empirice referitoare la riscul prezentat de tulburări cognitive, în rândul persoanelor cu diabet zaharat și la componentele motivaționale ale diabetului, o variabilă importantă pentru un auto-management adecvat în profilaxia complicațiilor. Întreaga teză este prezentată pe două planuri paralele, toate analizele fiind realizate separat pentru cele două tipuri de diabet (tip 1 și tip 2), efectuând unde am considerat oportun și comparații între ele.

Problematika centrală a tezei este organizată în jurul contradicțiilor apărute referitor la relația dintre diabet și **tulburările cognitive**, rezultatele diferitelor studii neuropsihologice fiind eterogene în ceea ce privește domeniile cognitive afectate și gradul de severitate al deteriorării. Tulburările cognitive joacă un rol important în diabetul zaharat din două motive, fiind o complicație asociată a bolii, dar având un impact major asupra calității și asupra evoluției acestei boli, afectând auto-managementul.

A doua parte a lucrării de față și-a propus identificarea și explorarea **factorilor motivaționali**, urmărind determinarea factorilor care pot juca un rol important în comportamentul pacienților pentru menținerea stării de sănătate, astfel încât să putem defini unele dimensiuni caracteristice grupului, necesare pentru o auto-îngrijire corectă.

Sintetizând rezultatele cele mai importante obținute în cadrul acestei teze, putem aprecia că:

- Conform rezultatelor per ansamblu, există o modestă, dar totuși semnificativă diferență între pacienții cu diabet zaharat și subiecții non-diabetici de control, în ceea ce privește performanța cognitivă. Pentru toate domeniile cognitive ale celor două tipuri de diabet măsurate în acest studiu, nu am găsit diferențe semnificative. Cu toate acestea, modelul

disfuncțiilor cognitive în cele două tipuri diferă, sub-zonele disfuncțiilor cognitive arătând diferențe detectabile, iar dacă analizăm separat domeniile cognitive, deficiențele cognitive sunt mai pronunțate în diabetul de tip 2 decât în cel de tip 1.

- Rezultatele noastre subliniază că diminuările cognitive cele mai constante se manifestă la activitatea psihomotorie, memoria verbală și la memoria întârziată, iar unele funcții cognitive nu sunt afectate de dezechilibrele glucozei, menționând aici memoria vizuală, memoria generală, memoria de lucru și atenția. La diabetul de tip 1 cel mai afectat domeniu este activitatea psihomotorie, iar la diabetul de tip 2 domeniile cele mai afectate sunt memoria verbală pe termen scurt și lung, memoria întârziată și activitatea psihomotorie.
- Instrumentele traduse (DKQ-24 și pachetului de chestionare SDT) au proprietăți psihometrice bune și, astfel, pot fi utilizate în studii viitoare. Cu unele mici excepții, am reușit să replicăm structura studiilor originale. Rezultatele cu privire la aplicabilitatea și valoarea de diagnostic și diferențiere a scalei WMS-R (Wechsler Memory Scale-Revizuită) sunt confirmate.
- Conform rezultatelor noastre putem afirma că o cunoaștere a bolii (knowledge) în sine nu este suficientă pentru a obține un control glicemic bun. Cunoașterea nu are întotdeauna drept rezultat un comportament adecvat de auto-gestionare, care să ducă la un bun control metabolic
- Pentru explorarea factorilor motivaționali am aplicat modelul SDT al sănătății (relaționare→autonomie→competență→control glicemic), dar datele noastre nu se potrivesc din toate punctele de vedere cu cele din modelul original din SUA, neputând să reproducem structura exactă a modelului original. La modelul din România, la ambele tipuri de diabet, ordinea celor două componente, respectiv autonomia și competența, s-a inversat (relaționare→competență→ autonomie →control glicemic).
- Potrivit teoriei auto-determinării (SDT), cele trei nevoi psihologice de bază (competență, relaționare, autonomie) sunt universale. Cu toate acestea, variabilitatea considerabilă a valorilor și obiectivelor poate să difere între culturi. Rezultatele noastre indică faptul că structura factorială a motivației și a strategiilor de autoreglare motivațională este în mare parte similară în cele trei grupuri studiate (România, Ungaria, SUA), însă par a fi diferențe în semnificația și/sau efectul unora dintre constructe.

Bibliografie

Studiile marcate cu * au fost incluse în meta-analiză.

- Arora, S., Marzec, K., Gates, C.I., Mechine, M. (2011). Diabetes Knowledge of patient and care giver. *Ethnicity & Disease*, 21(1), 1-6.
- Arvanitakis, Z., Schneider, J. A., Wilson, R. S., Li, Y., Arnold, S. E., Wang, Z., Bennett, D. A. (2006). Diabetes is related to cerebral infarction but not to AD pathology in older persons. *Neurology*, 67, 1960-1965.
- *Asimakopoulou, K. G., Hampson, S. E., Morrish, N. J. (2002). Neuropsychological functioning in older people with type 2 diabetes: the effect of controlling for confounding factors. *Diabetic Medicine*, 19, 311–316.
- Awad, N., Gagnon, M., Messier, C. (2004). The Relationship between Impaired Glucose Tolerance, Type 2 Diabetes and Cognitive Function. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26, 1044–1080.
- Brands, A. M., Biessels, G. J., de Haan, E. H., Kappelle, L. J., Kessels, R. P. (2005). The effects of type 1 diabetes on cognitive performance: a meta-analysis. *Diabetes Care*, 28, 726–735.
- Brands, A. M. A., Biessel, G. J., Kappelle, J., de Haan, E. H. F., de Valk, H. W., Algra, A., Kessels, R. P. C. (2007). Cognitive Functioning and Brain MRI in Patients with Type 1 and Type 2 Diabetes Mellitus: A Comparative Study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 23, 343–350.
- Bruce, D. G., Davis, W. A., Cull, C. A., Davis, T. M. (2003). Diabetes education and knowledge in patients with type 2 diabetes from the community: the fremantle diabetes study. *Diabetes Complications*, 17, 82–89.
- *Bruehl, H., Rueger, M., Dziobek, I., Sweat, V., Tirsi, A., Javier, E., Arentoft, A., Wolf, O. T., Convit, A. (2007). Hypothalamic-pituitary-adrenal axis dysregulation and memory impairments in type 2 diabetes. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 92, 2439–2445.
- *Bruehl, H., Wolf, O. T., Sweat, V., Tirsi, A., Richardson, S., Convit, A. (2009). Modifiers of cognitive function and brain structure in middle-aged and elderly individuals with type 2 diabetes mellitus. *Brain Research*, 1280, 186-194.
- Chirkov, V. I., Ryan, R. M., Willness, C. (2005). Cultural Context and Psychological Needs in Canada and Brazil. Testing a Self-Determination Approach to the Internalization of Cultural Practices, Identity, and Well-Being. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 36(4), 423-443.
- Christmana, A. L., Vannorsdallb, T. D., Pearlsonc, G. D., Hill-Briggse, F., Schretlenb, D. J. (2010). Cranial Volume, Mild Cognitive Deficits, and Functional Limitations Associated with Diabetes in a Community Sample. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 25, 49–59.
- *Cosway, R., Strachan, M. W. J., Dougall, A., Frier, B. M., Deary, I. J. (2001). Cognitive function and information processing in type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, 18, 803–810.
- Cukierman-Yaffe, T., Gerstein, H.,C., Williamson, J. D., Lazar, R. M., Lovato, L., Miller, M. E., Coker, L. H., Murray, A., Sullivan, M. D., Marcovina, S. M., Launer, L. J. (2009).

- Relationship Between Baseline Glycemic Control and Cognitive Function in Individuals With Type 2 Diabetes and Other Cardiovascular Risk Factors. *Diabetes Care*, 32, 221-226.
- Debling, D., Amelang, M., Hasselbach, P., Stürmer, T. (2006). Diabetes and cognitive function in a population-based study of elderly women and men. *Journal of Diabetes and its Complications*, 20(4), 238-245.
- Deci, E. L., Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 23-34.
- Deci, E. L., Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New-York: Plenum Press.
- Desrocher, M., Rovet, J. (2004). Neurocognitive correlates of type I diabetes mellitus in childhood. *Child Neuropsychology*, 10(1), 36-52.
- DiMatteo, M. R., Haskard, K. B., Williams, S. L. (2007). Health beliefs, disease severity, and patient adherence: A meta-analysis. *Medical Care*, 45(6), 521-528.
- Dorresteijn, J. A., Kriegsman, D. M., Valk, G. D. (2010). Complex interventions for preventing diabetic foot ulceration. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, CD007610. doi: 10.1002/14651858.CD007610.pub2.
- Eapen, V., Mabrouk, A., Sabri, S., Bin-Othman, S. A. (2006). A controlled study of psychosocial factors in young people with Diabetes in the United Arab Emirates. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1084, 325-329.
- Eigenmann, C. A., Skinner, T., Colagiuri, R. (2011). Development and validation of a diabetes knowledge questionnaire. *Practical Diabetes*, 28, 166-170.
- Formosa, C., Vella, L. (2012). Influence of diabetes-related knowledge on foot ulceration. *Journal of Diabetes Nursing*, 16(3), 111-115.
- Gaudieri, P.A., Chen, R., Greer, T. F., Holmes, C. S. (2008). Cognitive Function in Children With Type 1 Diabetes. A meta-analysis. *Diabetes Care*, 31, 1892-1897.
- *Gold, S. M., Dziobek, I., Sweat, V., Tirsi, A., Rogers, K., Bruehl, H., Tsui, W., Richardson, S., Javier, E., Convit, A. (2007). Hippocampal damage and memory impairments as possible early brain complications of type 2 diabetes. *Diabetologia*, 50, 711-719.
- Grey, M., Boland, E. A., Yu, C., Sullivan-Bolyai, S., Tamborlane, W. V. (1998). Personal and family factors associated with quality of life in adolescents with diabetes. *Diabetes Care*, 21, 909-914.
- Groth-Marnat, G. (2009). *Handbook of Psychological Assessment* (5th ed.). NJ: John Wiley & Son, Inc.
- Gunay, T., Ulusel, B., Velipasaoglu, S., Unal, B., Ucku, R., Ozgener, N. (2006). Factors affecting adult knowledge of diabetes in Narlidere Health District, Turkey. *Acta Diabetologica*, 43, 142-147.
- Hanninen, J. A., Takala, J. K., Keinanen-Kiukaanniemi, S. M. (1999). Depression in subjects with type 2 diabetes: predictive factors and relation to quality of life. *Diabetes Care*, 22, 997-998.
- Jabbar, A., Contractor, Z., Ebrahim, M. A., Mahmood, K. (2001). Standard of knowledge about their disease among patients with diabetes in Karachi, Pakistan. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 51(6), 216-218.
- Jacobson, A. M. (2004). Impact of improved glycemic control on quality of life in patients with diabetes. *Endocrin Practice*, 10(6), 502 - 508.

- Jacobson, A. M., Musen, G., Ryan, C. M., Silvers, N., Cleary, P., Waberski, B., Burwood, A., Weinger, K., Bayless, M., Dahms, W., Harth, J. (2007). Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications Study Research Group. Long-term effect of diabetes and its treatment on cognitive function. *New England Journal of Medicine*, 356, 1842–1852.
- Kodl, C. T., Seaquist, E. R. (2008). Cognition and Diabetes Mellitus. *Endocrine Reviews*, 29(4), 494–511.
- Kumari, M., Marmot, M. (2005). Diabetes and cognitive function in a middle-aged cohort: findings from the Whitehall II study. *Neurology*, 65, 1597–1603.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological Assessment*. Oxford: Oxford University Press.
- Lindeman, R. D., Romero, L. J., LaRue, A., Yau, C. L., Schade, D. S., Koehler, K. M., Baumgartner, R. N., Garry, P. J. (2001). A biethnic community survey of cognition in participants with type 2 diabetes, impaired glucose tolerance, and normal glucose tolerance: the New Mexico Elder Health Survey. *Diabetes Care*, 24, 1567–1572.
- *Lobnig, B. M., Krömeke, O., Optenhostert-Porst, C., Wolf, O. T. (2005). Hippocampal volume and cognitive performance in long-standing Type 1 diabetic patients without macrovascular complications. *Diabetic Medicine*, 23, 32-39.
- Marsh, B. (2003). Motivating behaviour change in the diabetic patient. *Continuing Medical Education*, 21(10), 592-598.
- McAulay, V., Ideary, I. J., Sommerfield, A. J., Frier, B. M. (2006). Attentional functioning is impaired during acute hypoglycaemia in people with Type 1 diabetes. *Diabetic Medicine*, 23, 26–31.
- Murata, G. H., Shah, J. H., Adam, K. D., Wendel, C. S., Bokhari, S. U., Solvas, P. A., Hoffman, R. M., Duckworth, W. C. (2003). Factors affecting diabetes knowledge in type 2 diabetic veterans. *Diabetologia*, 46, 1170–1178.
- Naguib, J. M., Kulinskaya, E., Lomax, C. L., Garralda, M. E. (2009). Neuro-cognitive Performance in Children with Type 1 Diabetes—A Meta-analysis. *Journal of Pediatric Psychology*, 34(3), 271–282.
- Ng, J., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumanis, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Duda, J. L., Williams, G. C. (2012). Self-Determination Theory applied to health contexts: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 7(4), 325-340.
- Osborn, C. Y., Egede, L. E. (2010). Validation of an Information–Motivation–Behavioral Skills model of diabetes self-care (IMB-DSC). *Patient Education and Counseling*, 79, 49–54.
- Pasquier, F. (2010). Diabetes and cognitive impairment: how to evaluate the cognitive status? *Diabetes & Metabolism*, 36, S100–S105.
- Polonsky, W. H. (2000). *Diabetes Burnout*. American Diabetes Association. Alexandria.
- Ponzo, M., Gucciardi, E., Weiland, M., Masi, R., Lee, R. N. F., Grace, S. L. (2006). Gender, ethnocultural, and psychosocial barriers to nutrition self-management in Italian women and men with Type 2 diabetes: A qualitative and quantitative study. *Behavioral Medicine*, 31 (4), 153-160.
- Rudan, D., Balić, S., Metelko, Ž. (2003). Eating disorders in women with type I diabetes. *Diabetologia Croatica*, 32(3), 103-109.
- *Ryan, C. M., Williams, T. M., Finegoid, D. N., Orchard, T. J. (1993). Cognitive dysfunction in adults with type 1 (insulin-dependent) diabetes mellitus of long duration: effects of recurrent hypoglycaemia and other chronic complications. *Diabetologia*, 36, 329–334.

- *Ryan, C. M., Geckle, M. O. (2000). Circumscribed cognitive dysfunction in middle-aged adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, *23*, 1486–1493.
- Sivaganam, G., Namasivayam, K., Rajasekaran, M., Thirumalaikolundusubramanian, P. (2002). A comparative study of the knowledge, beliefs, and practices of diabetic patients cared for at a teaching hospital (free service) and those cared for by private practitioners (paid service). *Annals of the New York Academy of Sciences*, *958*, 416–419.
- Strauss, E., Sherman, E. M. S., Spreen, O. (2006). *A Compendium Neuropsychological Tests: Administration, Norms, and Commentary*. A Review of 3rd edition. New York: Oxford University Press.
- Trumbull, E., Rothstein-Fisch, C. (2011). The Intersection of Culture and Achievement Motivation. *The School Community Journal*, *21*(2), 21-53.
- van den Berg, E., Reijmer, Y. D., de Bresser, J., Kessels, R. P. C., Kappelle, L. J., Biessels, G. J. (2010). A 4 year follow-up study of cognitive functioning in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetologia*, *53*, 58–65.
- Van Harten, B., Oosterman, J., Muslimovic, D., van Loon, B.-J. P., Scheltens, P., Weinstein, H. C. (2007). Cognitive impairment and MRI correlates in the elderly patients with type 2 diabetes mellitus. *Age and Ageing*, *36*, 164-170.
- Wasserman, L. I., Trifonova, E. A. (2006). Diabetes Mellitus as a Model of Psychosomatic and Somatopsychic Interrelationships. *The Spanish Journal of Psychology*, *9*(1), 75-85.
- *Weinger, K., Jacobson, A. M., Musen, G., Lyoo, I. K., Ryan, C. M., Jimerson, D. C., Renshaw, P. F. (2008). The effects of type 1 diabetes on cerebral white matter. *Diabetologia*, *51*, 417–425.
- Williams, G. C., McGregor, H. A., King, D. C., Nelson, C. C., Glasgow, R. E. (2005). Variation in perceived competence, glycemic control, and patient satisfaction: relationship to autonomy support from physicians. *Patient Education and Counseling*, *57*, 39–45.
- Williams, G. C., McGregor, H. A., Zeldman, A., Freedman, Z. R., Deci, E. L. (2004). Testing a self-determination theory process model for promoting glycemic control through diabetes self-management. *Health Psychology*, *23*, 58–66.
- Williams, G. C., Patrick, H., Niemiec, C. P., Williams, L. K., Divine, G., Lafata, J. E., Heisler, M., Arbor, A., Tunceli, K., Pladevall, M. (2009). Reducing the Health Risks of Diabetes: How Self-determination Theory May Help Improve Medication Adherence and Quality of Life. *Diabetes Education*, *35*(3), 484–492.
- Williams, G. C., Freedman, Z. R., Deci, E. L. (1998). Supporting autonomy to motivate glucose control in patients with diabetes. *Diabetes Care*, *21*, 1644–1651.
- Williams, G. C., Lynch, M., Glasgow, R. E. (2007). Computer-Assisted Intervention Improves Patient-Centered Diabetes Care by Increasing Autonomy Support. *Health Psychology*, *26*(6), 728–734.
- Wint, Y. B., Duff, E. M., McFarlane-Anderson, N., O'Connor, A., Bailey, E. Y., Wright-Pascoe, R. A. (2006). Knowledge, Motivation and Barriers to Diabetes Control in Adults in Jamaica, *West Indian Medical Journal*, *55*(5), 1.