

University of Business and Technology in Kosovo

UBT Knowledge Center

Theses and Dissertations

Student Work

Fall 9-2020

Hulumtimi i ekuilibrave vitaminkë tek konsumatorët e preparateve vitaminike

Erëblina Hajdini

Follow this and additional works at: <https://knowledgecenter.ubt-uni.net/etd>



Part of the [Food Science Commons](#)



Kolegji UBT
Fakulteti: Shkencat e Ushqimit dhe Bioteknologji
Specializimi: Teknologji Ushqimore

**HULUMTIMI I EKUILIBRAVE VITAMINIKË TEK
KONSUMATORËT E PREPARATEVE VITAMINIKE**

Shkalla Bachelor

Erëblina Hajdini

Shtator/ 2020
Prishtinë



Kolegji UBT
Fakulteti: Shkencat e Ushqimit dhe Bioteknologji
Specializimi: Teknologji ushqimore

Punim Diplome
Viti akademik 2016-2017

Erëblina Hajdini

**HULUMTIMI I EKUILIBRAVE VITAMINIKË TEK
KONSUMATORËT E PREPARATEVE VITAMINIKE**

Mentori: Dr.sc.Hyrije Koraqi

Shtator / 2020

Ky punim është përpiluar dhe dorëzuar në përmbushjen e kërkesave të
pjeshme për Shkallën Bachelor

ABSTRAKT

Aktualisht konsumatorët në Kosovë po përballen me një ndryshim në shpresit e përdorimit të produkteve ushqimore, vitaminave, suplementeve (shtesave ushqimore) dhe produkteve të tjera dietike. Kohën e fundit mjedisi farmaceutik u pasurua me produkte të ndryshme, jo vetëm nga kompani të ndryshme por edhe të ndryshëm për përdorim, grupet e synuara, statusin fiziologjik të konsumatorit etj. Për shkak të përvojës dhe zhvillimit të teknologjive të prodhimit, diapazoni i shtesave ushqimore dhe produkteve të tjera dietike ka ndryshuar gjatë viteve me qëllim të sigurimit të produkteve që janë gjithmonë të sigurta. Ndonjëherë, konsumatorët përveç që janë më të ndjeshëm ndaj rolit dhe rëndësisë së produktit, bëhen të ndjeshëm ndaj cilësisë së tyre. Gjatë 10 viteve të fundit, në përgjithësi ka pasur një rritje të përdorimit të vitaminave dhe suplementeve ushqimore nga konsumatorët në Kosovë, poashtu një vetëdijësim i konsumatorëve që vitaminat të merren përmes ushqimeve të pasura me to. Vitaminat dhe suplementet mund të gjenden lehtësisht në çdo barnatore dhe mund të merren pa recetë të mjekut.

Një vlerësim i bazuar në pyetësor u përdor për të siguruar informacion mbi statusin aktual të përdorimit nga konsumatorët Kosovar të vitaminave dhe e suplementeve ushqimore. Struktura e punimit është e ndarë në dy pjesë, ku në pjesën e parë do të flasim për pjesën teorike të vitaminave dhe suplementeve si dhe rëndësinë e të ushqyerit dhe në pjesën e dytë do të flasim për një analizë sesa janë të informuar konsumatorët kosovar për rëndësinë e vitaminave dhe suplementeve.

Nga rezultatet e prezantuara shohim se konsumatorët në Kosovë kanë mungesë të informacionit, dhe se nuk kanë shumë njohuri për rëndësinë e tyre dhe se një % e vogël e tyre i marrin vitaminat nga ushqimi dhe një % e madhe e tyre nuk marrin suplementet e nevojshme për mungesat e tyre, dhe si shkaqe të shumë sëmundjeve në organizmin e tyre prejardhjen e kanë nga mungesa e vitaminave.

Të gjitha analizat statistikore nga pyetësori janë punuar duke përdorur programi MS Excel.

MIRËNJOHJE/FALENDERIME

Së pari ky punim, nuk është një punim i zakonshëm por me këtë punim do e mbylli një cikël të punës sime tre vjeçare, do i përmbylli studimet Bachelor në kolegjin UBT.

Me këtë punim do të përmbylli studimet Bachelor, që nuk ka qenë rrugë e lehtë për të arritur deri këtu, por ishte rrugë me shumë vlerë dhe një rrugë që më sjell një të ardhme më të mirë.

Gjatë tri viteve të studimeve kam fituar shumë njohuri rreth lëndëve, dhe praktikave që i kemi bërë, me ndihmën e profesorëve dhe asistentëve që ishin shumë të përkushtuar ashtu që qëllimi i vetëm i tyre ishte të marrim njohuri më shumë dhe të mësojm gjëra të reja.

Andaj, fillimisht dua të falënderoi profesororeshën e nderuar, Dr.sc.Hyrije Koraqi për përkrahjen dhe ndihmen e ofruar gjatë realizimit të këtij punimi.

Poashtu, dua t`i falënderoj më të dashurit e mi, familjen time dhe shoqerinë, për përkushtimin dhe durimin e tyre gjatë kësaj periudhe, shumë të rëndësishme për mua.

Në fund dua t`ju falënderoj dy prindërit e mi për përkrahjen e vazhdueshme dhe t`iu them se do të vazhdoj t`iu bëj krenar edhe më tutje, ky është vetëm fillimi.

Faleminderit të gjithëve që ishit pranë meje!

PËRMBAJTJA

Abstrakt.....	ii
1.Hyrje.....	1
2.Shqyrtimi i literaturës.....	3
2.1. Vitaminat dhe jeta e shëndetshme.....	3
2.1.1. Vitaminat e tretshme në yndyrna.....	3
2.1.2. Vitaminat e tretshme në ujë.....	8
3.Deklarimi i problemit.....	12
3.1.Sa janë të informuar konsumatorët e vitaminave dhe suplementeve për rëndësinë e tyre?.....	12
4. Metodologjia e hulumtimit.....	14
4.1. Qëllimi i hulumtimit.....	14
4.2. Objektivat e hulumtimit.....	14
4.3. Detyrat e hulumtimit.....	15
4.4. Metodat,teknikat dhe instrumentet e kërkimit(hulumtimit)..	15
4.4.1. Mostra e hulumtimit (popullacioni).....	15
4.4.2.Pyetësi.....	15
5.Prezantimi dhe analiza e rezultateteve	17
6.Konkluzione dhe rekomandime.....	28
Referencat.....	29

LISTA E FIGURAVE

Figura 1. Ushqimet që përmbajnë Vitamin A.....	4
Figura 2. Ushqimet që përmbajnë Vitamin D	5
Figura 3. Ushqimet që përmbajnë Vitamin E.....	6
Figura 4. Ushqimet që përmbajnë Vitamin K.....	7
Figura 5. Ushqimet që përmbajnë Vitamin C.....	8
Figura 6. Ushqimet që përmbajnë Vitaminat B.....	11

LISTA E TABELAVE

Tabela 1. Rëndësia e vitaminave për shëndetin e njeriut.....25

Tabela 2. Njohuritë mbi vitaminat.....26

1. HYRJE

“Mos kërkoni si të kurosh sëmundjet por si t’i parandalosh duke u kujdesur për shëndetin”

Leonardo Da Vinci

Roli i vitaminave dhe sublementeve në shëndetin e njeriut është e qartë. Konsumimi i pamjaftueshëm por edhe i tepërt mund të ndikoj negativisht në shëndet poashtu shkaktojnë sëmundje dhe vdekshmëri në çdo vend të zhvilluar (Ceta et al.,2014a).

Pasi që të gjithë njerëzit konsumojnë ushqim por jo të gjithë janë të informuar rreth vitaminave që i marrim nga ushqimet, por që është në interes të tyre. Gjatë jetës së përditshme duhet pasur kujdes që gjërat që konsumojmë të jenë të pasura me vitamin. Nga ana tjetër nganjëherë bëhet e vështirë pasi që disa vakte duhet konsumuar jashtë shtëpie, nga ky stil jetese ne nuk mundemi ti marrim të gjitha vitaminat e nevojshme të organizmit, dhe nuk kemi ekulibrim të mirë funksionimit të organizmit tonë (Kallashi, 2016).

Ushqimet dhe ndryshimet që ato pësojnë bëhen pengesë e sigurimit të lëndëve vitaminike e nutritive si rezultat i ndikimit të faktorëve fiziko-kimik dhe mikrobiologjik në këtë përmbajtje. Pra, ruajtja e një ekuilibri të të gjitha lëndëve ushqimore e nutritive ka një rol thelbësor në mirqënien dhe funksionimin fiziologjik të organizmit (Losonczy et al.1996). Është e qartë se elementët ushqimorë si proteinat, yndyrnat, karbohidratet, vitaminat e mineralet janë shumë të ndërthurura në aktivitetin dhe metabolizmin e njëri-tjetrit. Për tu përmendur janë vitaminat dhe roli i tyre në organizëm lidhur kjo dhe me sasinë optimale që duhet t’i sigurohet organizmit. Këto mikronutrientë marrin pjesë **në shumë procese të rëndësishme biologjike përfshirë këtu rritjen, tretjen, aftësinë për të luftuar infeksionet**. Nga ana tjetër vitaminat i krijojnë trupit kushtet e nevojshme dhe të domosdoshme për të shfrytëzuar apo depozituar me efektivitet karbohidratet, proteinat dhe yndyrnat meqënëse shpesh herë luajnë rolin e katalizatorëve natyral në shumë procese biokimike të trupit. Në vendin tonë, vitaminat i sigurojmë kryesisht nëpërmjet ushqimeve dhe dietës ushqimore. Megjithatë, kohët e fundit për shkak dhe të pasurimit të tregut me shumë produkte të natyrës së suplementeve vitaminike, po merr gjithnjë e më shumë vlerë siguri i sasive optimale të vitaminave nëpërmjet përdorimit të suplementeve me përmbajtje vitaminike e minerale (Ceta et al.2014b). Duke patur parasysh se trupi i njeriut është një organizëm gjithnjë në ndryshim është e rëndësishme që marrja e

nutrienteve të veçantë përfshirë këtu dhe ato vitaminikë të përshtatet me kërkesat specifike në varësi të moshës dhe zhvillimeve që kalon njeriu. Ushqimi është thelbësor për të siguruar rritjen dhe faktorët kryesorë që ndikojnë nevojat nutricionale gjatë etapave të rritjes, foshnjërisë, fëmijërisë dhe adoleshencës janë përmasat trupore në rritje dhe shpejtësia e rritjes (O' Leary and Samman 2010). Vlen për tu përmendur dhe kujdesi që duhet të ketë një grua në dy fazat më të rëndësishme fiziologjike, ajo e shtatzanisë dhe ushqyerjes me gji; ku nëna në shumicën e rasteve nëpërmjet një ushqyerje të përshtatshme të pasur me vlera ushqimore siguron vlerat optimale për të gjithë nutrientët për veten dhe për fëmijën e saj. Për të vazhduar me moshën geriatrike, themi se numri i personave mbi moshën 65 vjeç sa vjen e rritet sidomos në vendet e zhvilluara dhe me këtë rritet dhe kërkesa për t'i siguruar kësaj grup moshe mirëqenie dhe lehtësira në kontrollin e fenomeneve negative që lidhen me plakjen. Në të vërtetë nuk është aspak e lehtë të japësh një përcaktim mbi plakjen dhe sidomos të vendosësh limit moshe prej 65 vjetësh apo ndonjë limit tjetër pasi karakteristikat dhe gjendja e kësaj grup moshe është shumë individuale duke qenë se përveç moshës kronologjike duhet patur parasysh dhe moshën fiziologjike. Plakja dhe vdekja janë të pashmangshme dhe të gjithë janë subjekte të këtyre proceseve natyrale e fiziologjike por ajo tek e cila mund të ndërhyhet dhe që mjekësia ka dhe do të ketë ndikim është jetgjatësia dhe mbi të gjitha cilësia e jetës (Holick, 2005; Christie et al.1973).

2.SHQYRTIMI I LITERATURËS

2.1. VITAMINAT DHE JETA E SHËNDETSHME

Vitaminat janë disa përbërës natyral prezent në pothuajse të gjitha ushqimet. Ndonëse në sasira të vogla ato janë thelbësore për të gjitha funksionet e organizmit, përfshirë rigjenerimin e indeve dhe mirëmbajtjen e shëndetit të njeriut. Vitaminat janë mikronutrientë, që organizmi i përdor në sasi më të vogël në krahasim me makronutrientët siç janë: proteinat, yndyrat, karbohidratet, të gjitha këto kanë rëndësi në proceset biologjike përfshirë rritjen, tretjen, dhe aftësinë për të luftuar infeksionet, që tregojn shumë për gjendjen shëndetësore të njeriut (Kallashi, 2016). Vitaminat janë esenciale për të forcuar sistemin imunitar dhe për të mbajtur një mendje dhe trup të shëndetshëm. Një shkencëtar polak i quajtur Casimir Funk (1884 – 1967) përdori për here të pare termin “**Vitamin**” pas zbulimit nga ana e tij të disa përbërësve thelbësor në ushqime që janë themelore në mirëmbajtjen e shëndetit. Fjala “**Vitamin**” vjen nga fjala latine “Vita” që do të thotë - **jetë** (Zempleni et al.2007).Gjatë ditës trupi ynë merr vitamin nga ushqimet ndihmon në lëshimin e energjisë nga trupi ynë dhe në proceset e rritjes dhe rigjenerimit të indeve. Andaj duhet pasur parasysh që mungesa e vitaminave të nevojshëm për organizmin e njeriut mund të na çoj në sëmundje të ndryshme.Faktorët fizik gjithashtu kontribuojnë në humbjen e vitaminave gjatë përpunimit dhe ruajtjes. Ndryshimi në mes vitaminave të tretshme në ujë dhe të tretshme në yndyrë (Bendich and Langseth 1989).

2.1.1. VITAMINAT E TRETSHME NË YNDYRNA

Vitaminat e tretshme në yndyrna përfshijnë, vitaminën A, vitaminën D, vitaminën E, vitaminën K, mund të ruhen në mëlçi për një kohë të gjatë, marrja e tyre në një doze të vetme është e mjaftueshme.Vitaminat sintetizohen në bimë, të cilat organizmi i merr përmes ushqimit. Duhet ditur rëndësinë e vitaminave pasi që mungesa e tyre mund të sjell vdekje tek njeriu që shfaqet përmes sëmundjeve të ndryshme. Këto sëmundje njihen me emrin avitaminoza, dallohen njëra nga tjetra, varësisht nga vitamina që mungon në produktet ushqimore.Nga ana tjetër teprimi i vitaminave (hipervitaminoza) vjen deri te shfaqja e simptomave toksike, këto çrregullime mund të dëmtojnë qelizen (Ceta et al.2014a).

Vitamina A (Retinoli)

Termi vitamin A i referohet familjes së retinoideve të tretshme në yndyrëra (retinal, retinol, acidi retinoik). Burimi i vitaminës A janë komponimet e njohura si karotenoide (B karotenet), provitamina këto të vitaminës A, prej të cilave fitohen me ndarje (oksidim) fillimisht dy molekula të retinalit (aldehid) i cili pastaj me reduktim kalon në retinol (forma alkoolike – vitamin A).Në ushqime vitamin A është në dy forma: Retinoli dhe Karoteni. Rëndësia e vitaminës A është mjaft e madhe, retinol ndihmon procesin e shiqimit, acidi retinoik është esencial për rritjen dhe zhvillimin normal të qelizave.Retinoli na ndihmon në mbajtjen në nivelin e duhur të sistemit imunitar.Është i pranishëm vetëm në ushqimet me origjinë shtazore. Ky lloj vitamin gjendet në shumë produkte ushqimore si ato me origjinë shtazore dhe ato me origjinë bimore.Vitamina A është e nevojshme për funksionimin normal të syrit , mbron lëkurën nga tharja dhe ndihmon në zhvillimin e kockave.Përshtatshmëria e vitaminës A sa I përket shtesave të rekomanduara për nevojat e shumicës së individëve. Mungesa mund të rezultojë në verbëri dhe rritje të vdekshmërisë tek fëmijët (Olcott and Emerson 1937).



Figura 1.Ushqimet që përmbajnë Vitamin A

Vitamina D (Kalciferoli)

Vitamina D, e njohur si vitamin e Diellit. Tashmë është e njohur që vitamin D është e rëndësishme jo vetëm për skeletin në rritje, por edhe për mirëmbajtjen e një sistemi muskolor skeletik të shëndetshëm gjatë gjithë jetes. Vitamina D është një ndër vitaminat e vetme që trupi ynë nuk mund të prodhoj vetvetiu. Burimi kryesor në prodhimin e vitaminës D janë rrezet e diellit. Vitamina D rregullon nivelin e kalciumit dhe fosforit në organizmin tone, duke mbajtur strukturën normale të eshtrave. Vitamina D është e domosdoshme për të mbajtur eshtrat, dhëmbët dhe muskujt e shëndetshëm. Tek fëmijët mungesa e vitaminës D mund të çoj në rake. Ndërsa tek të rriturit shkakton dhimbje kockore dhe butësi të eshtrave. Në përgjithësi mungesa e vitaminës D është një problem shëndetësor në të gjithë botën që prek jo vetëm shëndetin muskolor, por edhe një game të gjerë të sëmundjeve akute dhe kronike. Vitamina D gjendet në dy forma : Kolekalciferoli (vitamin D_3) - të cilin e hasim në ushqime shtazore dhe Ergokalciferoli (vitamin D_2) – të cilin e hasim në ushqimet bimore. Vitamina D, gjendet në qumësht, gjalpë, djathë, vezë, këpurdhat. Vaji i peshkut është mjaft i pasur me vitaminën D (Holick,2005).



Figura 2. Ushqimet që përmbajnë Vitamin D

Vitamina E

Vitamina E është para së gjithash një antioksidant i madh dhe i fuqishëm që mund të neutralizojë efektin e dëmshëm të radikaleve të lira dhe plakjen e qelizave. Një nga detyrat kryesore të vitaminës E është mbrojtja e trupit tërë, mbrojtja nga radikalet e lira, mbrojtja nga dëmtimi i ndotjes, është i dobishëm në parandalimin e çrregullimeve të lëkurës si puçrra dhe eczema; ndihmon në ndërlukimet diabetike, është efektive kundër sëmundjeve gastrointestinale dhe është një aleat i mirë kundër sindromit premenstrual. Ky lloj vitamine është e tretshme në yndyrna, merr pjesë në procesin e rigjenerimit të qelizave. Burimi kryesor i ushqyjes së vitaminës E janë bimët dhe në veçanti, farat dhe të gjitha vajrat që janë nxjerrë prej tyre, si vaji i lulediellit, i farave të lirit etj. Të gjitha këto vajra janë jashtëzakonisht të pasura me tokoferol, përbërës kryesor i kësaj vitamine të mrekullueshme. Mungesa e vitaminës E mund të shkaktojë sëmundje të ndryshme si, ndjenja e forte e lodhjes, apatisë, vështirësi në përqendrim, nervozizëm dhe dobësi të muskujve. Ndërsa marrja me sasi të lartë të kësaj vitamine mund të shkaktojë hipertension në njerëzit që tashmë vuajnë prej saj. Vitamina E gjendet, pemë dhe perime, drithërat, frutat e thata, në veçanti arra, lajthi dhe bajame (Losonczy et al.1996).



Figura 3. Ushqimet që përmbajnë Vitamin E

Vitamina K

Vitamina K ndikon në procesin e koagulimit të gjakut. Ajo është e domosdoshme në rastet e plagëve në lëkurë, për ta parandaluar gjakderdhjen e tepërt. Vitamina K kryen një sërë funksionesh, të cilat e bëjnë të domosdoshëm për organizmin e njeriut. Nuk duhet të mungojë në ushqimet që konsumojmë, pasi ndikon direkt në mbrojtjen e kockave, në koagulimin e gjakut dhe kalcifikimin e enëve të gjakut. Vitamina K mbron kockat nga frakturat, kush vuan nga mungesa e vitaminës K është i rrezikuar nga fraktura e kockave, veçanërisht grate në moshën e menopauzës. Ky lloj vitamin bllokon formimin e osteoklateve të tepërta (qeliza kockore), të cilat janë përgjegjëse për demineralizimin e kockës. Ajo fikson proteinat në sistemin kockor dhe forcon indet. Vitamina K prodhohet nga industria farmaceutike në trajtë pikash, të cilat përdoren nga personat që kanë deficit të saj. Megjithatë, mjekët rekomandojnë një dietë ushqimore të pasur me vitamin K në formën e saj natyrale. Ushqimet më të pasura me këtë vitamin njihen, perimet me gjethe jeshile, si spinaqi, lakrat, lulelakra, por edhe bizelet dhe shpargujt, sasi të mjaftueshme mund të gjejmë te fasulet (Ceta et al.2014a).



Figura 4. Ushqimet që përmbajnë Vitamin K

2.1.2. VITAMINAT E TRETSHME NË UJË

Përfshijnë, vitaminën C dhe grupin e shtatë vitaminave B, Tiaminë B₁, Riboflavinë B₂, Niacinë B₃, Acid Pantotenic B₅, Piridoksinë B₆, Acid Folik B₉, dhe Kobalaminë B₁₂.

Vitamina C (Acidi Askorbik)

Vitamina C është shumë e rëndësishme për mbrojtjen e organizmit, pasi ndikon në rritjen e prodhimit të qelizave të bardha dhe nivelin e duhur të interferonit (protein që luan një rol të rëndësishëm në shumëfishimin e viruseve). Vitamina C ndikon gjithashtu në mbajtjen në gjendje shumë të mire të venave të gjakut, absorbimin e hekurit nga organizmi, rekuperimin e shpejtë në rast sëmundje. Vitamina C mbron ndaj ftohjes dhe gripit, por efekti i saj është modest kur jemi me shëndet të mire, pasi ajo e ul vetëm me 4 % numrin e ditëve me ftohje. Vitamina C bën mire për zemrën. Njerëzit ndryshe nga kafshët nuk janë në gjendje të sintetizojnë Vitaminën C, prandaj personat që nuk konsumojnë rregullisht fruta e perime të freskëta, mund të jenë subjekt i sëmundjes së skorbutit. Kjo sëmundje karakterizohet me inflamacion të mishit të dhëmbëve, hemoragji, plogështi etj. Në studimet e fundit shkencore është duke u shqyrtuar fakti nëse Vitamina C, nëpërmjet kufizimit të efekteve të dëmshme të radikaleve të lira me aktivitetin e saj antioksidant, mund të ndihmojë në parandalimin ose vonesen e zhvillimit të kancerit, sëmundjeve kardiovaskulare dhe sëmundjeve të tjera në të cilat stresi oksidativ luajnë një rol shkaktar (Losonczy et al. 1996; Wang et al. 2008).



Figura 5. Ushqimet që përmbajnë Vitamin C

Vitaminat e grupit B

Vitamina B₁ (Tiamina)

Tiamina është vitamin e cila hyn në grupin e vitaminave të B kompleksit dhe është vitamina e parë. Është vitamin tepër e rëndësishme për metabolizmin normal të komponimeve organike, konkretisht merr pjesë në formimin e koenzimes (TPP) së enzimës dekarboksilaze, enzim ky i cili merr pjesë në metabolizmin e α-ketoacideve, e konkretisht acidit piruvik dhe acidit a-ketoglutarik. Poashtu merr pjesë në funksionet e aparatit tretës. Mungesa e kësaj lloj vitamin shkakton sëmundjen e njohur Beri-Beri e cila manifestohet në tri forma: forma nervore, kardiovaskulare dhe gastrointestinale. Është e njohur për mbajtjen e shëndetshme të sistemit nervor, ajo stimulon metabolizmin e sheqerit, prodhimin e disa neurotransmetuesve të trurit, aftësinë për të mësuar dhe kuptuar, shpesh referohet si vitamin e humorit të mirë.

Vitamina B₂ (Riboflavina)

Vitamina B₂ (Riboflavin) ose e quajtur ndryshe me emrin riboflavin është një substance e ngurtë me ngjyrë të verdhë në portokalli, është e tretshme në ujë dhe bën pjesë në grupin e vitaminës B. Ndryshe njihet si vitamina e energjisë sepse ndihmon në luftën ndaj stresit dhe lodhjes. Roli i vitaminës B₂ në trupin e njeriut, ndihmon funksionin e sistemit imunitar, sistemin nervor, ruan shëndetin e lëkurës dhe të flokëve, shëndetin e syve. Mungesa e vitaminës B₂, të çara në anët e gojës dhe gjuhës, tharje të buzëve, ulçera të gojës, buzë të kuqe, lodhje etj. Si të marrim vitaminën B₂ nga spinaqi, panxhari, këpurdhat, vezët, specat, kosi etj. Mbidoza e vitaminës B₂ mund të shkaktoj kruajtje, mpirje, djegie të lëkurës etj.

Vitamina B₃

Vitamina B₃ ndryshe njihet edhe si vitamin anti – pelagrike sipas struktues kimike është acidi nikotinic dhe amidi i këtij acidi, nikotinamida. Parandalon sëmundjen që karakterizohet nga diarre, përndryshime në lëkurë dhe shqetësime mendore. Në rast të marrjes së tepërt të vitaminës B₃ në organizëm shfaqen një sërë simptomash, halucinacione, humbje e kujteses, nauze, depression, paranoja. Benefitet e vitaminës B₃, ul kolesterolin, ul riskun për sëmundje kardiovaskulare, ndihmon trajtimin e diabetit, mbron funksionet e trurit, mund të parandaloj defektet në lindje. Vitamina B₃ gjendet në disa lloje mishi, tek disa peshq, fara, këpurdha etj.

Vitamina B₅ (Acidi Pantotenik)

Vitamina B₅ ndryshe njihet si vitamina e rritjes. Ky lloj vitamini i takon grupit vitaminash që treten në ujë nëse merren si supplement. Kjo vlerë e bën këtë vitamin shumë efikase për njerëz të të gjitha grupmoshave. Përmirëson sistemin imunitar dhe ndikon në reduktimin e stresit dhe lodhjes. Burimet më të rëndësishme të kësaj vitamine janë këpurdhat, brokoli, lakra, bishtajoret, salmonid he barishtet. Kjo vitamin gjendet tek vezët, peshqit, qumështi, djathi, kikirikët. Vitamina B₅ bën një punë të mrekullueshme në mbrojtjen e funksioneve të zemres.

Vitamina B₆ (Piridoksina)

Vitaminën B₆ e përbëjnë kryesisht tri komponime të cilat janë derivate të pirimidines: piridoksili, piridoksali dhe piridoksamina. Fakti që kjo vitaminë është pjesë e rëndësishme e shumë reaksioneve enzimatike vërteton pjesmarrjen dhe rolin e saj në shumë procese metabolike si : funksionimin e sistemit imunitar, glukonogjenezën, prodhimin e niacinës, metabolizmin dhe formimin e qelizave të kuqe të gjakut, funksionimin e sistemit nervor, modulimin hormonal, metabolizmin e lipideve (Snell, 1963).

Vitamina B₉ (Acidi Folik)

Është anëtar thelbësor i familjes së vitaminës B, formë e vitaminës B₉, e tretshme në ujë dhe që luan rol të madh në prodhimin e qelizave. Acidi Folik është i rëndësishëm në periudhën e shtatëzanisë dhe foshnjërisë. Vitamina B₉ merr pjesë në fuqizimin e formimit të acideve nukleike (AND dhe ARN), pra shpejton si e till procesin e ndarjes qelizore, stimulon veprimtarinë e sistemit hemopoetik, rritjen respektivisht rritjen e numrit të qelizave të gjakut (eritrociteve, leukociteve, trombociteve, hemoglobines).

Vitamina B₁₂

Trupi i njeriut ka nevojë për vitaminën B₁₂ për të krijuar qelizat e kuqe të gjakut, për të mbështetur mirëfunksionimin e sistemit nervor, AND-n, ARN-n dhe për të kryer funksione të tjera shumë të rëndësishme në organizëm. Ky lloj vitamine nuk e prodhon organizmi ynë. Ajo mund të përvetësohet nga organizmi vetëm nëse në lëngun gastrik do të jetë i pranishëm faktori intrinsik (O' Leary and Samman 2010).



Figura 6. Ushqimet që përmbajnë Vitaminat B

3.DEKLARIMI I PLOBLEMIT

3.1. SA JANË TË INFORMUAR KONSUMATORËT E VITAMINAVE DHE SUPLIMENTEVE PËR RËNDËSINË E TYRE?

Jemi munduar të sqarojmë rëndësinë e vitaminave tek konsumatorët e tyre, dhe sesa ata janë të informuar për rëndësinë e tyre, duke përkrahur format kryesore të të ushqyerjes dhe marrjes së vitaminave nga ushqimi poashtu nga suplementet. Duke elaboruar mënyrën e të ushqyerit dhe nga informatat e krijuara ata ndryshojnë sjelljen për të përmirësuar gjendjen shëndetësore. Vitaminat janë një nevojë bazë biokimike dhe një element shumë i rëndësishëm për një shëndet të mirë. Ata janë të vetëdijshëm që mënyra e të ushqyerit ka rol kryesor në funksionimin e organizmit të tyre. Mangësia e tyre është që nuk din shumë rreth rëndësisë së vitaminave për organet dhe funksionin e tyre, dhe se shume shkaktarë të sëmundjeve që vijnë nga mungesa e vitaminave. Nga studimi i bërë më shumë se 75% nuk kanë njohuri për funksionimin e organizmit me vitamina dhe pa vitamina. Marrja e vitaminave rregullisht i ndihmon ata që të jenë në gjendje shëndetësore shumë të mire. Shëndeti i mirë ju mundëson atyre që të kenë energjinë e nevojshme për plotësimin e aktiviteteve të përditshme jetësore si dhe aktivitetet të tjera. Efekti i vitaminave, mund të ofroj mbrojtje nga sëmundjet e tjera. Ata tashmë e dijnë se se ekziston një lidhje e forte mes vitaminave dhe shëndetit trupor dhe mendor. Personat që kanë marrë vitaminat e nevojshme, janë më aktiv, lodhen më pak, janë më të relaksuar dhe më produktiv në punë. Janë të informuar nga rrjetet sociale, dhe kanë shprehur paknaqësitë e tyre nga mungesa e vitaminave, ku një numër i tyre vetëm kanë treguar eksperiencat e tyre nga ky këndvështrim. Njohuritë mbi marrjen dhe përdorimin e vitaminave po shtohet çdo ditë, mirëpo marrja e vitaminave vetëm nga ushqimet nuk është e mjaftueshme pasi që nuk mundën të marrin të gjitha vitaminat e nevojshme andaj është e rëndësishme marrja e suplementeve. Bazuar në anketen e bërë në regjionin e Prishtinës viti 2020, përqindja e njerëzve që dijnë për rëndësinë e frutave dhe perimeve për çdo ditë po vjen duke u rritur nga 63.5% në 69.2%. Personat që kanë plotësuar pyetësin janë përgjigjur, se ata konsumojnë disa here në javë fruta dhe perime 61.5%, dallon nga ajo se ata konsumojnë çdo ditë 26.9%. Ky hulumtim tregon se 2/3 e të rriturve besonin se ushqimi i përditshëm duhej të kishte më shumë fruta dhe perime, më pak se 1/3 mendonin se marrja e vitaminave nga suplementet është e panevojshme. Edhe më tej shtojmë se të rriturit konsumojnë më shumë fruta dhe perime dhe kanë më shumë informata për vitaminat sesa të moshuarit. Më shumë se 60% e të rriturve marrin vitaminat nga ushqimi dhe

20% e tyre edhe nga suplementet. Nga ana tjetër ka edhe vështirësi në marrjen e njohurive për shkak të mungesës së marrjes së informacioneve, për shkak të gjendjes sociale. Familjet me të ardhura të vogla mund të mos kenë mundësi që të sigurojnë ushqime të mjaftueshme. Këto familje që nuk i kanë të siguruara ushqimet e mjaftueshme, mund të kenë probleme shëndetësore të ndryshme.

4. METODOLOGJIA E HULUMTIMIT

4.1. QELLIMI I HULUMTIMIT

Qëllimi i këtij hulumtimi është hulumtimi dhe rëndësia e vitaminave, si dhe përdorimi i tyre nga konsumatorët në Kosovës si dhe qëllimi është që t'i informojmë konsumatorët e produkteve vitaminike rreth rëndësisë së vitaminave dhe çfarë shkakton mungesa e tyre, dhe ndikimi nga teprica e vitaminave, në organizmin e njeriut. Është shqyrtuar literaturë e ndryshme nga shumë autorë, dhe kemi përdorur të dhëna primare, për realizimin e këtij punimi, kemi bërë një pyetësor ku janë përgjigjur 52 pjesëmarrës nga të dy gjinitë, femra pjesëmarrëse ishin 80.8% dhe meshkuj pjesëmarrës ishin 19.2%. Pyetësoni përmban 16 pyetje ku ata janë përgjigjur vetëm njëherë nga përgjigjet. Çka kemi dashur të arrijm me këtë hulumtim, të shohim sesi janë të informuar rreth vitaminave dhe suplementeve, dhe sesi i marrin ato. Ky studim sugjeron që të ushqyerit është shumë e rëndësishme që trupi të pasurohet me vitamina dhe suplemente të nevojshme. Informacionet që kanë për vitaminat dhe suplementet, ndryshon në sjelljen e tyre ndaj mënyrës së të ushqyerit. Të anketuarit përfaqësojnë një spektër të gjerë të individëve në Prishtinë.

4.2. OBJEKTIVAT E HULUMTIMIT

Për të arritur qëllimin e hulumtimit kemi zgjedhur disa detyra:

- Të analizojmë dhe të studiojmë këtë problem;
- Të hartojmë anketën (pyetësonin), si mjet hulumtimi;
- Të informohemi nga qytetarët;
- Të grumbullojmë të dhëna përmes pyetësorëve;
- Të bisedojmë me palët e interesit.

4.3. DETYRAT E HULUMTIMIT

Për të arritur qëllimin e këtij punimi dhe hulumtimin rreth vitaminave dhe suplementeve duhet të kryejmë disa detyra prej të cilave do të veçojmë:

- Të analizojmë dhe studijojm përmbajtjet dhe të arriturat teorike në lidhje me vitaminat dhe rendesin e tij tek qytetarët;
- Të organizohet veprimtaria kërkimore në sistemin e aplikimit të instrumenteve si mjete të hulumtimit për grumbullimin e opinionit mbi temën në fjalë;
- Prezantimi dhe paraqitja grafike e të dhënave
- Interpretimi i rezultateve të hulumtimit

4.4. METODAT,TEKNIKAT DHE INSTRUMENTET E HULUMTIMIT

Si metodë më të përshtatshme gjatë hulumtimit është aplikuar metoda e analizës teorike, induktive-deduktive, observativo-deskriptive, statistikore si dhe metoda e bisedës.Si teknika të hulumtimit janë përdorur: anketimi, ndërsa si instrumente janë përdorur: pyetësi.Të gjitha analizat statistikore janë punuar duke përdorur programin MS Excel.

4.4.1. MOSTRA E HULUMTIMIT (POPULLACIONI)

Popullacioni dhe mostra

Zhvillimi i hulumtimit është kryer në qytetin e Prishtinës në Kosovë.

Popullacioni i këtij hulumtimi janë qytetarët e Republikës së Kosovës, në komunën e Prishtinës.

Mostra e këtij hulumtimi është numerikisht e caktuar (52 persona).

4.4.2. Pyetësi

1.Gjinia?

2. Moshë?

3. Vendbanimi?

4.A konsumoni fruta rregullisht?

5.Sa shpesh konsumoni fruta?

6.A konsumoni perime rregullisht?

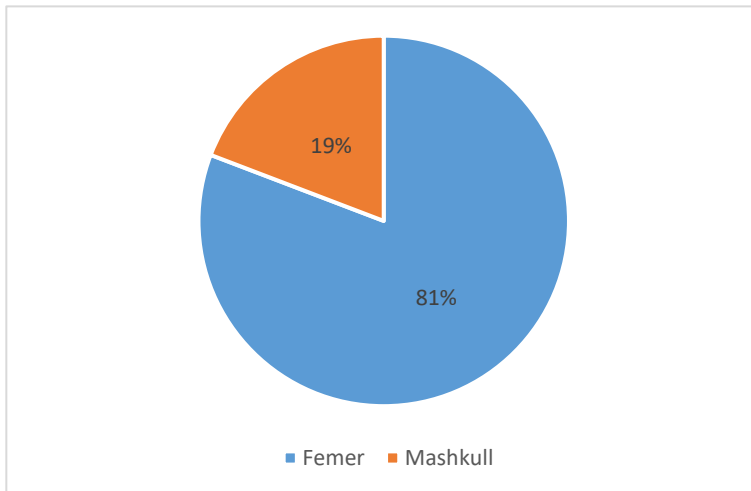
7.Sa shpesh konsumoni perime?

8. A keni njohuri për vitaminat?
9. Nëse keni njohuri për vitaminat ku jeni informuar për vitaminat?
10. Cilat vitamina i përdorni më së shumti?
11. A merrni vitamina nga ushqimet apo suplementet?
12. Sa mendoni që janë të rëndësishme vitaminat për një organizëm të shëndetshëm ?
13. Keni njohuri mbi reagimet e organizmit në munges të vitaminave ?
14. A keni njohuri për mbidozën e vitaminave (hipervitainoza) ?
15. Nga cilat këto sëmundje keni vuajtur në munges të vitaminave (avitainoza) ?
16. A duhet të përmirësohet informacioni për vitaminat në Kosovë ?

5. PREZANTIMI DHE ANALIZA E REZULTATEVE

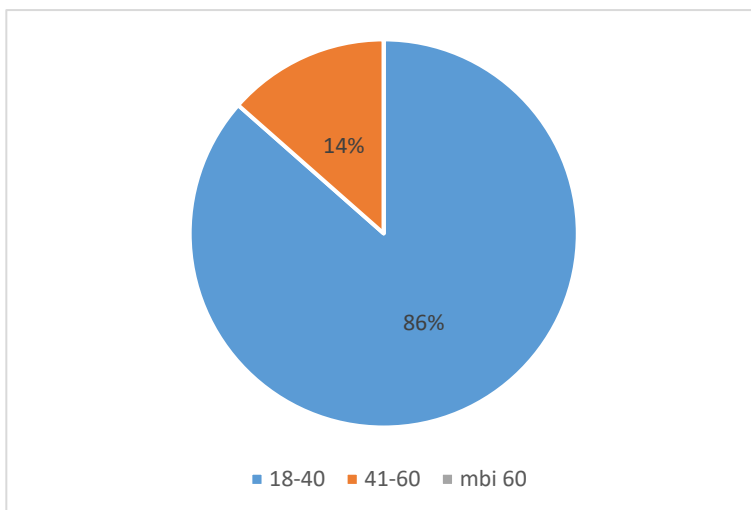
Vitaminat dhe suplementet janë të njohura në shumë vende, por pak të dhëna janë në dispozicion për përdorimin e tyre nga konsumatorët e tyre. Meqenëse konsumatorët e tyre ndajnë një larmi karakteristikash dhe stile të ndryshme jetese, përdorimi i tyre mund të ndryshojë varsisht nga njohurit që kanë për përdorimin e vitaminave dhe suplementeve. Ky hulumtim vlerëson përdorimin e vitaminave dhe suplementeve, faktorët që lidhen me përdorimin e tyre dhe arsyet e përdorimit të konsumatorëve.

1. Gjinia?



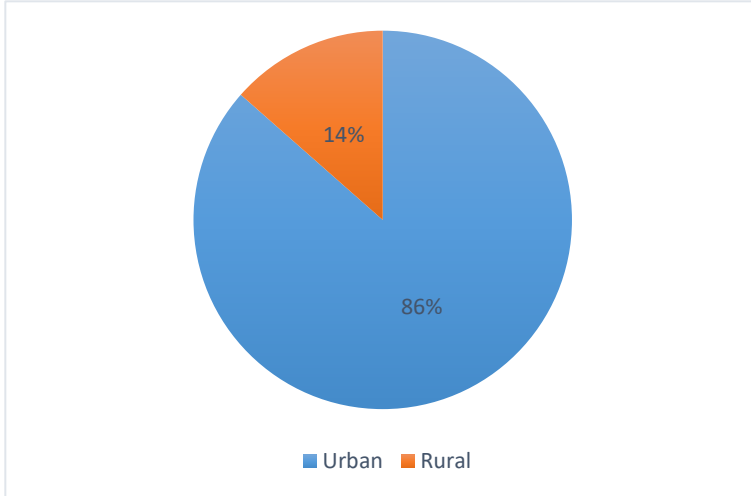
Grafiku 1. Koment: nga 52 pjesëmarrësit në këtë pyetësor, 81% ishin femra dhe 19% meshkuj.

2. Moshë?



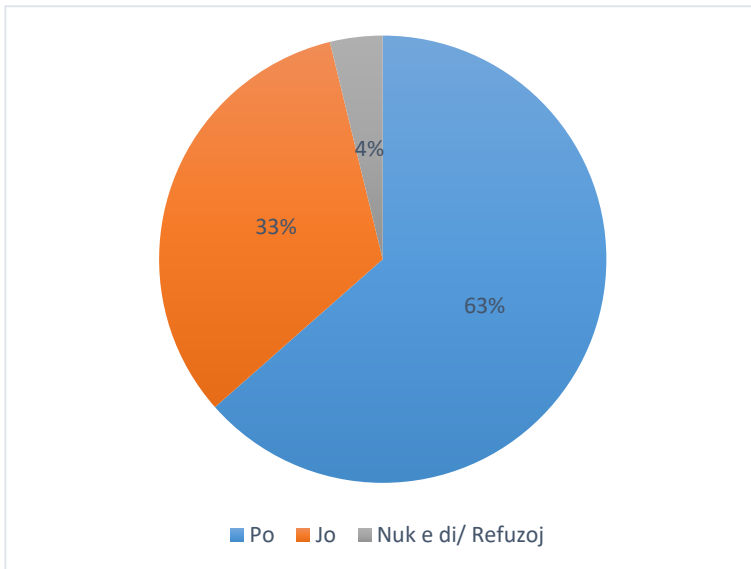
Grafiku 2. Koment: nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor 86% ishin të moshës 18-40 dhe 14% të moshës 41 -60.

3. Vendbanimi?



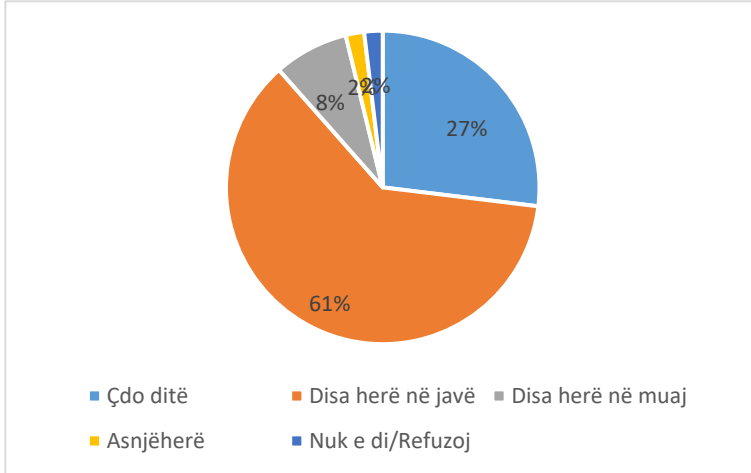
Grafiku 3. Koment: nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor, 86% janë të vendbanimit urban dhe 14% janë të vendbanimit rural.

4.A konsumoni fruta rregullisht?



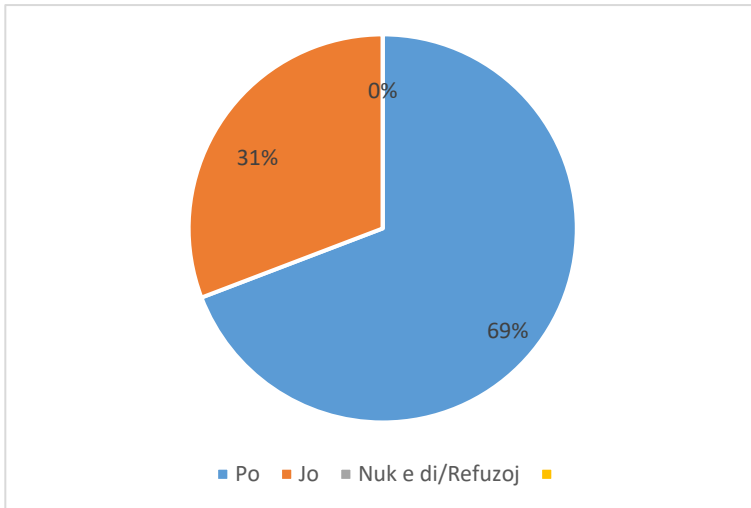
Grafiku 4. Koment: nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor, 63% konsumojnë fruta rregullisht, 33% nuk konsumojnë fruta rregullisht dhe 4% kanë refuzuar të përgjigjen.

5.Sa shpesh konsumoni fruta?



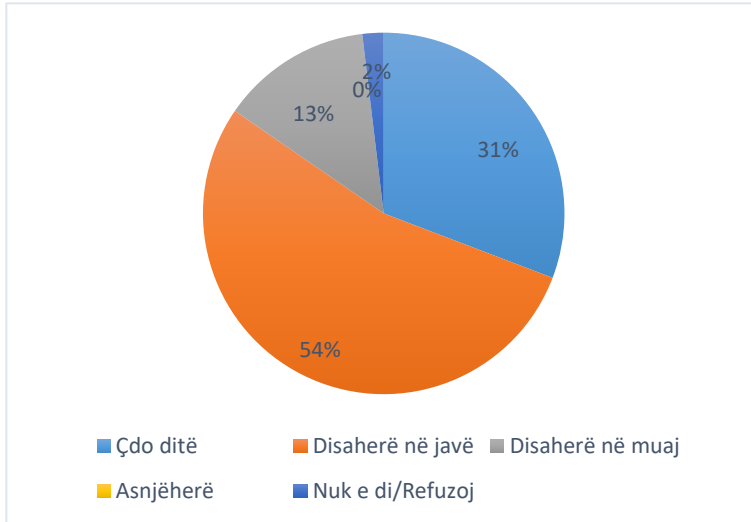
Grafiku 5. Koment se nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor, 61% konsumojnë fruta disa herë në javë, 27% çdo ditë në javë, 8% disa here në muaj, 2% asnjëherë, 2% nuk e di/Refuzoi.

6.A konsumoni perime rregullisht?



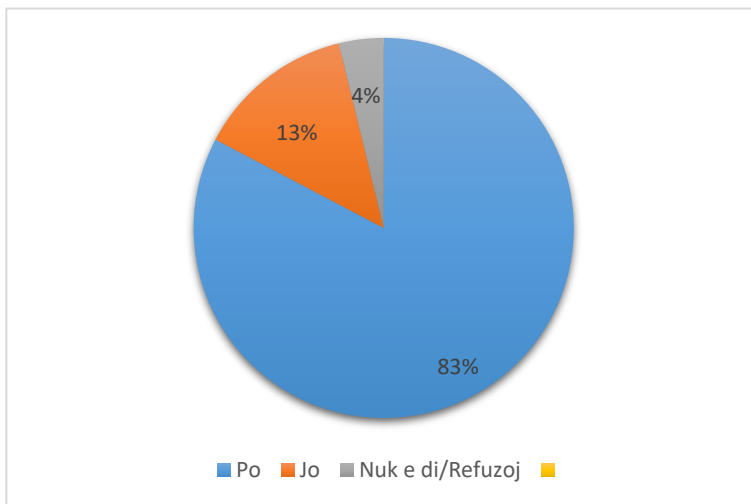
Grafiku 6. Koment nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor, 69% hajnë perime rregullisht, 31% nuk konsumojnë perime rregullisht. .

7.Sa shpesh konsumoni perime?



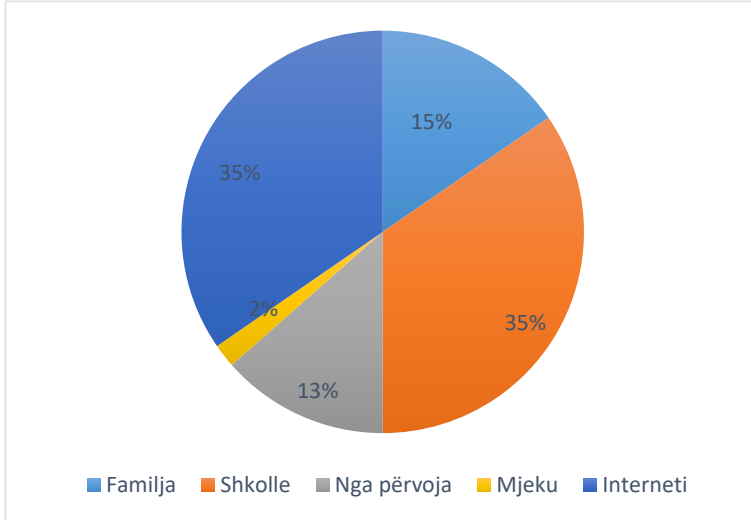
Grafiku 7. Koment: nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor, 54% konsumojnë disa herë në javë perime, 31% çdo ditë konsumojnë perime, 13% disaherë në muaj, dhe 2% e tyre nuk e di/Refuzoi.

8.A keni njohuri për vitaminat?



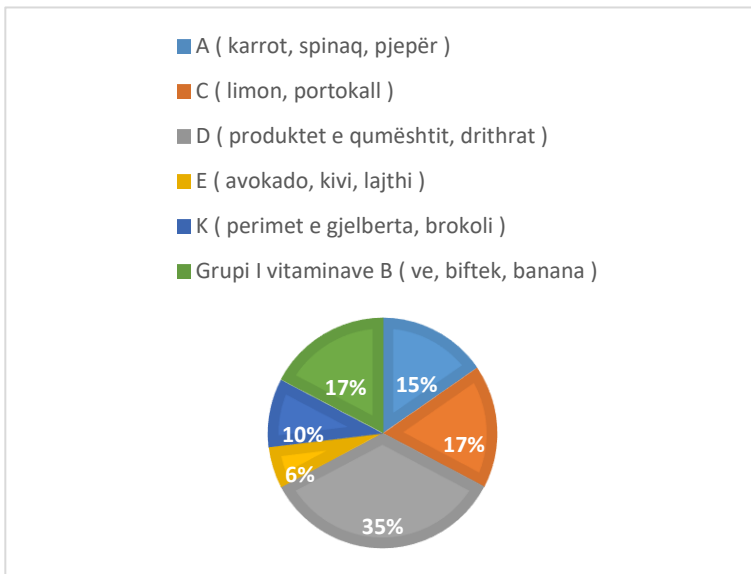
Grafiku 8. Koment: nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor, 83% kanë njohuri për vitaminat, 13% jo nuk kanë njohuri për vitaminat dhe 4% nuk e di/Refuzoi.

9. Nëse keni njohuri për vitaminat ku jeni informuar për vitaminat?



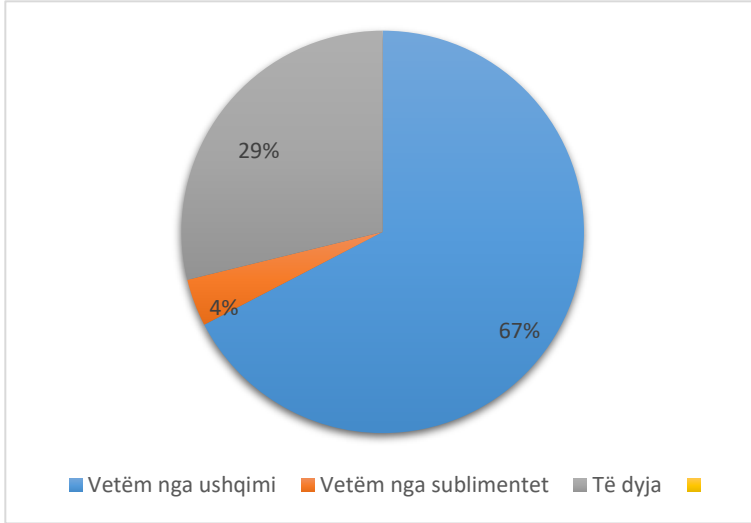
Grafiku 9. Koment: nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor, 15% prej tyre janë njoftuar për vitaminat nëpërmes familjes, 35% prej tyre nga shkolla, 13% nga përvoja, 2% nga mjeku dhe 35% nga interneti.

10. Cilat vitamina i përdorni më së shumti ?



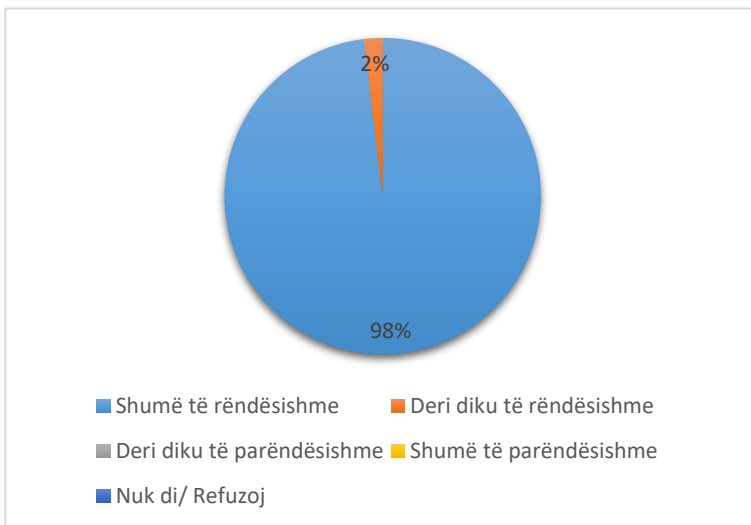
Grafiku 10. Koment nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor, cilat vitamin i marrin më së shumti nga të ushqyerit janë përgjigjur, vitaminën A 15% e marrin, 17% vitaminën C, 35% vitaminën D, 6% vitaminën E, 10% vitaminën K dhe grupin e vitaminave B 17% prej tyre.

11. A merrni vitamina nga ushqimet apo suplementet?



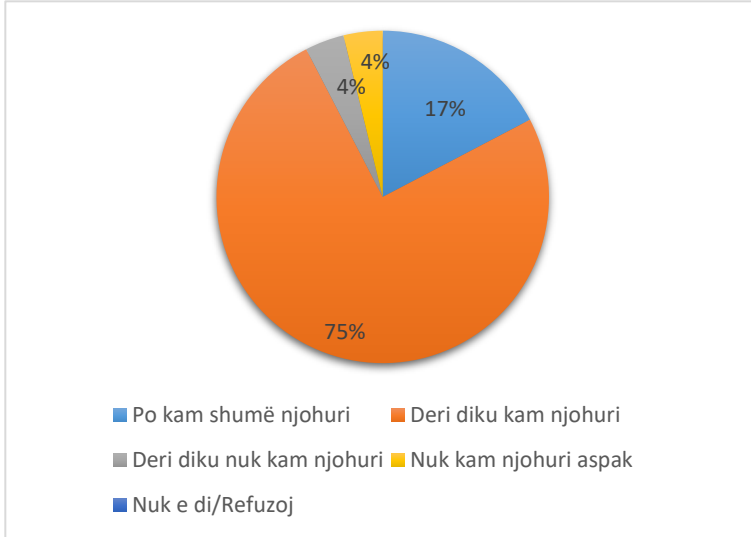
Grafiku 11. Koment: nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor, 67% marrin vitaminat vetëm nga ushqimi, 4% vetëm nga sublimitet, 29% nga të dyja.

12. Sa mendoni që janë të rëndësishme vitaminat për një organizëm të shëndetshëm ?



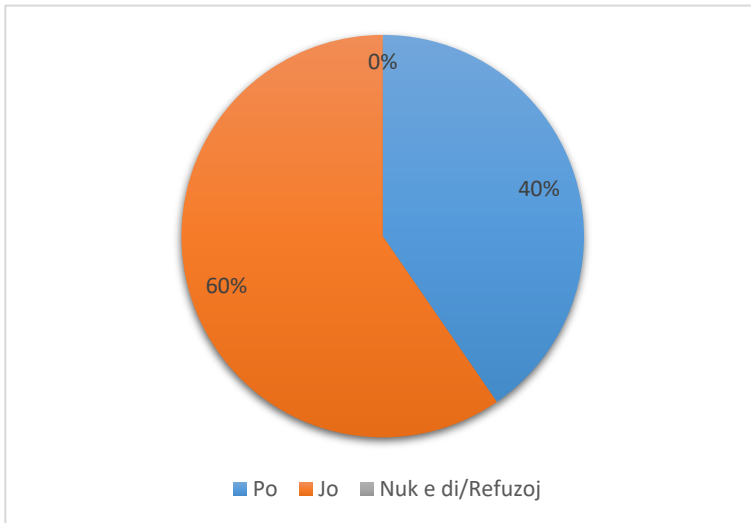
Grafiku 12. Koment: nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor, 98% kanë dhënë përgjigje që janë shumë të rëndësishme dhe 2% prej tyre kanë dhënë përgjigje deri diku janë të rëndësishme, për të tjera alternative nuk ka pasur përgjigje.

13. Keni njohuri mbi reagimet e organizmit në munges të vitaminave ?



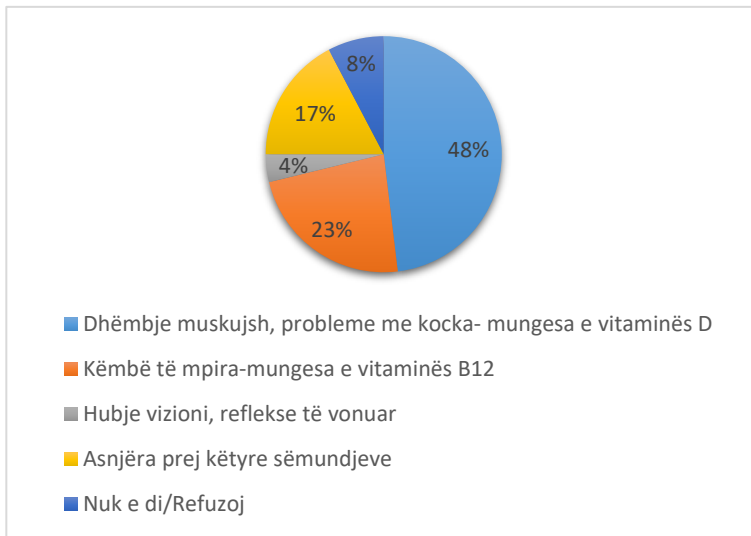
Grafiku 13. Koment: nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor, 75% deri diku kanë njohuri mbi reagimet e organizmit në munges të vitaminave, 17% po kanë shumë njohuri, 4% nuk kanë njohuri aspak, 4% deri diku nuk kanë njohuri.

14. A keni njohuri për mbidozën e vitaminave (hipervitainoza) ?



Grafiku 14. Koment: nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor, 60% janë përgjigjur që nuk kanë njohuri për mbidozën e vitaminave (hipervitainozën), 40% po kanë njohuri për mbidozën e vitaminave (hipervitainozën).

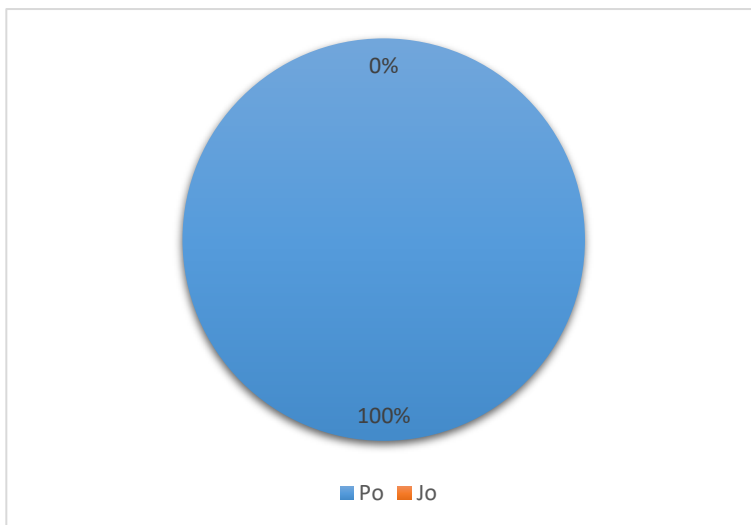
15. Nga cilat këto sëmundje keni vuajtur në munges të vitaminave (avitainoza) ?



Grafiku 15. Koment: nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor, 48% kanë vuajtur nga dhëmbje muskujsh, problem me kocka pra nga mungesa e vitaminës D, 23% kanë vuajtur nga mungesa e vitaminës B12, 4% kanë vuajtur nga humbja e vizionit, reflekse të vonuara, 17% asnjërën nga këto sëmundje dhe 8% nuk e dijnë që

kanë vuajtur nga sëmundjet për shkak të mungesës së vitaminave, në organizmin e tyre, e që ka lënë pasojë afatgjatë.

16. A duhet të përmirësohet informacioni për vitaminat në Kosovë ?



Grafiku 16. Koment nga 52 pjesëmarrësit në pyetësor, 100% janë përgjigjur që duhet të përmirësohet informacioni për përdorimin e vitaminave dhe suplementeve në Kosovë.

Tabela 1. Rëndësia e vitaminave për shëndetin e njeriut

	Vitamina A	Vitamina C	Vitamina D	Vitamina E	Vitamina K	Grupi i vitaminave B
Vitaminat që i marrin më së shumti	15%	17%	35%	6%	10%	17%
Vitaminat që i marrin më së paku	17%	X	48%	X	X	23%

Sa të rëndësishme janë vitaminat na tregon tabela sipër, vitaminat që e marrin më së shumti konsumatorët është vitamina D 35%, ndërsa vitamina që e marrin më së paku është vitamina A tregon pasqyrën e imunitetit të tyre në organizëm, ata nuk kanë shumë njohuri rreth vitaminave andaj vjen deri te mospërdorimi i tyre dhe neglizhenca. Mungesa e këtyre vitaminave në organizmin e tyre sjell pasoja në shëndetin e tyre, e që shfaqen me sëmundje të ndryshme.

Tabela 2. Njohuritë mbi vitaminat

	% e njohurive	% që nuk kanë njohuri
Njohuritë për Vitaminat	75%	25%
Njohuritë për Avitaminozën	7.7%	92.3%
Njohuritë për Hipervitaminozën	40%	60%

Në pyetësor janë anketuar 52 individ, të profileve të ndryshme, ku qëllimi kyq i këtij pyetësori ishte të kuptohet se sa janë të informuar konsumatorët rreth vitaminave dhe suplementeve (shitesave ushqimore).

Andaj, nga përgjigjet e pyetësorit në paragrafin e mëposhtëm të shënuar kemi këto rezultate:

- Nga të anketuarit, sesa prej tyre i konsumojnë frutat dhe perimet për t'i marrur vitaminat e nevojshme për organizmin janë përgjigjur mbi 60% e konsumatorëve, që i konsumojnë çdo ditë nga tërësia e ditës.
- 82.7% konsumatorëve janë të informuar rreth vitaminave dhe një përqindje shumë e vogël nuk kanë njohuri rreth vitaminave, ndërsa 3.8% e tyre nuk kanë informacion fare, informatat për vitaminat dhe suplementet i kanë marrur 34.6% nga internet dhe shkolla.
- Sa i përket se cilat vitamina i marrin më së shumti, rezultati i pyetësorit tregon se 34.6% e marrin vitaminën D nga produktet e qumështit dhe drithërat, sa i përket vitaminave të tjera dalin që nuk i marrin në sasi të mjaftueshme, 67.3% vitaminat i marrin më shumë nga ushqimi, dhe 3.8% e tyre nga suplementet.
- Si dhe niveli i njohurive rreth vitaminave çfarë janë për organizmin, 75% e konsumatorëve janë përgjigjur që deri diku kanë njohuri.
- Njohuritë për hipervitaminozën dhe avitaminozën dalin të jenë jo të kënaqshme, pasi që afër 60% nuk kanë njohuri për mbidozën e vitaminave, 7.7% nuk kanë njohuri për mungesën e vitaminave se për çfarë po vuan organizmi tyre.

Nga rezultatet e prezantuara shohim se konsumatorët në Kosovë kanë mungesë të informacionit, dhe se nuk kanë shumë njohuri për rëndësinë e tyre dhe se një % e vogël e tyre i marrin vitaminat nga ushqimi dhe një % e madhe e tyre nuk marrin suplementet e nevojshme për mungesat e tyre, dhe si shkaqe të shumë sëmundjeve në organizmin e tyre prejardhjen e kanë nga mungesa e vitaminave.

6. KONKLUSIONE DHE REKOMANDIME

Nga e gjitha që kemi paraqitur dhe hulumtuar deri më tani shohim se vitaminat luajnë një rol shumë të rëndësishëm tek organizmi i njeriut. Duke u bazuar në kërkimet tona shohim se konsumatorët kosovar nuk kanë njohuri të mjaftueshme rreth sëmundjeve që shfaqen nga

mungesa e vitaminave, dhe teprica e tyre dhe se në raste specifike ata nuk ndalojnë së përdoruri vitaminat edhe pse ju ka shkaktuar shumë vuajtje në shëndetin e tyre. Nga mungesa e informatave profesionale rreth vitaminave vijnë deri te këto sëmundje tjera. Pastaj faktet shkencore që pjesëmarrësit e vitaminave nga ushqimet janë të një rëndësie dhe se ka shumë sëmundje që përmirësohen kur marrin vitaminat e nevojshme për ato sëmundje dhe se nuk i luftojnë sëmundjet e rënda por i ndihmojnë ato. Cilin do nga vitaminat që zgjidhni do të jetë e dobishme dhe do të thotë forcim të imunitetit në organizmin tonë. Si përfundim të rriturit kanë më pak energji dhe mungesë më shumë të vitaminave, është e nevojshme të mbahen parasysh disa aspekte të mënyrës së të ushqyerit.

Sa i përket rekomandimeve, janë katër rekomandime që mendoj se secili nga konsumatorët duhet t'i ketë parasysh:

- Të ngritet niveli i njohurive rreth vitaminave dhe suplementeve.
- Përmes anës mediatike, të informohen për rëndësinë e hipervitaminozës dhe avitaminozës.
- Konsumatorët të informohen dhe të edukohen rreth mënyrës së të ushqyerit.
- Femrat gjatë shtatëzarisë të marrin të gjitha vitaminat e nevojshme, pasi ndikon në zhvillimin e fëmijut pas lindjes.

REFERENCAT:

1. **Afriola Ceta, Elena Muca, Rozana, Troja, Donika Prifti (2014).** The role of vitamins and vitaminic supplements in the nutrition of the Albanian population groups, 2-

th International Conference on Applied Biotechnology- ICAB (FSHN-UT), Book of Proceedings ISBN:978-99943-0-367-0.

2. **Bendich, A., & Langseth, L. (1989).** Safety of vitamin A. *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 49, Issue 2.
3. **Berdanier, C., Dwyer, J., et al. (2008).** *Handbook of Nutrition and Food*, Second Edition, CRC Press, p. 493-509.
4. **Ceta Afriola, Troja Delina, Muca Elena, Troja Rozana (2014).** The applicable Regulation concerning vitamins and vitamin supplements used by Albanian Population, *Journal of Hygienic Engineering Design*, UDC 613.2:577.16 (496.5), f.49-53.
5. **Christie, A. A., Dean, A. C., & Millburn, B. A. (1973).** The determination of vitamin E in food by colorimetry and gas – liquid chromatography. *Analyst*, Issue 1164.
6. **Guillard V., Gaucel S., Fornaciari C., Angellier-Coussy H., Buche P. and Gontard N. (2018).** The Next Generation of Sustainable Food Packaging to Preserve Our Environment in a Circular Economy Context. *Front. Nutr.* 5:121.
7. **H. S. Olcott and O. H. Emerson. (1937).** Antioxidant properties of the tocopherols. *J. Am. Chem. Soc.* 59:1008.
8. **Holick, M. F. (2005).** Vitamin D in health and disease: Vitamin D for Health and in Chronic Kidney Disease, *Seminars in Dialysis*. Wiley Online Library, pp 266-275.
9. **Kallashi, A. (2016).** Jeto shëndetshëm
10. **Losonczy, K. G., Harris, T.B., & Havlik, R. J. (1996).** Vitamin E and vitamin C supplement use and risk of all – cause and coronary heart disease mortality in older persons. *Am J Clin Nutr* ; 64(2):190-196.
11. **Nestle M. (2013).** *Food Politics: How the Food Industry Influences Nutrition and Health (California Studies in Food and Culture)*, p.510.
12. **O’ Leary, F., & Samman, S. (2010).** Vitamin B₁₂ in health and diseases. *Nutrients* ;2(3):299-316.
13. **Reddy M.B. & Love M. (1999).** The Impact of Food Processing on the Nutritional Quality of Vitamins and Minerals. In: Jackson L.S., Knize M.G., Morgan J.N. (eds) *Impact of Processing on Food Safety. Advances in Experimental Medicine and Biology*, vol 459. Springer, Boston

14. **Snell, E. (1963).** The vitamin B₆ Comprehensive Biochemistry Volume 11, pp. 48-58
15. **Wang, K., & Jiang, H., & Li, Wenshuang., & Qiang, M., & Dong, T., & Li, H. (2018).** Role of vitamin C in skin diseases. *Front. Physiol.* 9:819.
16. **Zempleni J., Rucker R. B., et al., (2007).** Handbook of Vitamins, Fourth Edition, CRC Press, p. 580.