

Mendelova univerzita v Brně
Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií

DĚTSKÁ PODVÝŽIVA V PERU
Modelový příklad projektu
v nativních komunitách Chirikyacu
a Aviación v regionu San Martín

Autor:

Bc. Vendula Černovická

Vedoucí práce: Mgr. et Mgr. Miroslav Horák, Ph.D.

Brno, 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci *Dětská podvýživa v Peru* vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne:

.....
Bc. Vendula Černovická

Poděkování

Děkuji Mgr. et Mgr. Miroslavu Horákovi, Ph.D., vedoucímu diplomové práce, za poskytnutí cenných rad, metodickou pomoc, vstřícnost, odborné vedení a čas, který mi při zpracování diplomové práce věnoval. Rovněž bych chtěla poděkovat Ing. Dr. Carlosovi Rengifo Saavedrovi za zprostředkování účasti na projektu v nativních komunitách Chirikyacu a Aviación. Děkuji také Obsta. Dra. Nelly Reátegui Lozanové za pomoc při získání potřebných podkladů, informací a odbornou konzultaci. V neposlední řadě děkuji účastnicím šetření za ochotu a spolupráci.

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá podvýživou dětí v peruánském departamentu San Martín. S touto problematikou souvisí zdravotní stav dětí jakožto i onemocnění z nedostatku živin, které mohou mít dopad na jejich fyzický i mentální vývoj. Cílem práce je zhodnotit efektivitu projektu, jenž probíhal v místních komunitách Chirikyacu a Aviación po dobu deseti měsíců v časovém rozmezí od května 2015 do března 2016.

Teoretická část práce je zaměřena nejen na odborné termíny týkající se podvýživy a výživy, ale i na programy na podporu zdraví v Peru, jejichž cílem je zlepšit tamní situaci.

Cíle práce bylo dosaženo na základě terénního dotazníkového šetření zaměřeného na nutriční a stravovací návyky rodin v daných komunitách. Jeho hodnocení efektivnosti je založeno na komparaci stravovacích návyků před vzdělávacím programem a po jeho ukončení. Projekt byl zaměřen na vzdělávání matek v oblastech péče o dítě, jako je dodržování hygienických návyků, správná výživa či zabezpečení potravin v takové míře, aby nebyl ohrožen správný vývoj dítěte.

Výsledky šetření potvrdily, že většina matek změnila dosavadní uvažování o potravinách vhodných pro zdraví rodiny, a to na základě uskutečněného projektu.

Klíčová slova: Podvýživa, výživa, kwashiorkor, marasmus, antropometrie, nativní komunita, Chirikyacu, Aviación

Abstract

The diploma thesis deals with children's malnutrition in Peruvian department of San Martín. The issue is related to children's health condition as well as to diseases linked with deficiency of nutrients, which can have impact on their physical and mental development. The aim of the thesis is to evaluate the effectivity of the project conducted in the native communities of Chirikyacu and Aviación during the period of ten months between May 2015 and March 2016. Theoretic part of this thesis is aimed at technical aspects of malnutrition and nutrition as well as at health support programs in Peru, which are established in order to improve the local situation.

The goal of the thesis was achieved by conducting a local survey research focused on nutrition and feeding habits in the community. Value of effect is measured by the comparison of feeding habits before the educational program and after its termination. The project was aimed at educating mothers in the field of children's care such as hygienic habits, proper nutrition and sufficient standard of aliments so that the correct development of child is not threatened.

Results of the investigation have shown that on the base of the realized project the majority of mothers have changed their previous way of thinking about products suitable for health of the family.

Key words: malnutrition, nutrition, kwashiorkor, marasmus, anthropometry, native community, Chirikyacu, Aviación

Resumen

Esta tesis de maestría trata sobre la desnutrición de los niños en el departamento San Martín, Perú. Teniendo como problemática principal el estado nutricional de los niños que a su vez viene generando enfermedades ocasionados por el defecto alimentario, y por ende puede tener un impacto en el desarrollo físico y mental de ellos.

El objetivo de esta tesis es la evaluación del proyecto el cual fue procesado en las comunidades nativas Chirikyacu y Aviación durante 10 meses desde el mayo 2015 hasta el marzo 2016.

La parte teórica está enfocada en términos técnicos refiriéndose a la desnutrición y nutrición así mismo de los programas para mejorar la salud en el Perú, ya que el propósito es el mejorar las situación local.

El objetivo de la tesis es lograr resultados teniendo como base las encuestas realizadas en la investigación que se centró en la nutrición y los hábitos alimentarios de las familias en las comunidades nativas. La evaluación de su eficacia viene de comparación de los hábitos alimentarios antes y después del programa educativo. El proyecto estaba enfocado en la educación de las madres en la temática del cuidado de los niños, observación de los hábitos higiénicos, nutrición saludable y la seguridad alimentaria en un grado tal que no ponga en peligro el desarrollo normal del niño.

Palabras clave: desnutrición, nutrición, kwashiorkor, marasmo, antropometría, comunidad nativa, Chirikyacu, Aviación

Seznam zkratek

- DCH – Delayed cutaneous hypersensitivity
- MM – Mateřské mléko
- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nation
- INEI – Instituto Nacional de Estadística y informática
- PAHO – Pan American Health Organization
- PEM – Pretein-energetická malnutrice
- UCV – Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir
- UNICEF – United Nations International Children's Emergency Fund
- UNSM – Universidad Nacional de San Martín
- USAID – United States Agency for International Development
- WHO – World Health Organization

Obsah

1	Úvod.....	11
2	Cíl práce	13
3	Metodika práce.....	14
4	Podvýživa dětí v Peru.....	16
4.1	Přímé a nepřímé příčiny podvýživy	16
4.2	Chudoba, kojenecká úmrtnost a dětská podvýživa	17
4.2.1	Ekonomické faktory	17
4.2.2	Politické faktory	17
4.2.3	Zdravotní péče a základní vzdělání.....	18
4.3	Snížení dětské a kojenecké úmrtnosti a chronické dětské podvýživy.....	19
4.4	Situace domorodých obyvatel v oblasti malnutrice	20
4.4.1	Programy na podporu bezpečnosti potravin domorodého obyvatelstva	21
5	Poruchy výživy	22
5.1	Primární (exogenní) malnutrice	22
5.2	Sekundární (endogenní) malnutrice	23
5.3	Protein-energetická malnutrice (PEM)	23
5.3.1	Kwashiorkor.....	24
5.3.2	Marasmus	26
5.4	Specifické nedostatky.....	29
5.4.1	Karence vitamínu A – xeroftalmie.....	29
5.4.2	Karence thiaminu – beri-beri	30
5.4.3	Karence vitamínu C – Kurděje.....	30
5.4.4	Karence vitamínu D – rachitis – křivice a osteomalacie.....	31
5.4.5	Endemická struma.....	31
5.4.6	Pelagra.....	31
5.5	Nutriční anémie.....	32

5.6	Malnutrice, infekce a imunita	32
5.6.1	Malnutrice a respirační infekce	34
5.6.2	Vliv průjmových onemocnění na růst a vývoj dítěte	35
5.6.3	„Bludný kruh“	35
6	Výživa dětí	37
6.1	Výživa v prvních 6 měsících života – kojení	37
6.2	Výživa od počátku 7. do konce 12. měsíce	38
6.3	Výživa batolat	38
6.3.1	Bezpečná příprava a uchování příkrmů.....	39
6.1	Výživa dětí předškolního věku.....	40
6.2	Hladovění v době těhotenství a v laktaci	40
7	Antropometrie	41
7.1	Klasifikace tělesné hmotnosti	41
8	Domorodé komunity Chirikyacu a Aviación.....	44
8.1	Chirikyacu	46
8.2	Aviación	47
8.3	Přírodní podmínky	48
8.4	Zemědělství	49
8.5	Problémy ve využívání přírodních zdrojů a zemědělství.....	50
8.6	Kulturní identita obyvatel Chirikyacu a Aviación	51
8.6.1	Odívání.....	52
8.6.2	Tanec	52
8.6.3	Hudba	53
8.6.4	Oslavy	53
8.6.5	Výtvarné umění	54
8.7	Demografické aspekty Chirikyacu a Aviación	54
8.7.1	Zdravotní péče.....	55

8.7.2	Vzdělávání.....	56
8.7.3	Vybavení komunit a pokrytí služeb	57
8.8	Komunitní programy a projekty.....	58
8.8.1	Program Qali warma	58
8.8.2	Program Vaso de leche.....	58
8.8.3	Pensión 65	59
8.8.4	Beca 18.....	59
8.8.5	Spolupráce s univerzitami	59
9	Modelový příklad projektu	60
9.1	Vzdělávací program zaměřený na zlepšení stravovacích návyků.....	62
9.1.1	Kurz I – To co jíme doma, je zdravé?	62
9.1.2	Kurz II – Manipulace s potravinami a jejich konzervace	64
9.1.3	Kurz III – Příprava pokrmů.....	65
9.1.4	Kurz IV – Důležitost správné výživy dětí.....	66
9.2	Dotazníkové šetření.....	68
9.3	Výsledky a komparace zjištěných údajů z dotazníkových šetření	69
9.3.1	Sociodemografické charakteristiky matek	69
9.3.2	Stravovací návyky rodin a konzumované potraviny	71
9.3.3	Antropometrický stav dětí do 10 let.....	78
9.3.4	Zhodnocení dotazníkového šetření a vlivu vzdělávacího programu.....	79
10	Závěr.....	80
11	Summary.....	82
12	Bibliografie	84
13	Seznam grafů	91
14	Seznam obrázků	92
15	Seznam tabulek	93
16	Přílohy	94

1 Úvod

Podvýživa v raném dětství je celosvětovým zdravotním problémem, protože nedostatečný růst může narušit nejen fyzický, ale i duševní vývoj dětí. Zakrnění odráží kumulativní dlouhodobé nedostatky potravin a špatné hygienické podmínky. Výskyt podvýživy je výsledkem chudoby, marginalizace a vyloučení ze společnosti. Nicméně, obvykle děti z domorodých komunit mladší deseti let jsou již podvýživě přizpůsobeny. Tato adaptace vymezuje biopsychosociální vývoj domorodých komunit, protože podvyživené děti po dosažení dospělosti mají menší pracovní výkonnost a tedy i menší možnost získání příjmů.

Nativní komunity Chirikyacu a Aviación trpí těmito problémy, a to je důvod, proč je tato studie zaměřena na jejich obyvatele. Jejich sociálně-ekonomická situace je velmi nejistá a zhoršila se důsledkem plnění přírodních zdrojů a špatné kultivaci zemědělských plodin. Kromě těchto faktorů došlo i ke změnám demografickým, jako je stárnutí populace, urbanizace, změny ve stravovacích návycích a šíření informací. Většina z toho přímo či nepřímo souvisí s celou řadou negativních jevů, jako jsou problémy související s užíváním alkoholu a návykových látek, zvýšený počet úrazů, přírodní katastrofy vyvolávající vznik infekčních onemocnění (např. akutní respirační infekce, průjmy, parazitózy a kožní problémy obvykle spojené s nedostatečnou hygienou, kvalitou vody a ovzduší).

První část diplomové práce je vytvořena na základě literární rešerše zaměřené na problematiku dětské podvýživy a příčiny jejího vzniku. Chudoba a kojenecká úmrtnost jdou ruku v ruce s podvýživou, a proto je důležité tuto souvislost objasnit. V důsledku nedostatečného příjmu živin se rozlišuje více typů podvýživy, které jsou v této práci popsány. S podvýživou jsou též spojeny různé infekce, o kterých je zde taktéž zmínka a které negativně ovlivňují její průběh. V protipólu k podvýživě je na stránkách této práce nastíněna správná výživa dítěte. Ke zjištění podvýživy se používají antropometrická měření, a tudíž je zde tento pojem stručně vysvětlen. Nedílnou součástí je co nejpřesnější přiblížení lokality, na kterou je práce cílena. Jedná se o popsání nativních komunit Chirikyacu a Aviación z geografického, demografického, urbánního a kulturního hlediska.

Diplomová práce je výsledkem zapojení do projektu s názvem: „Hodnocení nutričních hodnot u dětí: aplikace vzdělávacího programu zaměřeného na zdravé stravovací návyky a v nativních komunitách Chirikyacu a Aviación, květen 2015 až únor 2016“. Projekt byl

realizován univerzitou Universidad Nacional de San Martín (UNSM), kde probíhal studijní pobyt trvající od září do prosince 2015. Participace na projektu byla v rámci studia na již zmiňované univerzitě.

Prvním krokem pro zapojení do projektu bylo kontaktování hlavní koordinátorky projektu Obsta. Dra. Nelly Reátegui Lozano a dohodnutí spolupráce. Následně je v diplomové práci zachycen průběh vzdělávacího programu zaměřeného na správné stravovací návyky a prezentace terénního dotazníkového šetření s výsledky, které jsou klíčovým prvkem v hodnocení efektivity vzdělávacího programu, a tedy i celého projektu.

2 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce je zjistit efektivnost projektu zaměřeného na zlepšení stravovacích návyků místních komunit Chirikyacu a Aviación v departamentu San Martín. Projekt byl realizován po dobu deseti měsíců v časovém rozmezí od května 2015 do března 2016.

Prioritního cíle této práce bylo dosaženo pomocí dílčích cílů, které do jisté míry korespondují se specifickými metami projektu. Dílčími cíli projektu jsou:

- 1) Terénní dotazníková šetření realizovaná před a po uskutečnění vzdělávacího programu. Úkolem šetření bylo určit sociodemografické charakteristiky matek, identifikovat stravovací návyky v rodinách a zhodnotit stav výživy dětí.
- 2) Vzdělávací program zaměřený na zlepšení stravovacích návyků. Program byl orientovaný na zvýšení informovanosti a vnímavosti obyvatel vzhledem k důležitosti zdravých stravovacích návyků.

Vedlejším cílem této práce je přiblížit čtenáři problematiku dětské podvýživy a pomocí literární rešerše vysvětlit její příčiny, průběh a následky.

Na začátku výzkumu byly stanoveny tři hypotézy související s problematikou dětské podvýživy.

Hypotéza č. 1: Peru si je vědomo problematiky týkající se podvýživy dětí a snaží se s tímto problémem bojovat.

Hypotéza č. 2: Vzdělávání matek z nativních komunit Chirikyacu a Aviación v oblasti výživy má vliv na zlepšení stravovacích návyků.

Hypotéza č. 3: Více jak polovina dětí mladších deseti let z nativních komunit Chirikyacu a Aviación trpí dětskou podvýživou.

3 Metodika práce

Pro obeznámení a pochopení dané problematiky bylo nezbytné zajistit dostatečné množství informací. Pochopení závažnosti problému, příčin jeho vzniku a klasifikace pojmů zkoumané oblasti je důležité, a proto je v první části práce použita popisná metoda. Protože studie byla prováděna v rozvíjející se zemi, byla literární rešerše provedena převážně ze zahraničních zdrojů, doplněných o nejaktuálnější statistické informace, které byly k dispozici. Tato kombinace utváří ucelený obraz o studované problematice a napomáhá tak k proniknutí do jádra problému.

Ve druhé části diplomové práce bylo spojeno několik typů metod za účelem dosažení vyšší kvality studie. Ve výzkumu byly aplikovány observační, aplikační, kvantitativní a komparační metody za účelem vytvoření experimentální a kvaziexperimentální studie. Kvaziexperiment se používá pro studium problému, kde se nemůže použít absolutní hodnoty, tedy nelze jednoznačně rozdělit zkoumané osoby do jednotlivých skupin. Průřezová studie byla provedena sběrem dat a zachycena pomocí již zmiňovaného kvaziexperimentu. Tímto pokusem byly testovány matky a nutriční vzdělávací program, který má umožnit matkám překonat nesprávné stravovací návyky a tak, aby děti měly zdravý růst a vývoj.

Schéma kvaziexperimentu: M = O1 ----- X1 ----- O2

Kde:

M – Reprezentuje počet rodin nativních komunit Chirikyacu a Aviación s dětmi mladšími 10 let. Počet celkových vzorků bylo 57 rodin. Účast jednotlivců byla dobrovolná.

O1 – Hodnocení zdravých stravovacích návyků před implementací nutričního vzdělávacího programu.

X1 – Aplikace vzdělávacího programu zaměřeného na zlepšení stravovacích návyků domorodých komunit Chirikyacu a Aviación.

O2 – Evaluace zdravých stravovacích návyků po aplikaci nutričního vzdělávacího programu.

Posouzení zdravých stravovacích návyků bylo provedeno metodou terénního dotazníkového šetření. Tato metoda byla ve studii použita dvakrát, a to před aplikací vzdělávacího programu a po jeho ukončení. Následnou komparací výsledků tohoto šetření se zjistila efektivita vzdělávacího programu.

Před terénním dotazováním bylo nutné navázat kontakt s komunitami, který probíhal osobním navštívením vesniček. Terénní dotazníkové šetření probíhalo na bázi realizace domovních návštěv obyvatel s cílem ověřit podmínky, v jakých se rodiny nacházejí. Tyto návštěvy za účelem sběru informací byly provedeny za pomoci studentů zdravotnické fakulty UNSM zapsaných do kurzů dietetiky, výživy a výchovy ke zdraví a zdravotních sester s profesním zaměřením na porodnictví.

Výzkumníci byli rozděleni do dvou skupin. Tyto Skupiny navštěvovaly rodiny, dům od domu, kde sbíraly informace pomocí dotazníků. Dotazník byl předkládán dospělým osobám, především matkám. V rámci těchto návštěv probíhaly s matkami, ale i s dalšími členy rodin rozhovory, které pomohly lépe proniknout do dané problematiky a snáze ji pochopit.

Informace a výsledky, získané ze základních antropometrických měření populace a analytických vyšetření, založených na biochemických odběrech (hladina glukózy, cholesterolu, kyseliny močové, proteinů a hemoglobinu v krvi), byly konzultovány s místními odborníky. Zpracování a analýza dat získaných z dotazníkového šetření proběhlo za použití programu SPSS verze 22.0.0.0 a Microsoft Excel 2010. Skládá se z deskriptivní a inferenční statistiky, která na poznacích z teorie pravděpodobnosti umožňuje z empirických poznatků formulovat obecné, vědecky podložené závěry. Důležitým faktorem při zpracování dat, jejich vyhodnocení a komparaci bylo udržení kontaktu s hlavní koordinátorkou projektu a komunikace s experty.

Zapojení do projektu zahrnovalo přípravu a osobní účast na tréninkových vzdělávacích seminářích a demonstrativním kurzu zaměřeném na přípravu a ochutnávky výživných a ekonomických jídel vytvořených z dostupných zdrojů. Kurzy probíhaly ve vesničce Chirikyacu v prostorách Valencia Wasi¹, které byly vhodné pro realizaci vzdělávacího programu.

Metodika dále stála na zúčastněném pozorování činností účastnic. Kromě demografických a ekonomických charakteristik domácností se zjišťovaly i podmínky pěstování plodin, jejich skladování a životní podmínky obyvatel komunit. Z vyhodnocených dat byla komparativní metodou zjištěna efektivita vzdělávacího programu.

¹ Wasi znamená v kečuánštině dům.

4 Podvýživa dětí v Peru

Podvýživa a anémie u dětí do 5ti let byly uznány za vážné zdravotní problémy veřejnosti a mají významný vliv na morbiditu a mortalitu v mnoha zemích světa. Podvýživa dítěte generuje kromě fyzického poškození i nenávratné poškození kognitivních schopností, jedná se o „*Syndrom vývojové poruchy*“, který zahrnuje poruchy růstu, opožděnou motoriku, sníženou imunokompetenci, vývoj vnímání a chování. Syndrom vývojové poruchy v dětství má vliv na výkon fyzické práce a snížení příjmového potenciálu v dospělosti.
(1) (2) (3)

4.1 Přímé a nepřímé příčiny podvýživy

Podle organizace UNICEF podvýživu u dětí způsobují:

- Sociální, ekonomické, kulturní a environmentální faktory, které poukazují na vysokou míru chudoby. Chudoba v Peru v roce 2013 tvořila 23,9 %.
- Omezený přístup ke zdravotní péči a vzdělání (především nízká úroveň vzdělání matky)
- Nedostatečné dodávky a přístup k pitné vodě
- Nevhodné či vůbec neexistující kanalizace
- Výskyt infekcí a parazitních onemocnění
- Nedostatek potravy, energie a mikronutrientů
- Nevhodné životní prostředí
- Selhání sociálního bezpráví a diskriminace (4) (5) (6) (7)

Činitelé ovlivňující snížení komplexu podvýživy a infekcí:

- Zdravotní výchova zaměřená na zlepšení péče o matku a dítě
- Aplikace imunizačních programů na posílení imunitního systému
- Workshopy pro matky orientované na prevenci nízké porodní váhy a rehydratace při průjmech
- Cílené krátkodobé nutriční programy zajišťující bílkovinné směsi
- Odstranění negramotnosti pomocí projektů na výstavbu škol
- Zvyšování hygienické úrovně v podobě zabezpečení nezávadné vody a hygienického odstraňování výkalů
- Zlepšení ekonomické situace prostřednictvím zvýšení zemědělské produkce a zabezpečení potravin (8)

4.2 Chudoba, kojenecká úmrtnost a dětská podvýživa

Během posledních let do roku 2013, učinilo Peru významný pokrok v sociálním a zdravotním směru. Především ve snížení chudoby, kojenecké úmrtnosti, úmrtnosti matek a chronické podvýživy dětí. K těmto pokrokům dochází díky upevnění demokratického systému a zahájení procesu vedoucího k postupné decentralizaci veřejné správy. Tuto situaci zlepšuje i ekonomická stránka v podobě pozitivních makroekonomických indikátorů zejména postupného zvyšování HDP.

Jak již bylo zmíněno výše mezi faktory ovlivňující chudobu, kojeneckou úmrtnost a dětskou podvýživu patří faktory ekonomické, politické, zdravotní péče a základní vzdělání. (5) (9)

4.2.1 Ekonomické faktory

Na počátku roku 1990 byla v Peru inflační krize a teroristické násilí, které ovlivňovalo veřejné i soukromé výrobní prostředky. V roce 1993 proběhla opatření na stabilizaci ekonomiky v podobě nové politické ústavy státu, která zřídila nový institucionální rámec a položila základy pro sociálně tržní hospodářství. Od tohoto zlomu Peru začalo být produktivní a jeho HDP se postupně zvyšovat v souvislosti s obchodní liberalizací. Pozitivní pokroky nastaly ve snížení růstu chudoby. V letech 2004 – 2012 se míra chudoby snížila z 58,7 % na 25,8 % a to v důsledku hospodářského a sociálního růstu a vyšší daňové politiky. (9)

4.2.2 Politické faktory

Peru trpělo dekonstrukcí sociální a politické organizace, které vplynuly v hospodářskou krizi, teroristické násilí a vysokou mírou korupce veřejných činitelů. Zachycení hlavního teroristického vůdce v r. 1992 byl důležitý mezník v procesu přeměny tohoto státu. Ve stejném roce byl uzavřen parlament, a jak již bylo zmíněno, byla vytvořena i nová ústava. V roce 2002 proběhla decentralizace veřejné správy, která byla postupně přesunuta na 25 regionálních vlád. Tento proces decentralizace neměl hladký průběh a dodnes jsou v některých regionech známky korupce a nedostatků v řízení. (9)

Od roku 2006 se boj proti chudobě a podvýživě stal politickým záměrem. Prostřednictvím národní strategie dochází k realizaci programu „*Articulado Nutricional*“, který zaměřuje své aktivity na snížení výskytu nízké porodní hmotnosti, zlepšení potravin a výživy dětí do 36 měsíců, snížení morbidit, akutních respiračních infekcí a akutních průjemových

onemocnění u dětí do 24 měsíců. (1)

V neposlední řadě je třeba zmínit tři události, které jsou významné pro toto téma a to El Niño v roce 1998, konec boje proti terorismu v roce 2002 a upevnění hospodářské politiky, díky které je v posledním desetiletí v Peru nepřetržitý růst středních příjmů. (1)

4.2.3 Zdravotní péče a základní vzdělání

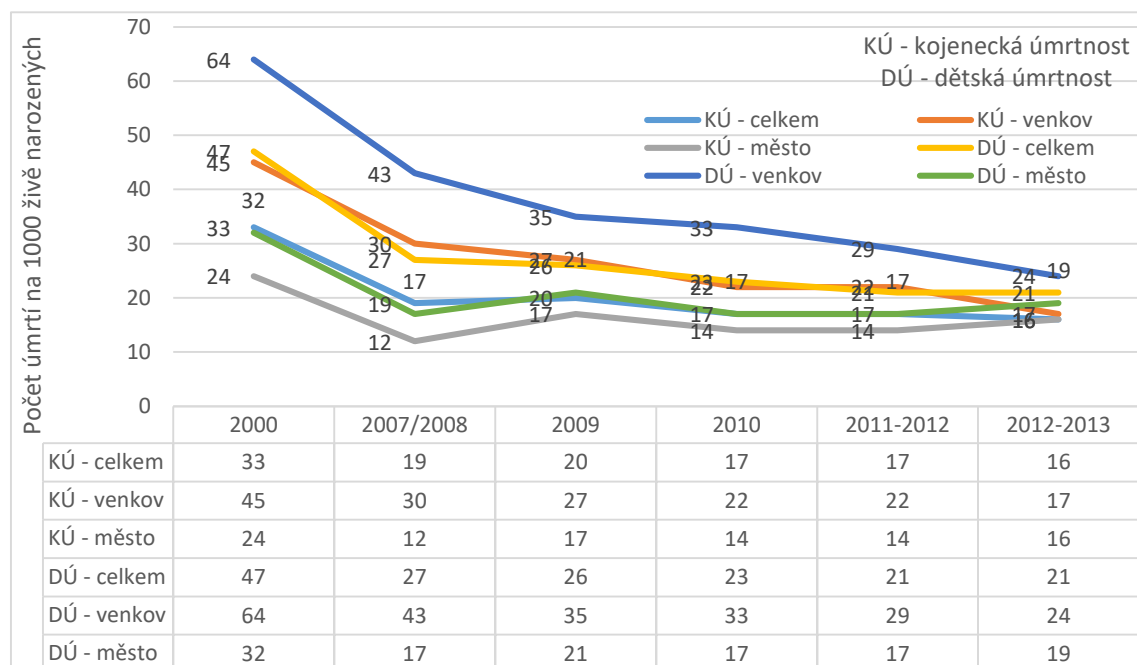
V Peru je uskutečňováno několik programů na podporu zdravotní péče a vzdělání, které jsou financované externími partnery, např. „*Basic Nutrition and Health*“ organizovaný Mezinárodní bankou, „*Project 2000*“ zaštitěn organizací USAID nebo „*Project to Strengthen Basic Health Service*“ uskutečňován Inter-American Development Bank. Také UNICEF podporuje Peru a to v zajištění přístupu těhotných žen a dětí z odlehlých regionů ke vzdělání a příslušným zdravotním službám. UNICEF poskytuje technickou asistenci „*Národnímu plánu pro redukci novorozenecké morbidity a mortality*“ a podporuje snahu vlády o snížení chronické podvýživy a anémie. Účastní se rozvoje raného růstu dětí s názvem „*Children First*“ vedeného ministerstvem rozvoje a sociálních věcí. Ministerstvo zdravotnictví se podílí na implementaci plánu „*Redukce chronické podvýživy a anémie*“ pro období 2014 – 2016. (9) (10)

Pro občany žijící v chudobě byly vytvořeny sociální programy, které mají za cíl poskytnout potravinovou pomoc nejvíce postiženým skupinám, jako jsou matky s dětmi a domorodé obyvatelstvo. Tato potravinová pomoc „*PRONAA*“ (*Programa Nacional de Asistencia Alimentaria*) poskytuje podporu lidem žijícím v marginálních venkovských a městských oblastech. (9)

4.3 Snížení dětské a kojenecké úmrtnosti a chronické dětské podvýživy

Peru je jednou ze zemí, která se snaží o dosažení rozvojových cílů tisíciletí. Jedná se obzvláště o rozvojový cíl tisíciletí 4 „Snížení úmrtnosti dětí do 5 let o dvě třetiny v období 1990 – 2015“. Ukazateli v tomto případě jsou úmrtnost dětí mladších 5 let, kojenecká úmrtnost a podíl dětí do 1 roku očkovanych proti spalničkám. (9) (11)

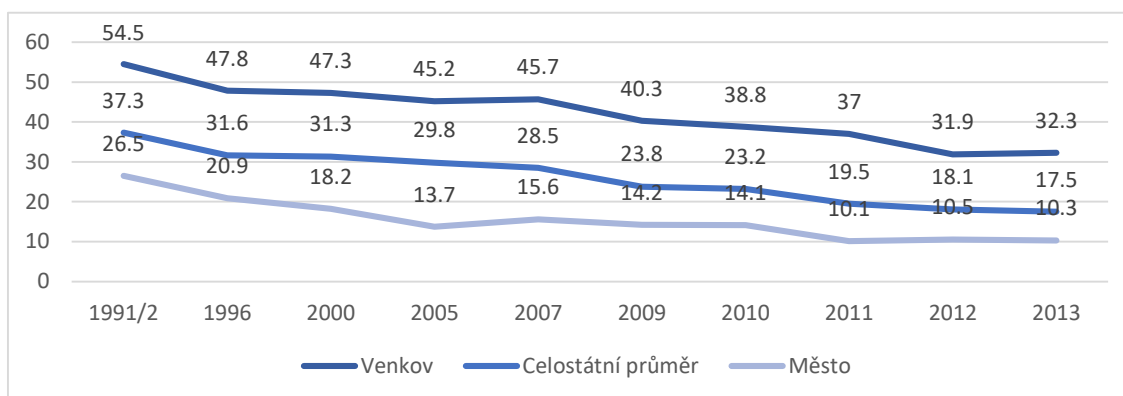
Jak lze vyčíst z grafu 1 v roce 2000 byl celostátní průměr kojenecké úmrtnosti ve výši 33 úmrtí na 1000 živě narozených. V následujících letech tato úmrtnost postupně klesala. Cíl snížit kojeneckou úmrtnost na 18 úmrtí na 1000 živě narozených kojenců do roku 2015 byl překonán již v roce 2010, kde bylo dosaženo snížení 17 úmrtí na 1000 živě narozených. V letech 2012 – 2013 klesl na 16 úmrtí na 1000 živě narozených. Jak lze také vidět, je zde velký rozdíl mezi venkovským a městským obyvatelstvem. Na venkově je kojenecká úmrtnost téměř jednou tak vysoká. V roce 2000 bylo na venkově 45 úmrtí na 1000 živě narozených, ve městě oproti venkovu jen 24 úmrtí. Křivka dětské úmrtnosti koreluje s kojeneckou úmrtností jak ve městech, tak na venkově. V roce 2000 byla dětská úmrtnost ve výši 47 úmrtí, v následujících letech klesala až na 21 úmrtí na 1000 živě narozených v roce 2012 – 2013. (12)



Graf 1: Kojenecká a dětská úmrtnost

Zdroj: (12)

Prevalence chronické dětské podvýživy v *grafu 2* klesly z 37,3 % na 17,5 % během let 1990 – 2013 a překonaly tak stanovený cíl 18,7 % pro rok 2015. Tato čísla jsou průměry všech regionů. Situace v Limě je na nízkých 4,1 % a naopak v regionu Huancavelica tvoří chronická podvýživa 42,4 %. Podle dotazníkového šetření se zjistilo, že podvýživou trpící děti pochází z venkovských oblastí, kde je snížený přístup ke vzdělání. Mezi tyto oblasti patří i horské regiony i oblasti džungle. (9)



Graf 2: Chronická podvýživa dětí mladších 5 let

Zdroj: (12)

Nicméně, stejně jako ve většině zemí Latinské Ameriky, bylo toto snížení dětské podvýživy nerovnoměrné i v Peru, kdy celostátní průměr nerovnosti ovlivňují především obyvatelé venkova, odvětví s nižšími příjmy představující ženy a skupiny původních obyvatel. (5)

4.4 Situace domorodých obyvatel v oblasti malnutrice

Chronická podvýživa představuje jeden z hlavních problémů, které Peru trápí. V roce 2013, trpělo chronickou podvýživou 17,5 % dětí mladších 5 let z celkových 1.421.071 dětí. Tyto údaje se mezi regiony značně liší. Velmi znepokojující stav tvoří domorodé obyvatelstvo v amazonské oblasti, které v roce 2013 tvořilo 24,1 % populace. Peru má jednu z největších populací domorodého obyvatelstva v Latinské Americe. Tato znevýhodněná skupina často žije v nevhodných podmínkách, které vedou k nemocem zvyšující míru úmrtnosti. (5)

Pokud jde o situaci v oblasti zdraví domorodého obyvatelstva, informační systémy neshromažďují ani nehlásí, pravidelným způsobem etnické proměny. Specifické epidemiologické studie jsou vzácné a tudíž i zastaralé. Proto tyto skupiny obyvatelstva vykazují nejhorší epidemiologické a socio-demografické ukazatele. Tento stav se

pomocí aktualizace informací o nutričním stavu a rozvoji domorodých dětí Amazonie snaží zlepšit organizace PAHO a WHO v rámci projektu „Zlepšení zdraví žen a dětí vyloučené populace v Latinské Americe a Karibiku“ (4) (5) (12)

Nativní komunity definují dobrý zdravotní stav šířeji než jako fyzické zdraví a absence nemoci. Důraz je kladen na rovnováhu všech čtyř prvků: tělesné, emocionální, mentální a duchovní stránky života. Tyto čtyři prvky jsou složitě propleteny a vzájemně se podporují. Výsledkem tohoto propojení je zdravá a silná osoba. Jejich pohled na nemoc je odlišný a spočívá v nedostatku pohody a rovnováhy. Pro domorodé komunity a jejich zdravý život jsou klíčovou složkou půda a plodiny. (13)

4.4.1 Programy na podporu bezpečnosti potravin domorodého obyvatelstva

V roce 2004 byla v Peru přijata vyhláška: „*Národní strategie pro bezpečnost potravin 2004 – 2015*“. Principy této strategie jsou založeny na rovné příležitosti a uznání práva všech na potraviny, bezpečnosti potravin, respektování a podpora kulturních rozmanitostí a podpoře udržitelného využívání přírodních zdrojů. (14)

Národní strategie pro bezpečnost potravin poskytuje pomoc a vzájemnou provázanost různých oborů na národní, regionální a místní úrovni. Zahrnuje konzultace, partnerství a účast veřejných i soukromých společností. Cílem je přispívat k bezpečnosti potravin a to prostřednictvím zhodnocení a záchranu kulturních systémů výroby a spotřeby domorodých lidí. Usnadnění přístupu k dostatečnému množství bezpečných a výživných potravin a zároveň ochranu přírodních zdrojů na jejich území s respektem k jejich znalostem a zkušenostem. Projekty zahrnují tzv. „tréninky“, které mají následující témata:

- Obdělávání pastvin, polí, sadů, provádění lesnictví a vytvoření mikroklimat
- Chov dobytka a domácích zvířat
- Efektivní zavlažovací systémy, pěstování zeleniny a její zpopularizování ve stravě
- Důležitost diverzifikace kultur a zajišťování potravin v rodinách
- Techniky přípravy organických hnojiv a jejich využití
- Zlepšení péče o zdraví
- Pevné odpady
- Kritéria pro vyvážený nutriční stav potravin a vhodná příprava stravy založená na využití zeleniny, obilí, hlíz a mléčných výrobků a jejich zpracování (sýry, jogurty, džemy, koláče a tortilly). (14)

5 Poruchy výživy

Malnutrice jsou poruchy výživy odkazující na nedostatky či výkyvy v nerovnováze příjmu energie, proteinů a jiných živin. Podvyživené děti jsou vždy v jejich růstu a vývoji opožděné. Je známo, že těžké poruchy výživového stavu v prvních letech života poškozují dítě natolik, že většiny vzniklých poruch se už nezbaví, i v případě, že po celý zbytek života je jeho výživa optimální. Rozdíly v růstu dětí do 5 let jsou ovlivněny výživou a její úpravou, životním prostředím, zdravotní péčí, ale také faktory jako je genetika a etnický původ. Poruchy výživy můžeme dělit podle různých ukazatelů, viz následující tabulka 1. (15) (16) (17)

Tabulka 1: Malnutrice podle různých ukazatelů

Malnutrice podle různých ukazatelů	
podle příčiny	primární (exogenní), sekundární (endogenní)
podle typu	nedostatek živin (podvýživa), nadbytek živin (nadvýživa)
podle závažnosti	lehké, střední, těžké
podle trvání	akutní, subakutní, chronické
podle výsledku	zvratné, nezvratné

Zdroj: (16)

5.1 Primární (exogenní) malnutrice

Primární malnutrice jsou způsobeny nedostatkem či nadbytkem výživových faktorů ve stravě. Podvýživa je výsledkem příjmu potravin, které jsou v nedostatečném množství, které by vyhovovalo potřebám správného energetického příjmu. Nevyhovující biologické využití živin a špatná absorpce obvykle vytváří ztrátu tělesné hmotnosti. (17)

Exogenní malnutrice jsou obvyklé v hospodářsky málo rozvinutých oblastech trpících chudobou, kde jsou tyto biologicky hodnotné potraviny často nedostupné. Energetická potřeba je mnohdy nahrazována levnými potravinami škrobovitého typu bohatých na tuky a cukry. V jednotlivých oblastech je nedostatek pestré a vyvážené stravy v důsledku pěstování hlavního druhu plodiny. (8) (18)

5.2 Sekundární (endogenní) malnutrice

Endogenní malnutrice mohou vznikat i při dostatečném příjmu jednotlivých výživových faktorů. Příčiny sekundární malnutrice jsou:

- **Poruchy vstřebávání živin** – tyto poruchy jsou vyvolány změnou funkcí trávicího traktu, jako je například nedostatečná kyselost žaludečních šťáv, při postižení střevní sliznice.
- **Poruchy využití výživových faktorů** – které byly fyziologickým způsobem resorbovány. Například při jaterních onemocněních a poruchách enzymatických systémů.
- **Zvýšené odbourávání živin** – jedná se o destrukci vitamínů při současném požívání některých potravin, které obsahují antivitaminy například syrové maso některých druhů ryb nebo syrový bílek. (16)

5.3 Protein-energetická malnutrice (PEM)

Je stav, kdy není uspokojena energetická potřeba organismu. Jedná se o prostý nedostatek potravin, poruch vstřebávání trávicího ústrojí nebo o poruchy metabolismu. Termín protein-energetická malnutrice se používá k identifikaci komplexní skupiny vztahující se k problémům v oblasti výživy, jak je ukázáno v následující tabulce. (18)

Tabulka 2: Zjednodušená klasifikace PEM

Kategorie	Tělesná procentuální hmotnost ze standartní hmotnosti	Tělesná výška	Edém	Deficit váhy vůči výšce
Kwashiorkor	80 – 60 %	ovlivněna	+	++
Marasmus	<60 %	ovlivněna	0	++
Marasmický – kwashiorkor	<60 %	ovlivněna	+	++
Dětská podváha (mírnější PEM)	80 – 60 %	ovlivněna	0	minimální

Zdroj: (19)

5.3.1 Kwashiorkor

V roce 1933 doktorka Cicely Williamsová britská pediatřka pracující v Ghaně, popsala první onemocnění podvýživy dětí ve věku od 1 – 4 let. Nazvala toto onemocnění podle domorodého názvu „*kwashiorkor*“ a zjistila, že se tento druh malnutrice dá léčit mlékem. Kwashiorkor v překladu znamená odstavení dítěte z laktace v důsledku narození dalšího potomka. Ačkoli byl kwashiorkor poprvé popsán a pojmenován v Africe je možné pozorovat jeho výskyt i v Latinské Americe a Asii. Podle WHO je kwashiorkor považován za nejtěžší formu poruchy výživy u dětí v tropických oblastech. (8) (19)

Kwashiorkor je těžká podvýživa dětí charakterizovaná edémy. Nedostatečný přívod bílkovin je typický pro kwashiorkorový typ podvýživy. Příčinou je neschopnost účinného využívání sacharidů a lipidů. Energie se čerpá z proteinových zásob a tuková zásoba tak zůstává nezmenšena. Nemocný vypadá jako dobře živený i když trpí těžkou podvýživou. Vzhledem k zadržování vody tak nemusí být tělesná hmotnost snížena. Při tomto typu dochází ke špatnému hojení ran a infekčním komplikacím. Je charakterizován poruchou růstu, úbytkem svaloviny, edémy a změnou psychiky. Největší výskyt onemocnění je ve 2. – 3. roce života. Příčina onemocnění je především ve velmi špatné socioekonomické situaci a je vážným problémem velké části obyvatelstva v rozvojových zemích. Kwashiorkor je stav spojený s poruchou růstu a vysokou úmrtností, která je často doprovázena infekcemi. (8) (15) (18) (20) (21)

Výhradně sacharidová strava, bez přísady bílkovin ve formě odvarů nebo kaší z rýže, prosa, kukuřice, manioku, jamu nebo plantainu nestačí krýt vysokou fyziologickou potřebu proteinu v období intenzivního růstu. Protein ve výživě je doprovázen esenciálními makro a mikronutrienty jako je např. Mg, K, Zn, B vitamíny, sloučeniny fosforu a síry. Nedostatek těchto látek vede k výskytu různých obrazů kwashiorkoru. Od klinického obrazu známého jako „*shugar baby*“ s nápadným nahromaděním podkožního tuku z nadměrného přívodu sacharidů, je možno setkat se i s druhým extrémem – atrofickým kwashiorkorem. Atrofický kwashiorkor vzniká po dlouhotrvající karenci, opakovaných průjmech, úplné anorexii a celkovým zhroucením metabolismu. Tento typ podvýživy od čisté atrofie z energetického hladu je jen těžko odlišitelný, protože hranice mezi nimi je velice úzká. (8) (18)

5.3.1.1 Příznaky kwashiorkoru

Příznaky se liší v závislosti na stáří dítěte, délce trvání, intenzitě karence a také na podmiňujících faktorech. Běžné příznaky kwashiorkorku jsou v poškození a opožděném růstu. Nejdříve se objevují otoky na okrajových částech horních a dolních končetin, později na obličeji, bércích, stehnech a pažích. Edém může tvořit až 30 % celkové hmotnosti a proto hmotnost dítěte je vždy pod normálem. Během tohoto onemocnění ubývá svalová hmota a relativní nadbytek energie vede k ukládání podkožního tuku, který může být v počátečních fázích nadbytečný. Později se jeho vrstva se stupňující anorexií snižuje. Psychická změna se projevuje ztrátou hravosti a zájmu o okolí. Přejít z této lability v živou a veselou náladu je známkou úspěšné léčby. (18) (22)

Obvyklým znakem onemocnění je změna vlasů, kdy tuhé a pevné vlasy barevných ras se stávají měkkými, zplihlými a snadno vypadávají. Černá barva se postupně mění v rezavou, světle hnědou až úplně bílou, která přetrvává i po uzdravení. U dětí, kde se střídala karence s obdobím dobré výživy, se vyskytují zóny pruhů s normální a sníženou pigmentací („*signe de la bandera*“, „*flag sign*“). Běžným příznakem je výskyt kašovitě až řídké a objemné stolice s příměsí hlenu. Charakter stolic, nadýmání a vypouklého břicha mohou připomínat celiakii. Jako příznak kwashiorkoru se vyskytuje i depigmentace kůže, která se nejvíce objevuje na obličeji. Zprvu bývá kůže bronzového až červeného odstínu („*red boy*“, „*garon rouge*“). U déle trvající karence je kůže světle hnědá či slámově žlutá. U těžších forem se vyskytují občasné příznaky ve formě tzv. „*sloní nebo hadí kůže*“. Postižená místa jsou suchá, mírně hyperpigmentovaná, olupující se, popraskaná a vytváří jakousi mozaiku. U nejtěžších forem se může vytvořit vřed. Při pokročilých formách se vyskytuje i zvětšení jater, které patří v Karibské oblasti a Indonésii ke konstantním příznakům. (18) (21) (22) (23)

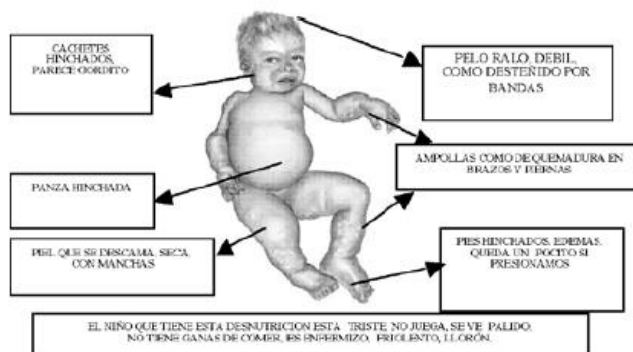
5.3.1.2 Léčba kwashiorkoru

Léčba musí být komplexní a řídí se třemi hlavními zásadami:

- Nahradit vše, co organizmu doposud chybělo
- Léčba přidružených infekcí
- Nezbytná zdravotní výchova matek s instruktáží správné výživy dítěte s maximálním využitím místních, cenově dostupných a kvalitních zdrojů potravy (živočišných i rostlinných bílkovin)

Enterální výživové požadavky závisí na účinnosti trávení a absorpci proteinu (aminokyseliny) a neproteinové energie (sacharidů a tuků). Počáteční přístup v dohnání růstu závisí na stupni a typu podvýživy. Při kwashiorkoru zprvu dítě ubývá na hmotnosti (v 1 – 2 týdnech), kdy mizí edémy a pak zvolna začne přibývat. Celková realimentace u těžkých stavů je v rozmezí 2 – 3 měsíců. Sliznice a funkce střev je omezená s celotělovým vyčerpáním, které vede k syndromu zvaném „*re-feeding*“. Aby se syndromu předešlo, musí být děti krmeny zpočátku menším objemem. Později až jsou střevní sliznice a funkce obnoveny může se příjem zvýšit. (18) (24)

Při léčbě přidružených infekcí se doporučuje zahájit léčbu rutinním nasazením širokospektrých antibiotik a po zlepšení celkového stavu podání antiparazitik. S léčbou anémie se může začít taktéž po zlepšení stavu dítěte. Helmintóza se léčí až po vymezení edému a zlepšení hmotnostní křivky. (8) (18)



Obrázek 1: Kwashiorkor

Zdroj: (25)

5.3.2 Marasmus

Termín marasmus je odvozen z řeckého slova, které znamená „odumírání“. Je to těžká podvýživa dětí charakterizována závažným svalovým úbytkem. Nedostatečný přívod energie marasmického typu je způsoben nevyhovujícím přísunem energie i bílkovin. Adaptační mechanismy organismu jsou zachovány, zpomaluje se metabolismus a spotřebovává se podkožní tuková zásoba. Marasmus je syndrom závažné protein-energetické malnutrice, který je charakterizován hmotností pod 60 % standardu, úbytkem svaloviny, podkožního tuku a zástavou růstu. (18) (20) (21)

Dietní marasmus je výsledkem hladovění, kdy kvalita potravy může být adekvátní, ale její množství je nedostačující k minimální potřebě rostoucího organismu. Marasmické

děti mají často chuť k jídlu na rozdíl od dětí trpících kwashiorkorem. V první fázi dochází k poklesu tukových zásob organismu, při delším trvání je doprovázené úbytkem tukuprosté tělesné hmoty. Snížení laktace matek v rozvojových zemích významně přispívá k vysokému podílu úmrtí v důsledku nedostatku potravy a vlivů průjmových onemocnění. (18) (19) (21) (26)

Věk dítěte je důležitý faktor při určování, zda těžká PEM se bude jevit jako nutriční marasmus či kwashiorkor. Větší pravděpodobnost vzniku marasmu je u dětí v rozmezí jednoho až dvou let věku, kdy je kojení nedostačující či naprosto selže. Děti bývají živěny náhražkami mateřského mléka, které bývají často nadměrně ředěny, a jejich množství je malé. Absence imunitní ochrany mateřského mléka a nedodržování hygienických zásad vede ke vzniku opakovaných infekcí, které spějí k začátku a prohlubování podvýživy. Vyskytují se komplikace v podobě dehydratace, průjmových onemocnění a různých infekcí respiračního traktu, které se často nerozpoznají v důsledku slabé reakce organismu. Matky při průjmových onemocněních dětem často a někdy i drasticky omezují potravu. (18) (19)



Obrázek 2: Marasmus

Zdroj: (25)

5.3.2.1 Příznaky marasmu

- Snížení hmotnosti a později i porucha růstu do výšky
- Vymizení podkožního tuku a zmenšení svalů, které jsou při kontrakci zřetelné
- Kůže je tenká, suchá a vráscitá, připomínající stařecký výraz

- Vlasy mohou být křehké a tenké
- Dítě je nedůtklivé, ale projevuje zájem o okolí
- Jeví známky hladu, avšak větší dávky potravy netoleruje a lehce zvrací
- Vyskytuje se tzv. „*hladový průjem*“ stolice je malého objemu a má temně zelenou barvu, častý je i výskyt zácpy (18)

U dětí postižených marasmem se opoždíuje kostní zrání, mentální vývoj a jsou méně aktivní. Z některých výzkumů vyplývá, že tyto děti mají horší paměť, soustředí se kratší dobu a vážne abstraktní myšlení. (18)

Může se vyskytovat i kombinace příznaků marasmu a kwashiorkoru např. marasmický kwashiorkor. Jedná se o PEM, kde jsou projevy závislé na složení stravy a přítomnosti či nepřítomnosti infekcí. (16)



Obrázek 3: Marasmický kwashiorkor

Zdroj: (25)

Prevence PEM spočívá v co nejdříve kojení, včasném zavádění mléčných doplňků stravy v dostatečném množství a také v předcházení infekcí. UNICEF a WHO se snaží dosáhnout prevence v podobě programů jako je „GOBI“ a „3F“ (vzdělávání žen, plánované rodičovství a doplňky stravy). (18)

5.4 Specifické nedostatky

Tento pojem zahrnuje chorobný stav, vzniklý v důsledku nedostatku některého mikronutrientu. (16)

5.4.1 Karence vitamínu A – xeroftalmie

Xeroftalmie je suchost oční tkáně způsobena nedostatkem vitamínu A, případně jeho provitaminů – β -karotenu. První zmínky o projevech nedostatku vitamínu A byli již v období 1600 př. n. l., kde postiženým doporučovali konzumaci jater. Nejvíce bylo onemocnění rozšířeno ve středověku, ale vlivem zlepšujících se životních podmínek xeroftalmie v Evropě do 1. světové války vymizela, avšak nutriční původ xeroftalmie byl potvrzen až ve 20. letech 20. stol. (16) (18)

Xeroftalmie je jednou z největších příčin slepoty, která za podpory infekce zvyšuje dětskou úmrtnost v rozvojových zemích. Karencí vitamínu A jsou nejčastěji postižené děti ve věku tří měsíců až šesti let, kdy je jejich období života výživově náročné. Tyto děti pochází převážně z rýžových oblastí (Latinská Amerika, jihovýchodní Asie, Blízký a Střední východ), které nemají vždy přístup k potravinám bohatých na vitamín A jako takový. Pro ně je zdrojem vitamínu A karoten obsažený v řadě druhů zeleniny a ovoce, který je špatně zužitkováván při pokrmech, chudých na tuky. (8) (18)

Mezi příznaky nedostatku vitamínu A jsou poruchy funkce oka a rohovatění kůže. V tropických krajinách dochází k výrazné keratinizaci kůže, která se nazývá „*frynoderma – žraločí kůže*“. U dětí se příznaky objevují již během několika dnů až týdnů. První změnou je váhový úbytek, opoždění růstu a šeroslepost, ta není vždy okolím zpozorována. Teprve pálení a světlolachost upozorní na xeroftalmii, jejíž diagnostika je velmi důležitá. Mezi časté příznaky patří i Bitotovy skvrny (lesklé šedé skvrny na spojivce). Je prokázána souvislost snížení absorpce vitamínu A u střevních parazitóz, různých infekcí, zejména průjmových a respiračních. (16) (18)

V Peru v roce 2001 trpělo nedostatkem vitamínu A 13 % dětí do 6 let, aby se předešlo deficitu vitamínu A iniciuje Peruánské ministerstvo zdravotnictví program *NUTRIWAWA*. Program *NUTRIWAWA* poskytuje všem dětem do 3 let na celostátní úrovni zdarma balíčky stopových prvků, které mají za účel zabránit anémii a chronické podvýživě dítěte. Tyto balíčky stopových prvků obsahují železo, kyselinu listovou, vitamín A, C a zinek a jsou používány k obohacení potravin na denní bázi po dobu dvanácti po sobě jdoucích měsíců. (27) (28)

5.4.2 Karence thiaminu – beri-beri

Onemocnění, způsobené nedostatečným přívodem, vstřebáváním a využitím thiaminu (vitamín B1). Typický obraz beri-beri tvoří nervové poruchy, zejména periferních nervů končetin, otoky a postižení srdce. (8) (16)

Beri-beri se vyskytuje nejčastěji v oblastech, kde se konzumuje převážně sacharidová strava. Hlavní složkou potravy jsou škrobnaté hlízy např. maniok, nejednodušší obyčejně loupání nebo loupaná rýže. Podobně jako u vitamínu C thiamin není v potravinách příliš stabilní a proto mohou být ztráty vysoké v závislosti na způsobu přípravy výše zmíněných plodin. (29)

Dětská beri-beri vzniká po třetím měsíci věku a je jedna z nejzávažnějších karencí, která může být pro děti i smrtelná. Úmrtí v důsledku tohoto stavu je v několika málo hodinách a může nastat v křečích nebo náhlým srdečním selháním. Důvodem je nízká hladina thiaminu v mateřském mléce. Z Příznaků karence thiaminu převládá edém obličeje a končetin, bolesti břicha, křeče, neklid, dušnost, záchvaty křiku, kdy může dojít až ke ztrátě hlasu. (8) (19)

5.4.3 Karence vitamínu C – Kurděje

Kurděje jsou pravděpodobně nejstarší nemocí z nedostatku, i když specifický vztah ke kyselině askorbové nebyl rozpoznán až do 20. století. Prevence konzumace čerstvých potravin byla vykonávána již mnohem dříve. Výskyt kurdějí převládá v Evropě během 19. století a dříve. Na dlouhých plavbách v době objevení Ameriky, byli námořníci nuceni žít se starým slaným masem, rybami a suchary, zcela zbaveni veškerých čerstvých potravin. Prvními příznaky kurdějí jsou bolesti kloubů a letargie, později pod kůží krví podlitá skvrny, viklající se zuby a nateklé dásně. (19) (30)

Eskymáci trpěli kurdějemi zřídka, jen do té doby kdy se držely své přirozené diety. K tomuto onemocnění začali být náchylní od doby, kdy přijali tzv. „*dietu bílého muže*“. Jejich původní strava se skládala ze zvířecích vnitřností a konzumací syrového masa, které jim dodávaly kyselinu askorbovou. To je také důvod, proč některé populace jedí syrové nebo tepelně nedostatečně upravené maso, čímž se zachová nepatrné množství kyseliny askorbové. (19)

Hlavním zdrojem vitamínu C je zelenina a ovoce, ale v řadě rozvojových zemí je pro chudé vrstvy obyvatelstva obvykle cenově nedostupná. V tropech se proto můžeme setkat s deficitem vitamínu C a vzácně i s obrazem skorbutu. Přísun vitamínu C v potravě je na nízké úrovni, zvláště tam, kde je nedostatek mléka. (18)

5.4.4 Karence vitamínu D – rachitis – křivice a osteomalacie

Onemocnění je charakterizováno poruchou mineralizace kostní tkáně, ke které dochází při nedostatku vitamínu D. Křivice je způsobena nedostatkem bílkoviny a vápníku v potravě, ale může vzniknout i sníženou produkcí endogenního vitamínu D. Obojí má za následek snížené vstřebávání kalcia ze střeva. Kostní tkáň je měkká a kosti jsou náchylné k deformaci. Rachitis má nepříznivý vliv na růst, vývoj kostí a skeletu. Onemocnění se vyskytuje jen při podvýživě nebo při držení neobvyklých dietních režimů. (31) (32)

Projevuje se v prvních dvou letech života. Prvními příznaky jsou nervové poruchy, kdy jsou děti neklidné a málo spí. Objevuje se ochablost svalů a vazivového aparátu, nejvýraznější jsou však příznaky na kostech a místech jejich největšího růstu. Kosti lebky bývají měkké a při zatlačení povolují jako gumový míček. Zdánlivě nízký výskyt dětské křivice v tropech je dán vysokou kojeneckou úmrtností, kdy dítě umírá na přidruženou infekci. U batolat je onemocnění časté v přelidněných městských stinných a úzkých uličkách. U dětí žijících na venkově se rachitické příznaky vyskytují jen vzácně. (16) (18)

5.4.5 Endemická struma

Jedná se o zvětšení štítné žlázy v důsledku nedostatku jodu ve stravě. Nedostatek jodu ohrožuje duševní i fyzické zdraví. Při poruše hormonů štítné žlázy dochází k tzv. hypothyreóze. Projevy jsou v podobě zvýšené spavosti, únavy a zimomřivosti. Onemocnění se projevuje bledou a suchou kůží, ztluštělými nehty, suchými vlasy a zácpou. Nejzávažnější je onemocnění u těhotných žen, kdy dochází k potratu či vážným poruchám vývoje plodu v době nejintenzivnějšího vývoje mozku. Somatický vývoj těchto dětí je zpožděný a mohou trpět vrozenou vadou. Nejčastěji poruchou sluchu, hluchotou a hluchoněmotou. Postižené děti mají hrubou, suchou kůži i vlasy a nápadně odulé rty se zvětšeným jazykem. (16)

5.4.6 Pelagra

Pelagra je onemocnění, které je způsobeno nedostatkem kyseliny nikotinové. Osoby, jejichž strava není bohatá na tryptofan a mají nedostatek niacinu, trpí při vystavení na slunci dermatitidou v podobě šupinaté kůže a pigmentových skvrn na nechráněných místech. Nejvíce postiženými místy jsou oblasti obličeje, krku, loktů, kolen a kotníků. Příznaky pelagry jsou neurčité neurotické obtíže, anorexie a ubývání na váze. V pokročilé fázi onemocnění vznikají vředy v ústní a střevní sliznici a často jsou provázeny většími průjmy a poruchou polykání. Ve své klasické formě je charakterizovaná tzv. nemocí

„*tří D*“ dermatitida, diarea a demence. Trvá-li onemocnění dlouho, mění se neurotické obtíže v psychické poruchy, až v úplnou demenci. Postihuje většinou chudé obyvatelstvo žijící se převážně kukuřicí. (18) (19) (29)

5.5 Nutriční anémie

Anémie je způsobena nedostatkem železa a je světovým problémem. Speciálně nutriční anémie je velmi rozšířená a začíná se brát vážněji, než tomu bylo dříve. Anémie je odpovědná za špatný zdravotní stav a zvýšenou mortalitu ve většině oblastí světa včetně vyspělých zemí. Mezi nejvíce ohrožené skupiny patří těhotné ženy, kojenci a malé děti. U dětí je nejčastější v kojeneckém věku mezi 4. a 6. měsícem. (1) (19)

Při řešení problémů podvýživy a anémie v prvních letech života, je třeba brát zřetel na úroveň zdravotnictví, bezpečí domova, zdraví komunity nadmořskou výšku a hospodářský vývoj. Nadmořská výška především v andské oblasti Peru má známé účinky, které mohou ohrozit proces růstu a vývoj dítěte. Stále je zde několik otázek zabývajících se přímým vlivem nadmořské výšky na váhu a výšku při narození v těchto oblastech. Peru má široké demografické, socioekonomické, kulturní i zeměpisné rozdíly. Z geografického hlediska se Peru dělí na tři části *costa* (pobřeží), *sierra* (pohoří) a *selva* (džungle), proto se ke každé oblasti musí přistupovat jednotlivě.

Faktory, které se podílejí na vznik anémie:

- Genetické vlivy
- Infestace parazity, kteří způsobují chronické krevní ztráty a následný nedostatek železa v krvi
- Deficit nutričních faktorů – železa, kyseliny listové, vitamínu B3, B12, bílkovin a aminokyselin. Méně důležitý je kobalt, měď, vitamín C, pyridoxin a vitamín E (1)

5.6 Malnutrice, infekce a imunita

Protein-energetická malnutrice je kritický, ale přesto podceňovaný faktor vyskytující se během infekčních chorob, které tvoří tzv. „velkou trojici“ HIV/AIDS, tuberkulózu a malárii. PEM zvyšuje náchylnost k infekčním chorobám, především u dětí v zemích s nízkými příjmy. (33)

Následující tabulka 3 popisuje infekce a ostatní choroby, jejichž průběh je ovlivněn nutričním stavem.

Tabulka 3: Infekce a ostatní choroby ovlivněné nutričním stavem

Typ infekce	Vliv		
	Určitý	Variabilní	Mírný
Bakteriální	Tuberkulóza	Záškrt	Břišní tyfus
	Bakteriální diarea	Stafylokokové infekce	Tetanus
	Cholera	Streptokokové infekce	Mor
	Lepra	Syfilis	Nemoci způsobené bakteriálními toxiny
	Bakteriální respirační infekce		
Virové	Spalničky	Chřipka	Neštovice
	Rotavirová diarea		Žlutá zimnice
	Virové respirační infekce		Virová infekce přenášená členovci
	Opar		Encefalitýda
			Dětská obrna
Cizopasně	Infekce pneumonia carinii	Infekce giardia	Malárie
	Infekce střevních parazitů	Filariúozy	
	Trypanosomiáza		
	Leishmanióza		
Plísňové	Kvasinkové infekce	Nemoci způsobené plísňovými toxiny	
	Infekce aspergillus		
Rickettsiální		Skvrnitý tyfus	

Zdroj: (21)

Reakcí na infekci je imunitní systém, v první řadě ten vrozený a následně i získané obranné funkce, které jsou velmi rozmanité. Výživa a aktivace imunitního systému je odpovědí na zvýšenou spotřebu energie v

průběhu infekce. Malnutrice je přímo či nepřímo odpovědná za více jak 50 % úmrtí dětí mladších pěti let ročně a přispívá ke každému druhému úmrtí na infekční choroby. (33)

Testy prováděné na opožděnou kožní přecitlivělost (DCH) zároveň hodnotí i imunitní funkce u malých dětí s PEM. Tato studie potvrdila, že imunita zprostředkovaná buňkami je u dětí s PEM potlačena. Avšak po ukončení nutriční rehabilitaci, se buněčná imunita

zlepšila. Z toho vyplývá, že imunita má schopnost zpětného procesu. Se zlepšením stavu dítěte se zlepšuje i jeho imunita. (21)

Snížená funkce imunity vyvolává u podvyživených osob zvýšenou citlivost vůči infekcím zejména u oportunních patogenů, které běžně převládají u pacientů s HIV/AIDS. (33)

Noma neboli zánět tvářové sliznice se u dětí do čtyř let s PEM vyskytuje na celém světě. Infekce se vyvíjí ze zánětů dásní a obličeje a předchází v jiné infekce, např. spalničky, malárii či těžký průjem. (33) (34)

Zvýšené metabolické nároky kladené během akutní infekce spalniček zhoršuje stav podvyživených dětí, který dále vede k dalšímu hubnutí a snížené hladiny zásadních aminokyselin. Zvýšená energetická spotřeba v důsledku imunitní reakce může ovlivnit snížení účinnosti živých vakcín u dětí s PEM. (33)

Leptin je centrální mediátor spojující výživu a imunitu. Koncentrace leptinu koreluje s tukem tělesné tkáně, které v období půstu rychle klesají. Leptin je vylučován tukovou tkání a přispívá k ochraně proti tuberkulóze. V důsledku podvýživy a tuberkulózy dochází k poklesu hmotnosti a tedy i k nízké koncentraci leptinu. Zvýšení leptinu nepředpokládá pokles tuberkulózy u člověka. Nicméně studie zabývající se vztahem tuberkulózy a podvýživy ukázala, že podvýživa je rizikovým faktorem vzniku aktivní tuberkulózy, která je významným příkladem toho, jak podvýživa ovlivňuje výsledky nemoci. Výzkum se zabýval studií epidemie tuberkulózy v Dánsku během druhé světové války. Výskyt tuberkulózy byl odůvodněn rozšířenou podvýživou, neboť byl zvýšen vývoz masa, ryb, drůbeže a mléčných výrobků, které byly uvnitř země vzácné. Epidemie tuberkulózy v Dánsku klesla, jakmile byly potraviny opět k dispozici. V ostatních zemích epidemie stále pokračovala v důsledku nedostatku potravin. (26) (33) (35)

5.6.1 Malnutrice a respirační infekce

Akutní respirační infekce jsou hlavní příčinou vysoké úmrtnosti a nemocnosti dětí do 5 let věku. Velký vliv na onemocnění u dětí má nedostatečné kojení a podvýživa. Jakýkoliv nutriční deficit ovlivňuje délku a akutnost onemocnění. Nejčastější onemocnění způsobené podvýživou je infekce dýchacích cest, která se může vyvinout až v chronickou infekci – kachexii. Podvýživa je považována za rizikový faktor vzniku infekce dýchacích cest. Především se jedná o zápal plic, který se vyskytuje během 24 – 36 měsíců života, kdy je narušena imunokompetence a děti jsou tak vystaveny vlivům patogenů. Respirační infekce může sama o sobě způsobit ztrátu důležitých tělesných zásob bílkovin a energie. Během imunitní zátěže se zvyšuje energetický výdej a zároveň se snižuje příjem živin.

Záporné saldo dusíku koreluje s čistou ztrátou tělesné hmotnosti a vede k výskytu infekce. Snížení dusíku vyvolává horečku, která přetrvává po dobu několika dnů až týdnů a ovlivňuje průběh onemocnění. (6)

5.6.2 Vliv průjmových onemocnění na růst a vývoj dítěte

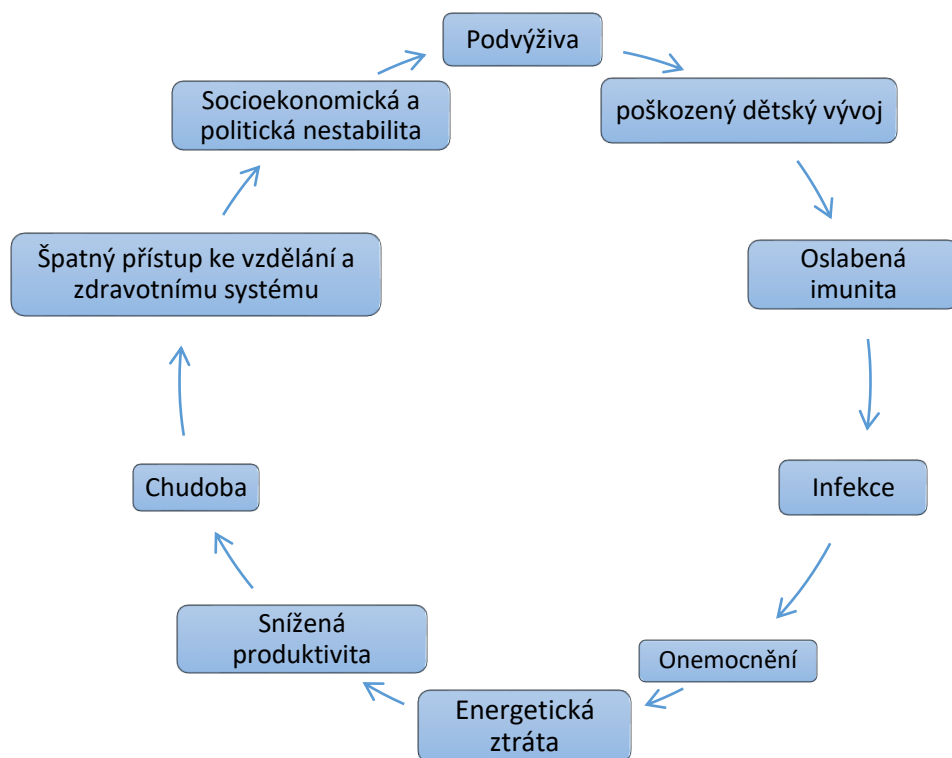
Průjmové a enterické infekce mají neblahý vliv na váhu, výšku, psychický a kognitivní vývoj dětí. Podle studie Leonarda Mata, křivka růstu v raném dětství vzkvétala, ale ve spojení s průjmovým onemocněním tato křivka začala postupně klesat ze svého předpokládaného růstu. Kumulativní dopad nemoci vede k jejímu trvalému odvrácení od normálního růstu a vývoje. (35)

V prvních dvou letech života mohou opakovaná průjmová onemocnění a střevní parazité mít vliv na růstový deficit v rozmezí 4 až 8 cm. Podvyživené děti, které neměly těžká průjmová onemocnění, získaly dvojnásobnou váhu a dohnaly tak běžně krmené děti rychleji než podvyživené děti trpící průjmem. Tento vliv je pravděpodobný kvůli smíšeným účinkům střevní absorpční funkce, která je zvláště problematická u dětí, které jsou špatně živeny nebo, které trpí závažným poškozením střevní sliznice z předešlých infekcí. Mimo to střevní a helmintózní infekce může narušit funkci střev a absorpci. (35) Takovýto vývoj může mít i celoživotní následky, které jsou pravděpodobně mnohem důležitější než jeho malý vzrůst. Velikost poškození se může rovnat 17 % poklesu pracovní produktivity a zhoršení kognitivních schopností téměř o 10 bodům IQ. (35)

5.6.3 „Bludný kruh“

Známa je i přímá souvislost mezi stavem výživy, imunity, a závažností infekčních onemocnění, které jsou tvořeny gastrointestinálními a respiračními bakteriemi. Při vzniku infekčních onemocnění je stav výživy stejně důležitý jako původce infekce. Častý hromadný výskyt nejtěžších forem malnutrice je během přírodních katastrof, neúrody a válečných událostí, kde infekční onemocnění spolu s malnutricí tvoří tzv. „*bludný kruh*“ (6) (17)

Na obrázku 4 je zobrazen bludný kruh skládající se z protein-energetické malnutrice, která zvyšuje prevalenci infekce, což vede k energetické ztrátě jednotlivce. Tato energetická ztráta má dopady na přežití, poznávání a produktivitu. Produktivita je snižena až do dospělosti, kdy přispívá k poklesu výkonnosti na komunální úrovni, včetně produkce potravin. Tím pádem zachovává vytrvalou spirálu skládající se z podvýživy, infekcí, nemocí, chudoby a sociálně-ekonomické a politické nestability. (33)



Obrázek 4: „bludný kruh“ zahrnující podvýživu infekcí a chudoby

Zdroj: (33)

Rozsah negativních účinků přidružených k bludnému kruhu by měl být rozšířen o zhoršenou kognitivní schopnost, plynulé vzdělávání a malabsorpci léků potřebných k boji proti chorobám AIDS, tuberkulóze a malárii, které často s podvýživou a průjmy koexistují. Zatímco průjmová onemocnění a enterické infekce bez zjevného průjmu předurčují děti k podvýživě či nedostatečnému růstu, podvýživa předurčuje nejen zvýšení výskytu průjmových onemocnění, ale prodlužuje, i jeho délku. (33)

Příklady vlivu infekce na podvýživu:

- Gastrointestinální infekce může vést k průjmu
- HIV/AIDS, tuberkulóza a další chronické infekce mohou způsobit chronickou infekci a anémii
- Střevní parazité mohou způsobit anémii a ztrátu živin (33)

6 Výživa dětí

Jídlo dodává nejen živiny nezbytné pro růst a normální fyziologické funkce, ale je součástí celé řady sociálních interakcí, počínaje od vytvoření vztahu mezi matkou a dítětem až po zvládání pozdějších společenských příležitostí. Výživové chování je nutno vnímat jako koordinaci motorického, kognitivního emocionálního a sociálního vývoje. (36)

Bílkoviny jsou ve výživě významným stavebním kamenem, protože dodávají tělu aminokyseliny, které se používají na stavbu jak nových bílkovin tak i na obnovu starých, které byly odbourány. Z tohoto důvodu nemohou být nahrazeny jinými živinami a jsou ve výživě primárním limitujícím faktorem. (16)

Dřívější studie prokázaly, že zvýšená suplementace aromatických aminokyselin u dětí s těžkou akutní podvýživou zlepšila anabolismus proteinu během rané léčby a má pozitivní efekt v průběhu dosahování hmotnosti. Zjištění naznačují, že aromatické aminokyseliny bohaté na protein ve vaječném bílku jsou lépe využívány pro syntézu bílkovin než mléčné bílkoviny, ale i ty jsou při léčbě malnutrice nepostradatelné. (37)

6.1 Výživa v prvních 6 měsících života – kojení

Kojení a MM zajišťuje dítěti výživové, zdravotní, imunologické, vývojové, sociální a psychologické výhody, zvyšuje citové pouto mezi dítětem a matkou a zlepšuje jejich psychickou pohodu. Z širšího pohledu má i ekonomické a ekologické výhody. Ze zdravotních výhod se jedná především o nižší výskyt a intenzitu průjmových onemocnění, zánětů, infekcí dolních cest dýchacích, bakteriemií atd. Mateřské mléko obsahuje mnoho ochranných a stimulačních faktorů, které snižují riziko poškození sliznice potravou. Kojení je také spojováno s možným urychlením vývoje kognitivních funkcí. (15) (36) (38)

Laktace zůstává významnou součástí výživy dlouho po prvním roce života. MM má vysoký obsah tuků a je zdrojem esenciálních mastných kyselin, které mají zásadní význam pro využití karotenů v převážně rostlinné stravě. Proto je důležité pokračovat v kojení dle potřeby dítěte a to do dvou let věku, ale i déle. (36) (39)

6.2 Výživa od počátku 7. do konce 12. měsíce

Ke konci prvního roku života se plynule přechází k podávání smíšené stravy, kdy se postupně přidává do jídelníčku dítěte i vhodná strava dospělých. V tomto období je třeba vštěpovat dítěti zásady zdravé výživy společně s hygienickými návyky při stolování a to s důsledností, trpělivostí a láskou. Podávání MM je doporučováno i během tohoto období. Po ukončení 6. měsíce, je zažívací trakt kojence schopen účinně vstřebávat bílkovinu, škrob a tuk z nemléčné stravy. Trávicí trakt je, ale stále nezralý a proto je důležité začít s lehce stravitelnými a minimálně alergizujícími příkrmy. (36)

Potraviny nevhodné pro kojence:

- Voda a zelenina s vysokým obsahem dusičnanů
- Ořechy, nepokrájené slupky ovoce, celá zrna obilovin
- Koření, sůl, vývary z vepřových, hovězích kostí
- Cukr, kakao, med, čokoláda, smetana, uzeniny, alkohol
- Jídla těžká, tučná, smažená
- Kravské mléko, vaječný bílek, tvaroh
- Citrusové plody
- Potraviny obsahující umělá sladidla (15)

6.3 Výživa batolat

Batolecí věk je v období 2. a 3. roku života dítěte, kdy se v porovnání s prvním rokem zpomaluje růstová rychlost. Při výlučném kojení, tvoří tuky 50 % výživy, proto by tuky po skončení 2. roku života neměly být nižší než 30 %. Tuky jsou dosud velmi důležité pro dozrávání mozkových struktur a jejich nedostatek ve výživě vede k růstovým poruchám. Dalším nutričním nárokem je vysoká potřeba bílkovin, jejichž příjem by neměl být nižší jak 10 % celkově přijímané energie. (15)

Během přechodu z mléčné stravy na smíšenou, dítě získává ohromné množství nových informací o potravě. Člověk si vypěstoval mechanismy, které jej historicky chránily před neuváženou konzumací neznámého, ale přitom mu umožňovaly opatrné objevování nových, neznámých potravin. Pokud opakovaná konzumace (nejdříve menšího množství) neznámé potraviny, nebyla spojena s nepříjemnými pocity, člověk ji následně zařadil do svého jídelníčku. Z tohoto důvodu dítě obvykle nepřijme nové pokrmy ihned, ale vyvíjí si na ně nejprve chuť v závislosti na frekvenci nabízení. Následně po opakovaném nabízení a pozitivní zkušenosti překoná strach z neznámého. (36)

Vhodné potraviny pro batolata:

- MM, či neodtučněné pasterizované kravské mléko, ale až po 2. – 3. roce života
Neupravené kravské mléko není pro kojence vhodné z důvodu alergenních a nutričních důvodů (nedostatek železa a jódu, vysoká koncentrace bílkovin, která v příkrmech rovněž bohatých na bílkoviny vede k přetěžování ledvin).
Alergie na bílkoviny kravského mléka (β -laktoglobulin či kasein) je běžná u 2 – 3 % dětí v prvním a druhém roce života. Přecitlivělost na kravské mléko může mít mnoho projevů od okamžitých reakcí v podobě kožních a slizničních projevů nebo oddálených projevů typu ekzému, průjmu a zvracení. (36)
- Mléčné výrobky
V případě že nejsou mléčné výrobky dostupné, lze je nahradit jinými potravinami bohatými na vápník. Zdrojem kalcia jsou vápníkem ošetřené kukuřičné tortilly a malé ryby, které jsou podávány i s kostmi. Musí však být upraveny tak, aby nebyly nebezpečné (sušené nebo drcené ryby). Ostatní potraviny jako jsou sójové boby, zelí, mrkev, papája, dýně, tmavě zelená listová zelenina, guava a cuketa jsou dalšími možnými zdroji vápníku. (40)
- Netučná mladá masa
- Ovoce, syrová zelenina
- Obiloviny, luštěniny
Vhodným a bohatým zdrojem proteinu a energie jsou fazole, které se v mnoha rozvojových zemích pěstují. Kaše z fazolí či fazolové mouky jsou méně viskózní a zároveň energeticky bohaté. Při optimálním zpracování mají fazole vysoký podíl makro a mikroživin a tedy mají potenciál ke snížení podvýživy u kojenců a malých dětí. (41)

6.3.1 Bezpečná příprava a uchování příkrmů

Největší výskyt průjmového onemocnění je v době, kdy stoupá příjem příkrmů, protože potraviny jsou kontaminovány různými mikroorganismy. Proto by se měla dodržovat bezpečnost úpravy potravin jako je udržování čistoty, oddělování syrové a vařené stravy, důkladné tepelné zpracování, použití nezávadné vody a potravin a jejich udržování v bezpečné teplotě. (36) (39)

Především by se měla zvýšit údržba kojeneckých lahví, protože ty jsou významnou cestou pro přenos patogenů. V Peru bylo zjištěno, že bakterie E-coli se vyskytovala na 35 % saviček a tedy i v 31 % čajů, zatímco v čajích podávaných v šálcích byly pouze 2 %. (36)

6.1 Výživa dětí předškolního věku

Předškolní věk představuje 4. – 6. rok života a je charakterizován pozvolným lineárním růstem dítěte. V tomto období je dítě při stolování relativně samostatné, ale začíná se objevovat odmítání některých druhů jídel. Toto odmítání může mít emocionální podtext. Předškolní věk je nejlepší pro osvojení návyku zásad zdravé výživy. Oproti batolecímu období je důležité snížení zastoupení tuků vzhledem k sacharidům a bílkovinám a nemělo by přesahovat více jak 30 % celkově přijaté energie. Nízký příjem bílkovin a energie u dětí do konce 4. roku života je spojen se snížením mentálních funkcí a celkovým psychomotorickým zaostáváním. Po čtvrtém roce života jsou následky malnutrice z dětství již těžko ovlivnitelné. (15)

6.2 Hladovění v době těhotenství a v laktaci

Mateřské mléko si zachovává stabilní koncentraci vápníku, hlavního mléčného proteinu (laktalbuminu), laktózy (mléčného cukru) i při středně těžké podvýživě matky. Teprve při těžké malnutrici dochází k ovlivnění celkové produkce MM, ale i jeho energetické hodnoty, především tuků. Strava matky ovlivňuje zastoupení některých živin v MM, jedná se o vitamíny rozpustné ve vodě (B₁, B₂, B₆, B₁₂, C). Železo, zinek, vitamín D a měď nijak neovlivňují MM, ale chrání matku a šetří její zásoby. (15) (38)

Energetické a proteinové hladovění matek v době těhotenství má na svědomí spontánní potraty, předčasné porody, novorozeneckou úmrtnost, nízkou porodní hmotnost, zvýšený výskyt malformací a mentálních retardací dítěte. Podle studie se prokázalo, že polovina dětí ve věku čtyř let s porodní hmotností pod 2500g, mají IQ menší než 70 a náchylnost k motorickým poruchám. U těhotné ženy při hladovění dochází nejen k poklesu hladiny inzulinu, glukózy a glukoneogenetických aminokyselin, ale i k poklesu bílkovin. Tyto metabolické změny u plodu mohou vyvolat poškození mozku. (15)

7 Antropometrie

Antropometrie je metoda používaná k posouzení nutričního stavu prostřednictvím zjištění výšky a hmotnosti dítěte. Mezi znaky tělesného vývoje dětí patří hmotnost, výška, objem hlavy a hrudníku. Používání hmotnosti a výšky ke konstrukci antropometrických indexů musí být ve vztahu k věku a pohlaví jedince. (42)

Posouzení nutričního stavu je založené na sledování růstu dětí. Použití mezinárodních vzorů pro růst umožňují zařadit stav dítěte do určité kategorie: normální, mírně podvyživený, středně závažný či závažný stav, nadváha nebo obezita. Existuje několik typů podvýživy:

- **Chronická podvýživa** – výška je nižší než minimální věk
- **Akutní podvýživa** – hmotnost je nižší než minimální věk
- **Podváha** – hmotnost je nižší než minimální věk
- **Nadváha** – hmotnost je vyšší než maximální výška
- **Obezita** – hmotnost je výrazně vyšší než maximální výška (42)

7.1 Klasifikace tělesné hmotnosti

Antropometrické indexy jsou vyjádřeny v jiných jednotkách než kilogramech a centimetrech. Jedná se o percentily, Z skóre či směrodatnou odchylku a procento přizpůsobení k mediánu. V roce 1994 vytvořila WHO mezinárodní standardy pro hodnocení růstu a doporučení správné výživy kojenců a dětí do 5 let. Pro hodnocení se používají různé křivky podle věku a pohlaví dítěte. Výpočty zahrnují veličiny: *hmotnost (P)*, *výšku (T)* a *věk (E)*. (33)

Hmotnost vůči výšce (P/T) – Odráží tělesné proporce a je zvláště citlivý na akutní poruchy růstu. Váha vůči nízké výšce je indikátor akutní podvýživy, ta má za následek snížení tělesné hmotnosti a je obecně výsledkem akutního infekčního onemocnění nebo velkého snížení kalorického příjmu. Naopak vysoké hodnoty jsou indikátory nadváhy a obezity. (21) (33)

Hmotnost v daném věku (P/E) – Uvádí, kolik tělesné hmotnosti bylo dosaženo v určitém věku, či jaká byla případná ztráta váhy. Je to praktické sjednocení lineárního růstu a tělesného podílu. Používá se pro diagnostiku dětí s podváhou. (21) (33)

Výška v daném věku (T/E) – Uvádí lineární růst dosažený v určitém věku. Může prokázat dlouhodobý slábnoucí růst či zakrnění dětí. (21) (33)

Index tělesné hmotnosti vzhledem k věku (BMI/E) – Uvádí relativní váhu a výšku pro každý věk. Odpovídající korelace s množstvím tělesného tuku. Tato hodnota se vypočítá podle vzorce: $BMI = \text{hmotnost (kg)} / \text{tělesná výška}^2 \text{ (m)}$

Tabulka 4: Antropometrické hodnocení dětí do 1 roku:

VÁHA/VĚK		
> Percentil 10	Mezi percentilem 10 a 3	< Percentil 3
Normální váha	Rizikový stav	Podváha

Zdroj: (43)

Tabulka 4 uvádí hodnocení dětského stavu do prvního roku. Následující tabulka 5 zobrazuje hodnocení dětí od prvního roku do pěti let. (33)

Tabulka 5: Antropometrické hodnocení dětí od 1 do 5 let:

BMI/VĚK	VÝŠKA/VĚK	
	Normální (\geq Percentil 3)	Nízké (< Percentil 3)
Nízké BMI (< percentil 3)	Podváha	Zakrnění, Podváha
Percentil BMI mezi 3 a 10	Riziko nízké hmotnosti	Riziko nízké váhy a nízkého vzrůstu
Normální BMI (10 – 85 percentilů)	Normální	Nízký vzrůst
BMI > 85 percentilů	Obezita a nadváha	

Zdroj: (43)

Grafy s percentily a Z – skóre jsou uvedeny v příloze, podle kterých se zjišťují hodnoty pro vyhodnocení stavu dětí.

Vyhodnocení hmotnosti dětí:

- **Vysoká hmotnost:** větší nebo rovno z-2
- **Adekvátní hmotnost:** větší než z-1,5 a menší než z-2
- **Upozornění na podváhu:** méně nebo rovno z-1,5 a z-2. Upozornění, že je dítě ve vhodné kategorii, ale mělo by podstupovat častější kontroly váhy
- **Nízká váha:** méně nebo rovno z-2 a vyšší než z-3
- **Velmi nízká váha:** menší nebo rovno z-3 (25)

Vyhodnocení růstu dětí:

- **Vysoká výška:** větší nebo rovno $z\ 2$
- **Adekvátní velikost:** mezi $z-1,5$ a $z\ 2$
- **Upozornění na zakrnění:** menší nebo rovno $z-1,5$ a větší než $z-2$
- **Nízká výška:** méně nebo rovno $z-2$ a větší než $z-3$
- **Velmi nízká výška:** rovno nebo méně $z-3$ (42)

Kvalita a vyhodnocení dat je závislá:

- Na přípravě a postoji osoby provádějící měření
- Kvalitě zařízení
- Přesnému zaznamenání dat
- Registraci údajů

Snížení tolerance chyb na minimum má velký význam, protože se jedná o individuální monitorování. Odchylka několika gramů či centimetrů může změnit celou diagnostiku a snižuje pokrok dítěte. (25)

Pro přesný odběr dat se musí snížit strach, nepohodlí a možný odpor matky a dítěte. Měření by se nemělo provádět, jestliže matka oponuje, dítě je velmi nemocné nebo rozrušené či trpí fyzickým omezením, které brání řádnému měření a posouzení dat. Čtení a zapisování dat z antropometrických měření a výpočet věku jsou rozhodujícími faktory pro posouzení nutričního stavu dítěte. (25)

8 Domorodé komunity Chirikyacu a Aviación

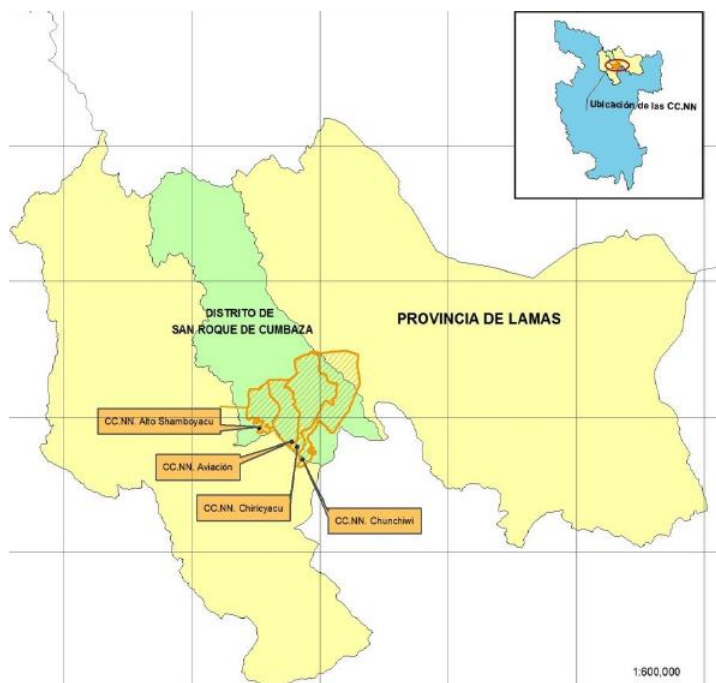
Nativní komunity Chirikyacu a Aviación jsou malé vesničky původních peruánských lamistů. Lamisté jsou podskupinou kečuánců. Větší Aviación se skládá ze 100 rodin a menší Chirikyacu čítá 32 rodin. Vesnice jsou od sebe vzdálené pouhé 2 km. Komunity mají k sobě tradičně velmi blízko po kulturní a tradiční stránce, protože jejich obyvatelé mají společné kořeny. Obyvatelé Chirikyacu a Aviación se primárně zabývají zemědělskou činností. Také jsou to výborní lovci divoké zvěře, která se vyskytuje na jejich teritoriu uprostřed tropické horské džungle (*selva alta*). Přesnou lokalizaci vesnic lze vidět na obrázku 5, kde je zachyceno geografické rozložení oblasti. Sídla se nachází v okrese San Roque de Cumbaza v provincii Lamas v regionu San Martín, Peru. Region San Martín, ve kterém jsou komunity lokalizovány, se nalézá mezi pohořím And (*sierra*) a Amazonskou džunglí (*selva baja*). (44) (45) (46)



Obrázek 5: Grafické rozložení oblasti

Zdroj: (47)

Obrázek 6 ukazuje teritoriální hranice komunit. Vesnice na severu zasahují do oblasti Cordillera Escalera. Z jihu teritorium sousedí s okresem Lamas, z východu s nativní komunitou Chunchiwi vzdálenou od Chirikyacu cca 3 km a ze západu s nativní komunitou Alto Samboyacu. (44) (48)



Obrázek 6: Teritoriální hranice komunit

Zdroj: (47)

Nejbližšími městy jsou San Roque de Cumbaza vzdálené 6 km, Lamas (30 000 obyvatel), které je 25 km na severovýchod a 47 km severozápadně vzdálené Tarapoto (120 000 obyvatel). Přístup do vesnic je z města Lamas prašnými cestami, které jsou v období dešťů těžce sjízdné. Vesnice byly dlouhá léta izolované z důvodu absence komunikací a jediná možná doprava byla pomocí koní či chůzí. Do nejbližší větší obce San Roque de Cumbaza zabere cesta pěšky jeden a půl hodiny (10 km). (44) (47)

8.1 Chirikyacu

Chirikyacu je menší vesnička o 32 rodinách čítající 170 obyvatel. Nachází se v severní části Peruánské Amazonie. Jejíž teritorium zabírá 5493 ha. Její kořeny sahají do r. 1925, kdy wauky² Moisés Tapullima Ishuiza opustil Wayku³ v Lamas a hledal místo, kde bude úrodná půda a lesy bohaté na zvěř. Tento rodák z Wayku v doprovodu své rodiny se poprvé dostal do těchto končin a rozhodl se zde usadit. Jediným zdrojem vody, která se zde nacházela, byl malý potok. Tento potok byl chladný a čistý a dle této charakteristiky ho nazval Chirikyacu. Podle tohoto potoka vznikl i název vesnice. V překladu z kečuánštiny znamená *chirikyacu* studená voda *chirik* – studený a *yacu* – voda. (48) (46)

V době osídlení bylo postaveno pouze pět domů. Obydlí měla podobu přístřešku s palmovou střechou. Majiteli prvních chýší byli Moses Tapullima Ishuiza, Segundo Miguel Tapullima Sinarahua, Ángel Tapullima Sinarahua, Moisés Tapullima Sinarahua a Toribio Tapullima Sangama. Jak roky plynuly, a populace rostla, postavili osadníci fotbalové a dětské hřiště, aby si měli děti kde hrát. Také se rozhodli vyčlenit pozemek pro hřbitov, který je umístěn na okraji vesnice. (47)

O několik let později, 30. května 1997, dostalo Chirikyacu povolení používat titul „nativní komunita“. O rok později byla zahájena výstavba komunikace z okresního města San Roque de Cumbaza. Rozšíření dopravního spojení (nezpevněné cesty) se sousedními komunitami Aviación, Chunchiwi a Alto Shamboyacu, proběhlo v roce 2001. Rozložení původní a nynější podoby vesnice je zachyceno na mapě načrtnuté potomky zakladatelů na obrázcích 7. (47)



Obrázek 7: Mapa Chirikyacu v době založení (vlevo) a nynější rozložení Chirikyacu

Zdroj: (47)

² V jazyce quechua je *el wauky* oslovení muže mezi muži.

³ *El Wayku* je nativní komunita, mluvící jazykem kečua s ubikací ve městečku Lamas.

8.2 Aviación

V roce 1929 wauki José Sangama Amasifuén a jeho manželka Paulina Huaman Sinarahua založili Chontal Fundo Mishquiyacu, ze kterého následně vzešla nativní komunita Aviación. *Chontal*⁴ je řada horských kopců sekundárních lesů, které podélně prochází komunitami Chunchiwi, Chirikyaku a Aviación. Pohoří bývá označováno jako “*Filo Chontal en honor a la abundancia de la palmera chonta*” (řada ryzích pohoří oplývajících horskou palmou). Stejně jako slovo Mishquiyacu odkazuje ke stejnojmennému potoku, který je hlavním zdrojem vody obyvatel. (44)

V roce 1950 synové zakladatele pomohli upevnit teritorium vybudováním obydlí. Postavili zde čtyři domy, jejichž obyvateli byli wauki Virgilio Sangama Sinarahua, Melchor Sangama Sinarahua a Nazario Sangama Sinarahua. Původní obyvatelé zakládali rodiny a měli své potomky, a tak začal růst vesnice. V té době oplývalo území různorodou faunou jako je tukan pinsha *Ramphastidae*, sajino *Tayassu tajacu*, želva pralesní motelo *Chelonoidis denticulata*, opice *Platyrrhini* a užovky *Colubridae*. (44)

V roce 1995 zažádala obec o uznání statutu nativní komunity a 30. května 1997 jej získala. Téhož roku bylo jmenováno první představenstvo a v jeho čele byl apu⁵ wauki Julius Caesar Ishuiza Sangama. Také Aviación má své sportovní hřiště, které bylo postaveno v roce 2012. Jak dřívější osídlení vypadalo a jaké je rozložení vesnice nyní zachycují obrázky 8. (44)



Obrázek 8: Původní podoba vesnice Aviación (vlevo) a nynější podoba (vpravo)

Zdroj: (44)

⁴ Chonta znamená v kečuánštině „hora“.

⁵ Apu znamená v kečuánštině vůdce, starosta.

8.3 Přírodní podmínky

Z geografického hlediska patří lokalita do oblasti vlhkého tropického horského pralesa v nadmořské výšce kolem 1100 – 1700 m. n. m. Na severu se nachází Cordillera Escalera, která administrativně spadá pod projekt „*Proyecto Huallaga Central y Bajo Mayo*“ a 30. srpna 1997 byla vyhlášena jako chráněné území o rozloze 5 493 ha. (47) (48)

Krajina se ve vyšších částech vyznačuje členitým terénem, sekundárními lesy a tradičními „*chacras*“. Chacras jsou farmy venkovských a domorodých obyvatel, kde je praktikováno migrační zemědělství. V oblasti primárních lesů pramení potoky Shucshuyacu, Maraycillo a Cumbacillo, které tvoří řeku Cumbaza. Na řece Cumbaza se nachází působivý řetěz vodopádů a kaskád Toroyacu, Ungurahui, Rumiyacu a velký kámen „*Hatum Rumi*“, což jsou přírodní zajímavosti teritoria domorodých komunit. Povodí řeky Cumbazy se nachází ve strategické zóně provincie Lamas. (44) (47)

Chirikyacu a Aviación mají na svém územní různé typy vodních zdrojů, nicméně je třeba poznamenat, že i tyto zdroje klesají. Příčinou je deforestace lesů a změna klimatu. Vodními zdroji v jejich teritoriích jsou potoky Rumicallpa a Catahuillo, vodopády Sunipi Kausani, Chirapillo, Velo de la Novia, Maraycillo, Zapato Súa, prameny Navidad pozo, Belén pozo, Santula pozo, Cachiyacu, říčky Talegayacu, Chirikyacu, Catahuillo yacu, Tafetán, Cachizapa yacu, Churuzaa, Mishquiyacu, Cumbacillo, Chirapillo a řeky Shucshuyacu a Cumbaza. V současné době obyvatelé Chirikyacu čerpají vodu ze stejnojmenného pramene Chirikyacu, který se nachází v horní části území. Aviación je napojen na zdroj vody z potoka Mishquiyacu. (44)

Průměrná teplota v Chirikyacu a Aviación je 26°C, s maximálním a minimálním limitem mezi 30°C a 18°C. Vzhledem k nadmořské výšce je teplota nižší než v blízkém městě Tarapotu, které se nachází v nadmořské výšce 333 m. n. m. s teplotami v rozmezí 28 až 32°C. Roční průměr srážek v oblasti Chirikyacu a Aviación je 1535 mm. Měsíce s nejčtetnějšími srážkami jsou březen, duben a listopad. Naopak nejsuššími měsíci jsou červen, červenec a srpen. (44) (47) (49)

8.4 Zemědělství

Nejvíce pěstované plodiny jsou banány *Musa*, kukuřice *Zea*, fazole *Phaseolus*, podzemnice olejná *Arachis hypogaea*, rýže *Oryza*, káva *Coffea* a sachapapa *Dioscorea trifida*. Jedná se o hlíznatou plodinu podobnou bramborám s vysokým obsahem kalorií. V poslední době je významné pěstování rostliny sacha inchi *Plukenetia volubilis*, která je podobná burským oříškům a bohatá na omega 3. Tyto plodiny jsou určeny k vlastní spotřebě, ale také k prodeji, aby rodina měla nějaký příjem. 90 % produkce je určeno k prodeji v nedalekém Tarapotu. Nejdůležitější plodinou určenou k prodeji je káva. Zemědělci z Aviación a devět farmářů z Chirikyacu spolupracují se sdružením producentů *Oro Verde Lamas*, které v provincii působí od r. 2007. Tato společnost je zodpovědná za poskytování technického poradenství a školení v oblasti integrované produkce a kvality kávy. Oro Verde stanovuje sazby pro výkup kávy s ohledem na zachování kávových plantáží. (44) (47) (50) (51)

Další plodinou určenou k prodeji je sacha inchi, která je pěstována na základě zahraniční poptávky. Původně měla slibné ceny 7 S/. za kg., ale postupem času cena klesla na pouhých 1,5 S/. za kg. Vesničané se cítili podvedeni, a proto tuto plodinu na nějaký čas opustili. Posléze se k této plodině opět vrátili, protože cena vzrostla na 4 S/. za kg a tím zemědělci získali určitou marži. (47)

Rodiny konzumují různé druhy plodin jako je mandarinka *Citrus reticulata*, mango *Mangifera*, granátové jablko *Punica granatum*, avokádo *Persea americana*, hřebíček *Eugenia aromaticum*, citron *Citrus limon*, kokos *Cocos nucifera*, papája *Carica papaya*, pijuayom *Bactris gasipaes*, sapodilla *Manikara zapota*, guava *Inga edulis*, caimito *Chrysophyllum cainito*, zapote *Pouteria sapota*, taperibá *Spondias dulcis Parkinson*, pan de árbol *Artocarpus altilis*, cocona *Solanum sessiliflorum*, aguaje *Mauritia flexuosa* a camu camu *Myrciaria dubia*. Komunita používá mnoho léčivých rostlin, které se na území vyskytují. Také se zde pěstují okrasné rostliny, např. orchideje *Orchidaceae*, bromélie *Bromeliaceae* a helikónie *Heliconiaceae*. (44) (47)

V komunitách se z hospodářských zvířat chovají prasata *Sus scrofa f. domestica* a kuřata *Gallus gallus f. domestica*. Kuřata jsou většinou pro vlastní spotřebu, zatímco prasata jsou určena k prodeji a umožňují lidem získat příjem. Skot *Bos primigenius f. taurus* je chován jen v malém množství. Zemědělci z Aviación navíc chovají i husy *Anser* a kachny *Anas*. Členové komunity mají malý zájem o chov drobných zvířat, morčat *Cavia* a králíků

Oryctolagus. Odůvodňují to tím, že nemají dost znalostí o jejich chovu a využití. (44) (47)

Rybolov byl před několika lety více intenzivní než v současné době. Dnes už se nepraktikuje za účelem prodeje na trh, ale jen pro vlastní spotřebu a rekreaci. Ryby už se neloví na *tarrafu*⁶, ale na klasický háček. V nádržích se vyskytuje rozmanité množství hydrobiologických druhů. Dochází k poklesu korýšů *Crustacea* především krabů *Brachyura*, krevet *Caridea* a šneků *Achatina*, jiné druhy se vyskytují ve větším množství a to crappie *Pomoxis* a carachama *Pseudorinelepis genibarbis*. (44) (47)

Lov divokých zvířat je běžnou činností komunity. Lovnou zvěří jsou jeleni *Cervus*, tapíři *Tapirus*, aňuje *Dasyprocta punctata* a králíci *Oryctolagus*. Aby muži mohli lovit, odchází do lesa na 3 až 4 dny. Aktivita je prováděna během noci a za svítání, kdy je větší šance na úlovek. Ulovenou kořist muži sdílejí s rodinou a svými sousedy. Mezi nejvíce ceněnou kořistí jsou ptáci: toropishco *Cephaloterus*, pérdez común *Alectoris rufa*, paujil *Crax*, torcaza *Zenaida auriculata*, pukakunga *Penélope jacuacu*, pavo de monte *Penélope obscura*. Lovci k lovu používají kazetové pistole a lovecké pasti. (44) (47) (49)

8.5 Problémy ve využívání přírodních zdrojů a zemědělství

V rámci programu „*Programa de desarrollo alternativo*” nahradili zemědělci koku *Erythroxylum coca*, která se zde pěstovala v 80. a 90. letech za technické plodiny jako je káva, kakao a Sacha inchi. Většina těchto plodin, které byly vysety, nejsou vhodné pro lesnictví a ochranu lesního hospodářství. Kvůli rychle degradující půdě poklesu výnosů se vytváří nové oblasti pro pěstování plodin na úkor primárních lesů. Nárůst deforestace ve vysokých oblastech a povodích má zásadní vliv na zachování koloběhu vody a rovnováhu ekosystému. Masivní odlesňování pro zemědělské účely v těchto oblastech představuje vážné problémy v podobě eroze půdy, ztrátě biodiverzity planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů. Zejména snížení vodních zdrojů a delší výskyt suchých období vede k poklesu zemědělské aktivity jak samotných komunit, tak přilehlých měst Lamas a Tarapoto. (44) (47)

Osadníci Chirikyacu a Aviación mají vizi o konzervaci svých lesů a přírodních zdrojů. Mýcení sekundárních lesů pro zemědělství je minimální, ale přesto v důsledku migračního hospodářství k odlesňování dochází. Vesničané nedodávají na trh dřeviny, protože některé druhy např. cedar *Cedrus*, mahagon *Swietenia mahagoni*, caoba

⁶ *Tarrafa* je síť na lovení ryb, tvarem podobná pavoučí síti.

Swietenia macrophylla, tornnillo *Cedrelinga cateniformis* a renaco *Ficus schultesii* se díky dřívějšímu kácení staly vzácnými. Dřeviny jsou využívány při stavbě domů a jako oplocení farem. Mezi nejpoužívanější patří quinilla *Manilkara bidentata*, moena amarilla *Aniba amazonica* Meiz, capirona *Calycophyllum Sprucearum*, bolaina blanca *Guazuma crinita*, shaina *Colubrina glandulosa* a yanavara *Piptocoma discolor* Pruski. (44) (47)

Neznalost a nesprávné použití nových technologií v zemědělství vede k nízké produktivitě půdy. Zemina je nevhodnými zemědělskými postupy ovlivněna a degraduje. Ekonomické omezení neumožňuje rolníkům vykonávat některé klíčové činnosti v pěstování plodin, jako je nákup a použití hnojiv. Zemědělci jsou tak nuceni k vytvoření nové plochy pro své aktivity a to na úkor mýcení lesa. Problémem této oblasti je, že 80 % území je na svahu a 60 % půdy je vhodné pro lesnictví a chráněná území (cca 19 ha). Zbývajících 40 % (cca 12 ha) lze využít pro zemědělství. Většina rolníků sází jednoleté plodiny jako je kukuřice, fazole, banány, kasava a další, jejichž výtěžky slouží pouze pro nízkou spotřebu obyvatelstva. Všechny plodiny jsou pěstovány v suchých podmínkách, protože povětrnostní podmínky se změnily a dešťové srážky během kalendářního roku jsou dosti nejisté. (49) (52)

8.6 Kulturní identita obyvatel Chirikyacu a Aviación

Komunity jsou složeny výhradně z původního etnika kečua z oblasti Lamas. Etnikum zachovává svůj rodný jazyk, ale španělštinu rovněž ovládá. Španělština se stále více praktikuje u mladších skupin obyvatelstva. To představuje oslabení identity v rámci sociální skupiny, která je obecně jednou z nejsilnějších v tomto regionu. Populace si uvědomuje, že ztrácí zvyk mluvit svým jazykem. Děti a mladiství rozumí svému rodnému jazyku, ale nemluví jím. Stydí se ho používat, a proto mluví více španělsky. V tomto segmentu dochází k lámání mezigeneračního přenosu jazyka. Dospělí mluví, rozumí a píšou jazykem kečua plynule, ale v úzké rodině ho nepoužívají. Právě tato skupina by mohla nejlépe přispět k obnově jejich jazyka. Prarodiče zachovávají původní jazyk, ale nemají dostatek energie jako dospělí k jeho přenesení na nové generace. (44) (45) (47)

8.6.1 Odívání

Obyvatelstvo ztrácí identitu i ve stylu oblékání. Mladí lidé preferují oblečení mestické kultury. Mladé ženy například nosí místo tradiční sukně džíny. Folklorní oděv používají děti a mladiství pouze při zvláštních příležitostech, či ve vzdělávací instituci. U mladých lidí došlo ke změně a cítí se při nošení typických šatu nesví a raději přebírají cizí módu. Dospělí jsou hrdí nosit tradiční oděv. Pečlivě se starají o svůj šatník, ale jen při zvláštních příležitostech. Senioři udržují tradici nosit typický oděv celoročně, a představují tak skutečný příklad pro děti a mladistvé. (44) (47)

Na obrázku 9 zleva lze vidět odívání při oslavách patronky Santa Rosy ve čtvrti Wayku v Lamas. Stužky ve vlasech ženy na prostředním obrázku představují rodinný stav a společenské postavení. Napravo je zachycena žena v typickém oděvu pro běžnou činnost.



Obrázek 9: Typický oděv

Zdroj: vlastní pořízení

8.6.2 Tanec

Mladší generace nemá zájem a dostatek motivace pro tancování etnických tanců. Obyvatelé jsou vystaveni vlivu televizních reklam a programů mimo jejich kulturu. Dospělí již přestali pokračovat v procesu předávání zvyků z rodičů na děti a dochází zde ke ztrátě návaznosti v praktikování folklorních tanců. Děti a mladiství tančí pouze ve školách a při významných událostech. Dospělí stále tancují typické rytmy jako je pandilla, chimayche nebo sitaracuy. Prarodiče v tichosti schvalují tance prováděné mladšími generacemi. (44) (47)

8.6.3 Hudba

Stejně jako v jiných komunitách vesničané Chirikyacu vnímají, že se zapomínají tradiční hudební rytmy jako je pandilla, sitaracuy a chimaiche. Ve svátečních obdobích děti a mladiství rádi poslouchají folklorní hudbu a tančí na ni. Média nijak nepřispívají k šíření tradiční hudební kultury. U mladých lidí je to stejné jako se stylem oblékání. Raději poslouchají a tančí na mestický styl cumbia nebo reggaetón než na chimayche. Dospělí co umí hrát na flétnu *quenilla* (viz. obr. 10) a bubny zvané *bombo* a *tambor* v hudebních skupinách hrají rytmy a motivy mestických orchestrálních skupin např. cumbia a huayno. Několik typických hudebních skupin je tvořeno staršími dospělými, nicméně ani oni se zcela neidentifikují s jejich kulturou. (44) (47)



Obrázek 10: Flétna *quenilla*

Zdroj: vlastní pořízení

8.6.4 Oslavy

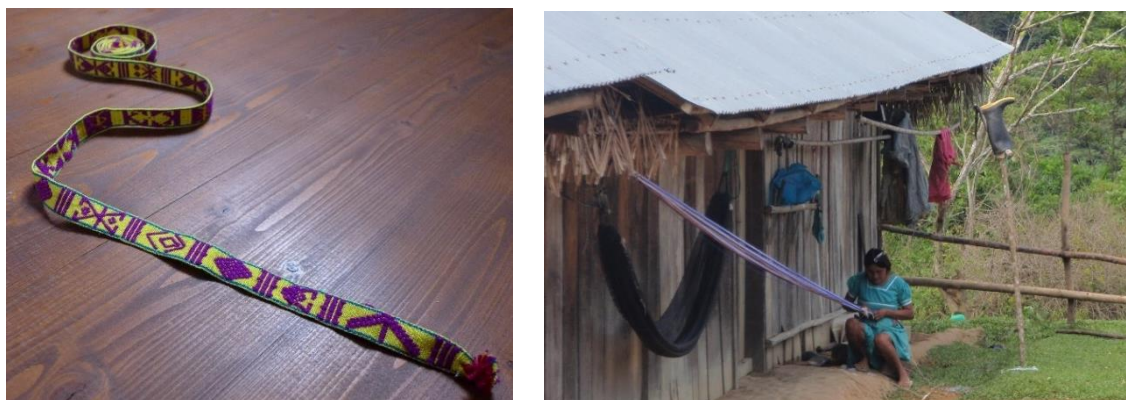
Obecně populace uvádí, že tento zvyk je ztracen kvůli nedostatku podpory komunitních a regionálních orgánů při jejich organizaci. Dalším faktorem je také nízký ekonomický příjem rodin, který neumožňuje uspořádat slavnosti, tak jako tomu bylo v minulosti. V době oslav či festivalů mladí odcházejí slavit do města v moderních rytmech cumbie a reggaetónu. Díky dospělým přetrvávají oslavy, a právě oni mohou zachránit kulturní identitu. (44) (47)

8.6.4.1 Svátek San Juan

Každoročně 24. června se slaví po celé džungli svátek San Juan. Jedná se o oslavu patrona San Juana Baptisty. Během těchto oslav se konzumuje pokrm *juane*, který původně pochází z nedaleké Moyobamby. Tento zvyk sahá již do předkolumbovského období. Juane má několik podob, a liší se region od regionu. Přípravuje se z vařené rýže smíchané s kouskem kuřete, vařeným vejcem a černou olivou zabalené v palmovém listě *bijau Calathea lutea*. Může být, ale také plněno mletým hovězím masem, rybou, arašídý, kukuřicí či kousky morčete. Tento pokrm je velmi populární i mimo oslavy, protože může být uchován po dlouhou dobu bez zhoršení kvality. Jako nápoj se podává *chicha de maíz amarilla*, nápoj připravený ze žluté kukuřice.

8.6.5 Výtvarné umění

Vesničané jsou zdatní ve výrobě textilních produktů různých tašek, košil a tradičních pásků *chumbes* (viz obr. 11). Také se zabývají výrobou keramických nádob, džbánů a talířů. (44) (47)



Obrázek 11: *chumbes* a jeho výroba

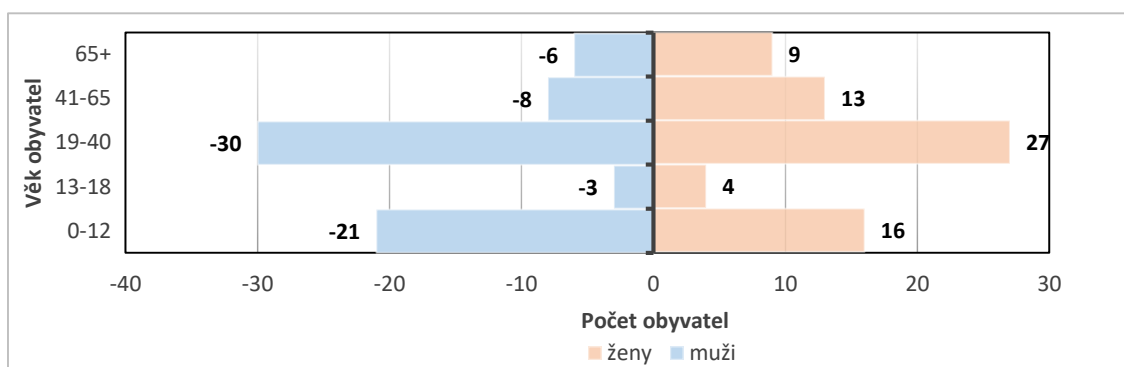
Zdroj: vlastní pořizení

8.7 Demografické aspekty Chirikyaku a Aviación

Domorodé obyvatelstvo žije na velmi chudé úrovni s vysokou mírou dětské chronické podvýživy, a negramotností. Míra negramotnosti je v komunitě 20,2 % a je v rozporu s cíli stanovenými vládou za účelem odstranění negramotnosti. (52)

V komunitě Chirikyacu nyní žije 32 rodin v celkovém počtu 170 obyvatel. Věková pyramida s údaji z roku 2014 je složena ze 137 obyvatel. Věková pyramida zachycena v grafu 3 je spíše regresivního typu a udává, že je méně dětí než jedinců v produktivním a postproduktivním věku. K externímu poklesu populace dochází ve věkovém rozmezí

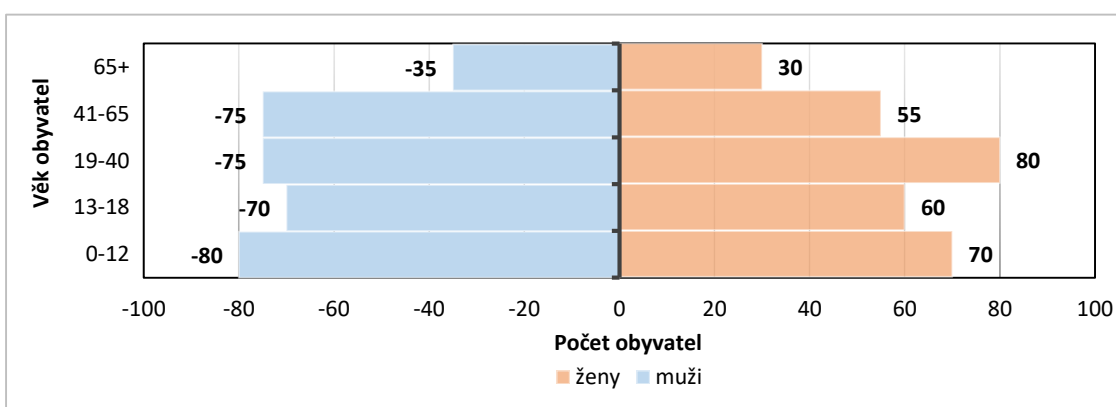
13 – 18 let, které reprezentuje pouhých 7 jednotlivců. Z grafu 3 lze vyčíst, že většinu populace starší 41 let tvoří ženy. Nejstaršími obyvateli v obci v roce 2014 byli Toribio Tapullima Sangama (83 let) a Santula Tuanama Ishuiza (80 let). (46) (47)



Graf 3: Věková pyramida Chirikyacu

Zdroj: (47)

Populaci komunity Aviación skládající se ze 700 osob, tvořilo v roce 2016 100 rodin. Věková pyramida je tvořena z 2014, kdy vesnice čítala 630 obyvatel. (viz. graf 4) Na grafu 4 lze vidět, že pyramida má spíše stagnující tvar, což znamená poměrně vyrovnaný počet mladých a starých jedinců. Početně v komunitě převyšují muži (335) a to i ve vysokém věku. (44) (46) (47)



Graf 4: Věková pyramida Aviación

Zdroj: (44)

8.7.1 Zdravotní péče

Zdravotní středisko se nachází pouze v obci Chirikyacu, které bylo vybudováno zároveň s obecním úřadem mezi lety 2010 a 2014. Vesnice Aviación se musí spokojit pouze s lékárnou, která má svoji vlastní infrastrukturu se třemi pokoji a je zásobována základní lékařskou péčí z vedlejšího Chirikyacu. Lékařské středisko v Chirikyacu je nedostačující

a navštěvuje ho pouze jeden profesionální zdravotník. Vybavenost zdravotního střediska je neuspokojivá, což se projevuje v nedostatku léků, nástrojů a lepšího zdravotnického zařízení. Středisko postrádá vlastní laboratoř. Ačkoli porodník plní svoji práci adekvátním způsobem, je zde zapotřebí profesionální podpora. Nejbližší nemocnice v případě závažných případů se nachází v Lamas. Dopravní prostředky na převoz akutních pacientů do Lamas (cca 30 min, od komunity) nejsou vždy dostupné. Většina obyvatel využívá zdravotní příspěvek, nicméně někteří obyvatelé stále spoléhají na tradiční medicínu. (44) (47)

Nejčastější onemocnění, která se vyskytují v komunitách, jsou respiračního původu (chřipka, kašel, zánět průdušek) a střevního typu (průjem, parazitózy). Hlavní příčinou respiračních onemocnění je vysoká vlhkost vzduchu (85 %). Špatné hygienické návyky jsou hlavní příčinou onemocnění akutním průjmem a parazitózami a to zejména u dětí. Také se zde vyskytují zvýšené infekce močových cest. Důvodem onemocnění je nadměrné používání soli při přípravě pokrmů (dříve nebylo zvykem) a nízký příjem vody, který je hluboce zakořeněn ve společnosti. (44) (47)

8.7.2 Vzdělávání

V obou komunitách se nachází dvojjazyčné vzdělávací instituce MŠ a ZŠ (prvního stupně). Budova školy v Chirikyacu je v dobrém stavu (vybudovaná v r. 2005) s výjimkou toalet, ty jsou v žalostných podmínkách. Tak jako v Aviación i škola v Chirikyacu má dvě učebny, které jsou rozděleny podle úrovně vzdělání. Před školou se nachází malé dětské hřiště, které bylo postaveno ve spolupráci s Valencijskou univerzitou. Ve vedlejším Aviación bylo dětské hřiště s názvem „Moni” vybudováno okresním magistrátem města San Roque de Cumbaza. (44) (47)

Ačkoliv podle socio-demografické analýzy v roce 2014 bylo v komunitě Chirikyacu 37 dětí, vzdělávací instituci navštěvuje pouze 12 z nich. Existují obavy o uzavření školy pro nedostatek žáků. V Aviación je návštěvnost vyšší a to v počtu 56 dětí. Děti, které nejsou zapsány ke studiu, jsou zapojeni do zemědělské činnosti a pomáhají na *chakrách*.⁷ Tento postoj rodičů ke studiu plyne z jejich neznalosti (negramotnosti) a ekonomických důvodů. (44) (47)

Většina studentů, kteří dokončí základní vzdělání, je zapsána k navazujícímu studiu v Lamas, kvůli větší konsolidaci. Někteří rodiče posílají své děti raději do bližšího

⁷ Chakra je menší pole, kde se provádí tradiční zemědělství.

(cca 15 min, vzdáleného) Pamashto. Ještě je zde jedna možnost a to vzdálenější instituce Martín de la Riva y Herrera – Lamas, vzdálená 55 minut. Sekundární vzdělání je nezbytné pro rozvoj matematického uvažování a porozumění textu. Pouze 30 % populace má ekonomické možnosti, aby dětem toto vzdělání zajistili. (44) (47)

Jak již bylo řečeno, obtížná ekonomická situace znemožňuje přístup i k vysokoškolskému vzdělání. Přitom je v provincii hned několik příležitostí. V Lamas se nachází fakulta turistického ruchu a obchodní akademie UNSM a Technologický institut v Lamas, Tecnológico de Lamas. Ve vzdálenějším Tarapotu se nachází univerzita UNSM s mnoha fakultami (zemědělská, lékařská, ekonomická fakulta atd.). V roce 2013 byli přijati ke studiu 2 studenti z Aviación. Mladý muž navštěvuje lékařskou fakultu, obor porodnictví na UNSM a druhá studentka navštěvovala přípravný kurz. (44) (47)

8.7.3 Vybavení komunit a pokrytí služeb

Voda spotřebovávaná populacemi pochází z pramene a není chlorovaná. Je jednoduše vedena přímo ze zdroje pomocí PVC trubek do obydlí vesničanů. Důležité je, že se voda nedostane do kontaktu se škodlivými látkami, protože obyvatelé nejsou zvyklí používat pesticidy či podobné látky. Na území komunity neprobíhá hornická činnost, která by mohla kontaminovat zeminu a spodní vody. Neexistují zde lesní požáry a jakýkoli druh průmyslu. Používání motorových vozidel je minimální. (44) (47)

Komunita Chirikyacu má k dispozici pouze vodní systém na filtraci vody z roku 2001. Hlavní součásti (filtr a nádržky) se zhroutily, protože byly postavené před 15 lety a nebyly řádně obyvatelstvem udržovány. (47)

Drenážní nebo skládkový systém pevných odpadů zde neexistuje a tento deficit má důsledky na kvalitu života a na životní prostředí. Odpad je skladován na zahradách domů, kde se organické části rozloží a tvoří část půdy. Anorganický odpad se hromadí v povrchové části a zhoršuje kvalitu života. Protože se zde nenacházejí sběrná místa, nefunguje tu ani služba na svoz odpadu. (44) (47)

K elektrické síti bylo Chirikyacu napojeno v roce 2001. Elektrická síť je vedena z obce San Roque de Cumbaza. Ve vesnicích je nízká hladina osvětlení, která je v Chirikyacu tvořena pouze čtyřmi sloupy veřejného osvětlení. Podíl domácností s elektrickým osvětlením je 85 %. Domy nacházející se mimo vesnici k této službě přístup nemají. Nicméně se zde vyskytují někteří obyvatelé s již nainstalovaným televizním připojením. Pokrytí signálem mobilních telefonů je nízké, ale přesto sem dosahují sítě mobilních operátorů Claro či Movistar. Internetové připojení se zde nenachází. (44) (47)

V obou komunitách neoperuje žádná dopravní firma, která by byla obcemi založená. Existují zde jen neformální vozidla, která převáží náklad i osoby z Lamas.

Pro vyznávání své víry obyvatelé obou komunit vystavěli evangelické kostely *Iglesia Evangélica Asamblea de Dios*. (44) (47)

Ve vesnici Aviación se nachází malý obchůdek s potravinami, který je zároveň součástí domu jedné z rodin. V obchodě lze zakoupit běžné potraviny jako je mléko, rýže, mouka, sušenky, limonády, pečivo vejce atd., ale i nekonzumní zboží jako je drogerie či drobné oděvy. (44) (47)

8.8 Komunitní programy a projekty

Komunity jsou zapojeny do různých programů, iniciovaných mnoha světovými organizacemi, vládou, ale i univerzitami a dobrovolnými skupinami.

8.8.1 Program Qali warma

Qali warma je národní program na výživu školáků (*El Programa Nacional de Alimentación Escolar*) a je zodpovědný za distribuci snídaní do škol. Projekt byl zahájený v únoru 2013. Qali Warma je speciálně navržen pro zlepšení příjmu potravy u dětí od 3 let předškolní docházky. Každý den po celý školní rok dostávají děti ve vzdělávacích institucích kvalitní potraviny v podobě vhodných a zdravých snídaní a obědů. Tímto způsobem se zároveň učí místním stravovacím návykům. Poskytování potravin se realizuje dvěma způsoby: prostřednictvím dodávek skládajících se z již připravených porcí od externího dodavatele nebo dodávek trvanlivých výrobků či výrobků určených ke přímé spotřebě, které škola následně zpracuje. Program je podporován ministerstvem zemědělství, ministerstvem školství, Světovou bankou a FAO. (53) (54)

8.8.2 Program Vaso de leche

Program Vaso de Leche je jeden ze sociálních programů, který již od roku 1992 poskytuje mléko komunitám. Jedná se o plán, který zahrnuje převážnou účast komunit, které mají nízkou úroveň výživy, a pomáhá tak ke zlepšení kvality jejich života. Do programu jsou zahrnuty děti do 6 let a děti od 7 do 13 let, senioři a osoby s tuberkulózou. (55)

8.8.3 Pensión 65

Pensión 65 je program pro osoby starší 65 let, které postrádají základní podmínky pro živobytí. Program je reakcí státu na potřebu zajištění obrany ohroženého obyvatelstva, kterým poskytuje finanční dotace ve výši 250 S/. měsíčně. Příjemci tohoto programu jsou jen dva penzisté z Aviación. Sociální dopad programu je pozitivní a očekává se, že bude rozšířen i na další obyvatele. (53) (56)

8.8.4 Beca 18

Beca 18 je program podporovaný peruánským státem, který hledá mladé muže a ženy s vysokými akademickými ambicemi a špatnou ekonomickou situací. Umožňuje přístup a ukončení jejich vzdělávání na uznávaných univerzitách a institucích, které nabízejí možnosti jejich rozvoje v rámci sociální politiky. Komunity jsou znepokojeny zrušením programu Beca 18, což kontrastuje s cíli vlády snížit míru negramotnosti v zemi, zejména ve venkovských oblastech. (44) (57)

8.8.5 Spolupráce s univerzitami

Chirikyacu podepsala dohodu o spolupráci a rozvoji komunity s Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir (UCV) a UNSM. Prostřednictvím dohod univerzity spolupracují na rozvoji akademických, technických a vědeckých výzkumů, do kterých jsou zapojeni profesori i studenti. Cílem spolupráce je zlepšení podmínek kvality života obyvatel v horním povodí řeky Cumbaza. V rámci zachování biodiverzity a udržitelnosti přírodních zdrojů, byl v roce 2009 za podpory univerzit spuštěn projekt s názvem „Vzdělávací centrum a ochrana životního prostředí pro udržitelný rozvoj a hospodaření s přírodními zdroji v horním povodí řeky Cumbza“ (*Centro de Educación y Gestión ambiental para la Recuperación y Manejo sostenible de los Recursos Naturales en la subcuenca del alto cumbaza*). V rámci projektu byla vybudována ecolodge pro podporu ekologického a udržitelného turismu. Jako výraz vděku bylo uvedené zařízení pojmenováno „Valencia Wasi“. Ecolodge se skládá z jídelny, ubytovacího zařízení, auditoria a recepce. Valencia Wasi je pod správou obyvatel Chirikyacu, kteří byli v rámci projektu vyškoleni v oblasti cestovního ruchu tak, aby byly nezávislé. Jak již bylo uvedeno výše, komunity mají vysoký turistický potenciál, který byl v rámci projektu využit k získání ekonomických příjmů komunity. Ekonomický zisk z jejich návštěvy jde ve prospěch celé komunity. Vzhledem k propagaci udržitelného cestovního ruchu bylo zahájeno zpřístupnění turistických zdrojů. (52) (58)

9 Modelový příklad projektu

Nativní komunity Chirikyacu a Avioación spolupracují s univerzitami Universidad Nacional de San Martín a univerzitou Universidad Católica San Vicente Mártir Valencia na mnoho projektech v různých oblastech ve snaze o zlepšení podmínek kvality života. V rámci této spolupráce a na základě předchozích zkušeností, vznikl v komunitách projekt zaměřený na zlepšení nutričního stavu dětí mladších 10 let. Projekt je rozdělen na tři části a to na dotazníkové šetření, antropometrické vyšetření a vzdělávací program zaměřený na zdravé stravovací návyky a postupy.

Dotazníkové šetření, sběr biochemických a antropometrických vzorků a vzdělávání pomocí kurzů v rámci edukativního programu bylo prováděno studenty UNSM pod vedením odborníků:

Obsta. Dra. Lolity Arévalo Fasanando,

Obsta. Dra. Orfeliny Valera Vega,

Lic. Nut. Dra. Marie Eleny Farro Roque,

Lic., Enf. MSc. Karen Quintanilla Morales,

Lic. Nut. Luise Enrique Farro Gamboa a

Mcblgo. Mg. Josého Bladimira Sánchez Sánchez.

Hlavní koordinátorkou projektu byla Obsta. Dra. Nelly Reátegui Lozano.

Projekt je cílen na získání informací o zdravotním stavu dětí v oblasti podvýživy a na zlepšení stravovacích návyků pomocí vzdělávacího programu v nativních komunitách Chirikyacu a Aviación. Specifickými cíli projektu bylo:

1. Určit sociodemografické charakteristiky matek
2. Zhodnotit stav výživy dětí
3. Identifikovat nedostatečné stravovací návyky v rodinách
4. Vytvořit audiovizuální vzdělávací materiály, které budou sloužit k zapamatování stravovacích návyků
5. Informovat a zvýšit citění obyvatel o důležitosti zdravých stravovacích návyků
6. Zvýšit povědomí a zapojení zástupců společenství k podpoře akcí na zlepšení zdravých stravovacích návyků
7. Identifikovat zdravé stravovací návyky i po realizaci programu
8. Identifikovat biochemické hladiny ve sledované populaci jako indikátory posuzování nutričního stavu

Celková doba trvání projektu byla 10 měsíců, kdy zahájení proběhlo v květnu 2015 a jeho ukončení v únoru 2016. Harmonogram projektu lze vidět níže v tabulce 6.

Tabulka 6: Harmonogram projektu

	2015								2016	
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
Technická příprava projektu										
Schválení projektu										
Koordinace s orgány										
Příprava vzdělávacích materiálů										
Provedení projektu - vzdělávací program										
1. a 2. dotazníkové šetření					1.			2.		
Monitorování projektu										
Zpracování informací										

Zdroj: Vlastní zpracování

Projekt byl financován prostřednictvím grantu uděleného UCV a UNSM regionální vládou ve Valencii. Dalším finančním zdrojem mimo udělený grant byl kapitál UNSM. Finanční rozpočet projektu je uveden v tabulce 7 v peruánských nuevo solech, kde celkové náklady jsou v konečné částce 4800 S/.⁸

Tabulka 7: Finanční rozpočet projektu

Náklady	Mezisoučet
Základní náklady na výzkum	1346,00 S/.
Náklady na školení	1300,00 S/.
Základní potřeby a vybavení	309,00 S/.
Zdravotní materiál	1705,00 S/.
Provozní náklady	140,00 S/.
Náklady celkem	4800,00 S/.

Zdroj: Vlastní zpracování

⁸ 1 PEN = 7,993 CZK k 31. 5. 2015. (67)

9.1 Vzdělávací program zaměřený na zlepšení stravovacích návyků

Vzdělávací program byl vytvořen a realizován ve spolupráci s UNSM. Edukativní program probíhal v podobě čtyř tematických kurzů v rozmezí září až prosinec 2015. Cílovou skupinou byly matky dětí mladších 10 let pocházející z domorodých komunit Chirikyacu a Aviación. Kurzů se, ale účastnily všechny ženy projevující zájem o tuto problematiku bez ohledu na věk dětí.

Obecně byly kurzy zaměřené na zdravé stravovací návyky a správnou výživu dětí. Metou vzdělávacího programu bylo přispět k šíření mediálních sdělení, které podporují význam a aplikaci zdravé stravy a výživy pro dosažení adekvátního nutričního stavu dětí. Program byl zaměřen na vzdělávání, poradenství a poskytování informací o nutričních potřebách dítěte. Taktéž se zabýval problematikou nezdravých potravin a výživových návyků, které ovlivňují nutriční deficit. Pomáhal matkám v rozhodování jaké jídlo je nejvhodnější pro její rodinu.

Protože se jednalo o ženy z domorodých komunit, ve většině případů pouze se základním vzděláním, kladl se velký důraz na interaktivitu. Daná problematika byla předvedena a vysvětlena pomocí výukových materiálů, videí, gest, scén, a hlavně aktivní účasti žen. Účastnice byly zapojovány do kurzů pomocí skupinových prací, různých úkolů a tematických aktivit. Jako výukové pomůcky byly použity tabule, námětové karty, obrázky, záložky aj. Pomocný materiál, byl vytvořen tak, aby byl atraktivní, jednoduchý, stručný, stimulující a věcně odkazoval na témata ze života místních komunit. Pomocí tohoto edukativního materiálu bylo názorně upozorňováno na problémy ve snaze motivovat účastnice ke změně názoru.

9.1.1 Kurz I – To co jíme doma, je zdravé?

Cílem tohoto kurzu bylo zdokonalit schopnost rozpoznat a zhodnotit vhodné potraviny. Kurz byl zaměřen na osobní znalosti účastnic o zdravé výživě týkajících se nutričních hodnot potravin a důsledků nedostatečné výživy.

Pomocí gest a obrázků odborníci demonstrovali celý průběh přípravy pokrmů, od umytí rukou před zahájením přípravy až po úklid pracovní plochy. Účastnice byly do této dramatizace aktivně zapojené, aby si lépe osvojily tyto činnosti.

Školitelé se snažili vysvětlit a názorně ukázat důležitost pestré stravy a co to pestrá strava je a z čeho se skládá. Pomocí potravinové pyramidy demonstrovali skupinu sacharidů,

tuků, proteinů, vitaminů a minerálů. Úkolem bylo vysvětlit v jakém množství tyto skupiny sestavit, aby tvořily zdravé a vyvážené jídlo.

Matky popisovaly, jaké pokrmy připravují pro svoji rodinu a snažily se je samy zanalyzovat. Přicházely s nápady jak tyto pokrmy zlepšit, aby odpovídaly výživovým hodnotám. Z nově nabytých vědomostí se účastnice snažily sestavit vlastní jídelníček a to za použití potravin nacházejících se v jejich domově.

Tabulka 8: Struktura kurzu

<i>Téma</i>	<i>Průběh</i>	<i>Trvání</i>
<i>Představení</i>	Představení participantů a seznámení účastnic s programem kurzu.	15 min.
<i>Naše stravovací postupy</i>	Demonstrace a dramatizace přípravy pokrmů. Aktivní zapojení účastnic a rozdělení úkolů.	60 min.
<i>Analýza: zdravé stravování</i>	Pomocí prezentace a názorných ukázek výklad skladby jednotlivých pokrmů. Význam potravinové pyramidy. Aktivní zapojení účastnic.	60 min.
Pauza na oběd		
<i>Důsledky nedostatečných živin</i>	Vysvětlení efektů nedostatečné výživy – Co se stane, když nebude strava vyvážená a v dostatečné míře? Souvislost podvýživy a dalších onemocnění.	60 min.
<i>Skupinové práce</i>	Z nově nabytých zkušeností se pokusí vylepšit výživu své rodiny z prostředků, které mají k dispozici. Následné zhodnocení.	30 min
	Vysvětlení efektů nedostatečné výživy.	30 min
<i>Závazky a dohody</i>	Rekapitulace a následná diskuze účastnic o tom jak budou nově a lépe připravovat pokrmy pro své rodiny.	15 min

Zdroj: Vlastní zpracování

9.1.2 Kurz II – Manipulace s potravinami a jejich konzervace

Jak je zřejmé z názvu, tento kurz byl zaměřen na manipulaci a konzervaci potravin s důrazem na technickou přípravu a provedení v praxi.

Cílem kurzu bylo seznámení se správnou manipulací s potravinami a pozitivními a negativními aspekty konzervace.

Hned ze začátku se utužovaly znalosti nabyté v předchozím kurzu. Tato aktivita probíhala v podobě kladení otázek a odpovědí orientovaných na nutriční hodnoty potravin. Po zopakování témat z předešlého kurzu se začalo s praktickou výukou o tom jak zacházet s potravinami.

Před zahájením manipulace a konzervace potravin byly pečlivě objasněny a názorně ukázány správné hygienické návyky. Lektori se především zaměřili na mytí rukou. Matky se dozvěděly, že si mají mýt ruce před konzumací potravin, před manipulací s potravinami, po kontaktu s domácími zvířaty, ale i po jídle či přípravě pokrmů. Ženy si jednotlivě tyto činnosti vyzkoušely, a protože je většina matkami, nechyběli zde ani děti, které byly do této činnosti také zapojeny. Hygienické návyky by se měli pěstovat již od útlého věku. Nechyběl ani výklad důležitosti čistého hygienického prostředí a správné manipulace s potravinami.

Další částí kurzu bylo předvedení jednotlivých metod konzervování s návody, jak správně uchovávat potraviny, tak aby se nezkazily. V kurzu také byly objasněny příčiny nemocí vzniklých nesprávným uskladňováním potravin.

Poslední část před závěrečným opakováním s doplňujícími otázkami byla zaměřena na výhody zdraví prospěšných potravin. Zde se školitelé pokoušeli vysvětlit výhody zdravých stravovacích návyků a jejich obhájení v praxi.

Tabulka 9: Struktura kurzu

<i>Téma</i>	<i>Průběh</i>	<i>Trvání</i>
<i>Přivítání</i>	Přivítání s účastníky. Seznámení s programem kurzu.	15 min.
<i>Zopakování předchozího kurzu</i>	Diskuze o tématech z předešlého kurzu. Co si zapamatovaly, co změnily, jak se jim dařilo praktikovat nové zkušenosti. Otázky a odpovědi.	60 min.

<i>Charakteristické znaky manipulace s potravinami</i>	Aktivní zapojení účastnic v osvojení hygienických návyků. Práce ve skupinách – manipulace s potravinami a příprava pokrmů.	120 min.
<i>Konzervace potravin</i>	Skupinové práce na dané téma.	45 min.
Pauza na oběd		
<i>Výhody zdravé výživy</i>	Znovunabytí získaných znalostí o vhodných potravinách a jejich výhodách.	25 min.
<i>Závazky a dohody</i>	Rekapitulace a následná diskuze účastnic o tom jak budou konzervovat potraviny a lépe připravovat a uchovávat pokrmy.	15 min.

Zdroj: Vlastní zpracování

9.1.3 Kurz III – Příprava pokrmů

Kurz byl zaměřený na seznámení účastníků s různými druhy úprav pokrmů s využitím regionálních potravin. Cílem kurzu bylo opětovné prohloubení znalostí o potravinách a jejich nutričních hodnotách. Proč jsou zdravé právě určité typy potravin a jiné ne.

Klasicky proběhlo také zopakování znalostí z minulého kurzu a diskuze. Školitelé se ptali účastnic na otázky typu: co jste si zapamatovaly z předešlého školení, jak jste praktikovaly nově nabyté zkušenosti, vypořádaly jste pozitivní či negativní změny v rámci stravovacích návyků a další.

Po diskuzi následovala práce ve skupinách, kde ženy z komunit pod vedením odborníků připravovaly nutričně výživné pokrmy. V dalším kroku účastnice samy popsaly výživovou hodnotu jídla, které připravily a také vysvětlily, proč použily právě jimi vybrané potraviny.

Před závěrečným zopakováním proběhla rekapitulace zásad bezpečné manipulace s potravinami a správného uchovávání pokrmů.

Tabulka 10: Struktura kurzu

<i>Téma</i>	<i>Průběh</i>	<i>Trvání</i>
<i>Privítání</i>	Privítání s účastníky. Seznámení s programem kurzu.	15 min.
<i>Zopakování předchozího kurzu</i>	Diskuze o tématech z předešlého kurzu. Co si zapamatovaly, co změnily, jak se jim dařilo praktikovat nové zkušenosti. Otázky a odpovědi.	60 min.
<i>Příprava nutričně výživných pokrmů</i>	Práce ve skupinách.	120 min.
<i>Rozbor a zhodnocení připravených pokrmů</i>	Skupinové práce na dané téma rozpoznání nutričních hodnot u jednotlivých potravin.	45 min.
Pauza na oběd		
<i>Bezpečná manipulace s potravinami</i>	Znovunabytí získaných znalostí o správných postupech zacházení s potravinami a následné uchovávání pokrmů.	25 min.
<i>Závazky a dohody</i>	Rekapitulace a následná diskuze účastnic o tom jak budou lépe připravovat a uchovávat pokrmy a jak budou dodržovat hygienické návyky.	15 min.

Zdroj: Vlastní zpracování

9.1.4 Kurz IV – Důležitost správné výživy dětí

Metou kurzu bylo seznámit účastnice s důležitostí výživy dětí. Jaké potraviny, v jakém množství, jak často je důležité děti krmit, nezdravé potraviny a sedavý způsob života byly hlavními tématy programu.

Prvním bodem po privítání byla debata na téma výživa dětí. Záhy byly matky rozděleny do dvojic, kde zpracovávaly a popisovaly své vlastní zkušenosti, jak děti krmí, co jim připravují za pokrmy, zda se řídí pouze svými zkušenostmi či využívají rad svých babiček a sousedek. Výsledkem práce ve dvojicích bylo představení individuálních prezentací o tom, jak vyživují svoje děti. Závěrem tohoto bodu bylo hodnocení provedených prací a následná debata.

Dalším bodem kurzu bylo téma nezdravých potravin. Účastnice byly opět rozděleny do skupin, ve kterých zpracovávali tuto problematiku. Jejich úkolem bylo popsat, jaké potraviny jsou podle nich nezdravé.

V následující části kurzu byla přednáška školitelů na téma sedavého způsobu života a jeho důsledků na zdraví v kombinaci s konzumováním nekvalitních potravin. Školitelé vysvětlili matkám, jak blízko mají děti k sedavému způsobu života a nezdravým potravinám a jak je důležitá tělesná aktivita. Nechybělo ani názorné vysvětlení výživové skladby nezdravých potravin na příkladu různých sušenek, tyčinek, brambůrek, sladkostí, limonád a dalších pochutin. Hlavním účelem tohoto bodu bylo vysvětlit matkám, že i když děti tyto pochutiny mají rády, nejsou pro ně vhodné, poněvadž nemají žádnou výživnou hodnotu. Na závěr proběhlo rychlé shrnutí kurzu s doplňujícími otázkami a odpověďmi.

Protože tento kurz byl poslední ze vzdělávacího programu, proběhlo závěrečné shrnutí a debata na témata probíraná ve všech již proběhlých kurzech. Na závěr proběhlo i oboustranné zhodnocení celého vzdělávacího programu zaměřeného na zlepšení stravovacích návyků nativních komunit Chirikyacu a Aviación.

Tabulka 11: Struktura kurzu

<i>Téma</i>	<i>Průběh</i>	<i>Trvání</i>
<i>Přivítání</i>	Přivítání s účastníky. Seznámení s programem kurzu.	15 min.
<i>Výživa dědí</i>	Práce ve dvojicích na dané téma – Co ví, co říkají a co dělají.	60 min.
<i>Dítě jí to co dospělí</i>	Prezentace předchozí práce a následné vysvětlení dané problematiky.	45 min.
<i>Nezdravé potraviny</i>	Skupinové práce na dané téma rozpoznání nezdravých potravin.	45 min.
Pauza na oběd		
<i>Sedavý způsob života</i>	Vysvětlení dané problematiky v kombinaci s nezdravými potravinami. Výživové hodnoty těchto potravin.	60 min.

<i>Závazky a dohody</i>	Rekapitulace a následná diskuze účastnic o tom jak budou lépe krmit své děti, čemu se budou vyhýbat a naopak čemu budou dávat přednost.	15 min.
<i>Závěrečné zhodnocení celého programu</i>	Závěrečná debata a oboustranné zhodnocení vzdělávacího programu.	60 min.

Zdroj: Vlastní zpracování

9.2 Dotazníkové šetření

Dotazníkové šetření probíhalo ve dvou etapách. První etapa byla provedena na začátku září 2015 před zahájením vzdělávacího programu, kdy se zjišťovaly informace odrážející životní styl a stravovací návyky komunit Chirikyacu a Aviación. Tyto prvotní informace sloužily jako výchozí bod studie a vypovídají o skutečnosti doposud neovlivněné vzdělávacím programem.

Druhá etapa dotazníkového šetření proběhla po ukončení vzdělávacího programu. V této etapě byly aplikovány stejné otázky jako v té první, proto aby mohly být následně komparovány. Výsledky odráží více či méně vliv vzdělávacího programu aplikovaného mezi dotazníkovým šetřením.

Otázky dotazníkového šetření byly rozděleny do tří sekcí podle specifického zaměření. První sada otázek byla směřována na sociodemografické charakteristiky matek, jako byl věk, vzdělání, socioekonomický status matky a počet osob momentálně žijících v jednom domě. V této sekci se vyskytly také otázky zaměřené na dodávky pitné vody a zdroj energie pro přípravu pokrmů.

Ve druhé části se dotazy zaměřily na stravovací návyky rodin. Objevily se zde otázky týkající se potravin konzumovaných v rodinách. Jedná se o tyto dotazy:

- Nejvíce užívané potraviny při pocitu hladu
- Frekvence spotřeby vybraných potravin
- Způsob úpravy pokrmů
- Potraviny preferované matkami v domnění, že jsou zdravé
- Typ masa obvykle konzumovaného v rodinách
- Příprava a forma pokrmů

Poslední část je věnována antropometrickému stavu výživy dětí do 10 let. Tyto údaje byly zjišťovány studenty zdravotnické fakulty UNSM pod dohledem profesionálů.

9.3 Výsledky a komparace zjištěných údajů z dotazníkových šetření

9.3.1 Sociodemografické charakteristiky matek

Nativní komunity Chirikyacu a Aviación jsou komunity čistě domorodého obyvatelstva. Právě matky jsou zodpovědné za růst a vývoj svých dětí. Jak vyplývá z dotazníku (viz tabulka 12), těmito matkami jsou většinou mladé ženy ve věku 15 až 24 let (29,8 %). Převážně polovina (53 %) je ve věku 15 až 34 let.

Dalším významným sociodemografickým ukazatelem těchto domorodých komunit je gramotnost. Nachází se zde 22,8 % zcela negramotných matek a 33,3 % ukončilo kompletní primární vzdělání. Primární vzdělání v Peru začíná šestým rokem života a končí v 11 letech. Sekundární vzdělání je od 12 let do 16 let a ani jedna dotazovaná matka toto vzdělání nedokončila a tudíž ani nepokračovala dále ve studiu.

Žádná z matek není zaměstnána, a proto ani nedostává plat. Většina z nich (61,4 %) se věnuje zemědělství a zbylých 38,6 % je nezávisle zapojeno do domácích činností (viz tabulka 12).

Tabulka 12: Demografické ukazatele matek

	Charakteristika	Počet	%
Věk	15 - 24 let	17	29,8
	25 - 34 let	13	22,8
	35 - 44 let	10	17,5
	45 - 55 let	10	17,5
	55 a více	7	12,3
Rodinný stav	Svobodná	8	14,0
	Vdaná	26	45,6
	Společné soužití	23	40,4
Vzdělání	Analfabet	13	22,8
	Neúplné primární vzdělání	15	26,3
	Primární vzdělání	19	33,3
	Neúplné sekundární vzdělání	10	17,5
Povolání	Hospodyně	22	38,6
	Agrikultura	35	61,4

Náboženství	Katolické	29	50,9
	Evangelické	20	35,1
	Jiné	8	14,0
Místo narození	Lamas	19	33,3
	Chirikyacu	10	17,5
	Aviación	13	22,8
	Jiná nativní komunita	15	26,3

Zdroj: Vlastní zpracování.

Zjištěná data odpovídají již proběhlému výzkumu ve vesnici Paucará v departamentu Huancavelica v Peru. Tyto studie se zabývaly znalostmi a postupy správné výživy matek a dětí mladších 5 let s praktickými vzdělávacími semináři, tak jako v našem případě. Výzkum ukazuje, že průměrný věk matek byl 27,8 let a neúplné základní vzdělání mělo 88 %. Naprostá většina 92 % mluví jazykem kečua. Z tohoto srovnání vyplývá, že v oblasti sociální, kulturní a environmentální přetrvávají determinanty domorodé komunity, které nepříznivě ovlivňuje stav výživy dětí v období jejich růstu. Situace potravinové nejistoty v této populaci je výsledkem sociálních nerovností, které zařazuje místní děti do nízkého socioekonomického statusu. (59)

Většina rodin (65 %) má přístup k pitné vodě. Zbýlých 20 rodin čerpá vodu ze studny, kde kvalita této vody není optimální a má nepříznivý vliv na lidské zdraví. Způsob úpravy potravin v obou komunitách je pomocí palivového dříví, kterého využívá 55 rodin. Pouze ve dvou případech se používá benzín. Dříve se místo benzínu používalo *kerosene*, u nás známé jako petrolej. Nyní je však zakázané, protože před více jak deseti lety byl region San Martín významným producentem drog (především kokainu), kdy při jejich výrobě byla využívána právě petrolej.

V mnoha rozvojových zemích se vaří na otevřeném ohni či v kamnech bez komínů a odvedení kouře ven z místnosti, tak není řešeno. V chudých domácnostech je spalováno nejen palivové dříví, dřevěné uhlí, ale i zemědělské zbytky a někdy i plast. Všechno toto palivo je spalováno na otevřeném ohni a jeho nedokonalým spalováním se uvolňují mikročástice oxidu uhelnatého, který má dlouhotrvající vliv na lidské zdraví. Podle mnoha průzkumů po celém světě se ukázalo, že tyto koncentrace mikročástic jsou 10 krát až 100 krát vyšší než doporučené úrovně dle WHO. (60)

Z tabulky 13 vyplývá, že 38,6 % obyvatel komunit, žije v jednom domě a to v počtu 5 až 7 osob. Více než 26 % rodin žije v množství větším jak 8. Tyto vysoká čísla jsou

výsledkem přelidnění. V mnoha případech má dům jen jednu či dvě místnosti (z toho jedna je kuchyň), které jsou sdíleny rodiči, dětmi, a někdy i prarodiči.

Tabulka 13: Množství osob žijících v jednom domě

Počet osob v domě	Počet rodin	%
2 - 4 osoby	20	35,1
5 - 7 osob	22	38,6
8 - 10 osob	10	17,5
Více jak 10 osob	5	8,8

Zdroj: Vlastní zpracování.

9.3.2 Stravovací návyky rodin a konzumované potraviny

Ke stravovacím návykům patří i forma úpravy pokrmů. Obecně je známo, že úprava smažením nepatří zrovna ke zdravým formám, tak jako dušení či vaření ve vodě. V tabulce 14 jsou uvedené úpravy pokrmů účastnic šetření, které lze vidět dle četnosti používání. Nejfrekventovanější úpravou je vaření ve vodě, kterou využívá 53 matek. Pečením či grilováním upravuje stravu 44 účastnic. Formu smažení a uzení využívá 37 matek, a to v obou případech. Jedna z nejzdravějších forem úpravy surovin dušení je využívána nejméně.

Tabulka 14: Forma přípravy pokrmů

Forma přípravy pokrmů	Počet	%
Vařením	53	92,98
Pečením/grilováním	44	77,19
Smažením	37	64,91
Uzením	37	64,91
Dušením	36	63,15

Zdroj: Vlastní zpracování.

Na otázku „*Jaké potraviny preferujete, když máte hlad?*“ byla nejčtenější odpovědí rýže, platano verde⁹ a fazole. Jak potvrzuje tabulka 15 rýže je při pocitu hladu konzumována v 91,22 %. Ovoce jako potravina nenáročná na přípravu je oproti rýži preferována pouze v 59,64 %. Další odpovědi bylo pečivo, nudle, sušenky, burské oříšky a voda.

Tabulka 15: *Potraviny, které se konzumují při pocitu hladu*

Typ potraviny	Počet	%
Rýže	52	91,22
Platano verde	51	89,47
Fazole	49	85,96
Brambory	43	75,43
Pečivo	40	70,17
Ovoce (platano guieno ¹⁰ , pomeranče, papája)	34	59,64
Nudle	24	42,10
Platano maduro ¹¹	22	38,59
Vejece	21	19,29
Sušenky	20	35,08
Burské ořechy	18	31,57
Caña de azúcar ¹²	14	24,56
Tuňákové konzervy	14	24,56
Voda	13	22,80

Zdroj: *Vlastní zpracování.*

Domorodé kulinářské pokrmy zahrnují *arepu*¹³, *mazamorra*¹⁴ a různé varianty nápoje *chicha*¹⁵, jejichž hlavní surovinou je kukuřice. Proto lze v tabulce 16 vidět stoprocentní každodenní konzumaci kukuřice či rýže a to v různých formách. Z šetření vyplývá, že se

⁹ *Platano verde*, jedná se o zelené plody banánu *plantain Musa paradisiaca*. Tento typ banánu má tužší slupku a před konzumací prochází tepelnou úpravou, nejčastěji vařením či grilováním.

¹⁰ *Platano maduro* je také banán *plantain Musa paradisiaca*. V tomto případě se jedná již o dozrálý plod se žlutou slupkou. Upravuje se a konzumuje obdobně jako *platano verde*.

¹¹ *Platano guineo Musa x nana*, jedná se o sladký banán o velikosti 6-8 cm.

¹² *Caña de azúcar* je cukrová třtina *Saccharum officinarum*.

¹³ *Arepa* je pečená buchta z ručně mleté kukuřičné mouky.

¹⁴ *Mazamora* je pokrm z nadrcené kukuřice ochucený různými přísadami jako je ananas, hřebíček nebo skořice.

¹⁵ *Chica* je nápoj z kukuřice s různým stupněm fermentace, který je výrazně slazený cukrovou třtinou či cukrem. Může být dochucen citrónem, ananasem a různým kořením jako je skořice či hřebíček.

hojně na talíři objevují také platano verde, luštěniny, pečivo, rostlinné tuky a chilli paprička *ají charapita Capsicum Frutescen*. Z nápojů se každodenně podává káva, bylinné a ovocné čaje, tradiční nápoje *masato*¹⁶, *chapo*¹⁷ a výše zmíněná chicha. Běžným a životadárným nápojem je voda, která je popijena nejméně jeden krát za týden všemi respondenty dotazníkového šetření.

Maso patří k běžně konzumovaným potravinám a je významným zdrojem proteinů. Z dotazníku však vyplývá, že komunity připravují hovězí a vepřové maso jen zřídka. Důvodem jsou jeho vyšší pořizovací náklady, kterými rodiny zrovna neoplývají. Účastníci šetření nejčastěji konzumují drůbeží maso, ryby či zvěřinu. K dalším málo konzumovaným potravinám patří mléko a mléčné výrobky, zelenina, ovoce a masné výrobky.

Tabulka 16: Frekvence konzumace jednotlivých potravin

Potravina	Frekvence									
	Každý den		1 x za týden		1x za každých 15 dní		1x za měsíc		Nikdy	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Mléčné výrobky (mléko, jogurt, sýr)	4	7,0	11	19,3	19	33,3	16	28,1	7	12,3
Ryby (čerstvé, konzervované v soli)	5	8,8	29	50,9	14	24,5	79	15,8	-	-
Kuře	-	-	13	22,8	26	45,6	18	31,6	-	-
Hovězí maso	-	-	6	10,5	14	24,6	16	28,1	21	36,8
Vepřové	-	-	5	8,8	12	21,0	40	70,2	-	-
<i>Cecina</i> – uzené maso	-	-	7	12,3	13	22,8	27	47,4	10	17,5
Zelenina (mrkev, rajče aj.)	-	-	13	22,8	17	29,8	12	21,0	12	26,3
Vařená zelenina	-	-	5	8,8	9	15,8	23	40,4	20	35,0
Ovoce	4	7,0	20	35,0	16	28,1	12	21,0	5	8,8
Luštěniny	36	63,2	16	28,1	5	8,8	-	-	-	-
Uzeniny (klobásy, párky)	-	-	-	-	7	12,3	16	28,1	34	59,6
Platano verde	46	80,7	11	19,3	-	-	-	-	-	-
Vejsce	-	-	26	45,6	16	28,1	10	17,5	5	8,8

¹⁶ Masato je tradiční kvašený nápoj připravovaný z manioku.

¹⁷ Chapo je nápoj z vařeného platano maduro, následně rozmixovaného ve vodě.

Obilniny (rýže, ku- kuřice, pšenice)	57	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Ají	9	15,8	21	36,8	13	22,8	9	15,8	5	8,8
Pečivo	30	52,6	18	31,6	9	15,8	-	-	-	-
Tuky (oleje, máslo, sádlo)	31	51,4	16	28,1	7	12,3	3	5,3	-	-
Sušenky	-	-	12	21,0	10	17,5	16	28,1	19	33,3
Sladkosti	-	-	-	-	35	61,4	16	28,1	6	10,5
Limonády	-	-	5	8,8	6	10,5	21	36,8	25	43,9
Refrescos ¹⁸	4	7,0	12	21,0	16	28,1	12	21,0	13	22,8
Chicha, masato, chapo	14	24,6	21	36,8	16	28,1	6	10,5	-	-
Čafé	24	42,1	19	33,3	8	14,0	6	10,5	-	-
Bylinné a ovocné čaje	25	43,9	14	24,6	11	19,3	7	12,3	-	-
Kakao	-	-	4	7,0	9	15,8	25	43,9	19	33,3
Voda	46	80,7	11	19,3	-	-	-	-	-	-

Zdroj: Vlastní zpracování.

Před zahájením vzdělávacího programu byly podány matkám otázky ohledně potravin, které jsou podle jejich názoru dobré pro zdraví jejich dětí. Na základě těchto otázek bylo zjištěno, že 68,4 % matek se domnívá, že nejzdravější jsou sacharidy (obiloviny, luštěniny a moučky) viz tabulka 17. Těchto 39 žen si myslí, že nejlepší je konzumovat fazole, rýži, platano verde, nudle, pečivo, kukuřici, a další potraviny jmenované v tabulce 17. Mléčné výrobky, bílkoviny, ovoce a zelenina byly považovány za dobré pro zdraví jen ve 28 %, 49 % a 36,8 % (v uvedeném pořadí). Nicméně po zavedení programu bylo zjištěno, že matky rapidně změnily jejich myšlení o potravinách. Největší změna proběhla v oblasti mléka a mléčných výrobků, kde se změnilo uvažování o celých 68,4 %. U bílkovin (masa, ryb a vajec) není tato změna rapidní jako v případě mléčných výrobků. Jistý pokrok se projevil zvýšením ze 49 % na 85 % a to především u vajec (zvýšení o 47,37 %) a kuřete (o 38,6 %). U vitamínů a minerálů (ovoce a zeleniny) byl zachycen vzrůst o zhruba 60 % z 36,8 % na 94,7 %. Před vzdělávacím programem si 33 matek myslelo, že velké množství tuků je pro rodinu zdravé, posléze u tohoto tvrzení zůstalo jen 22 účastnic dotazníkového

¹⁸ *Refresco je sladký nápoj připravovaný z různých druhů ovoce ve většině případů přislazovaný třtinovým cukrem.*

šetření. Jak lze vidět v tabulkách 17 a 18 ve všech případech se podstatně změnil způsob uvažování o tom, které potraviny jsou dobré pro zdraví jejich rodiny a zejména dětí.

Tabulka 17 : Strava, která je podle matek zdravá

Typ potravin	Před programem		Po programu		Rozdíl
	Počet	%	Počet	%	%
Mléko a mléčné výrobky	16	28,1	55	96,5	68,4
Vitamíny a minerály (ovoce a zelenina)	21	36,8	54	94,7	57,9
Proteiny (maso, ryby a vejce)	28	49,1	47	82,5	33,4
Tuky (oleje, margaríny, sádlo a výrobky z vepřového)	33	57,9	22	38,6	-19,3
Sacharidy (obiloviny, luštěniny a mouky)	39	68,4	36	63,2	-5,2

Zdroj: Vlastní zpracování.

Tabulka 18: Jednotlivé potraviny, považované za vhodné

Typ potraviny	Před programem		Po programu		Rozdíl	
	Počet	%	Počet	%	Snížení v %	Zvýšení v %
Mléko	16	28,07	55	96,49		68,42
Ovoce	19	33,33	54	94,73		61,4
Zelenina	23	40,35	53	92,98		52,63
Vejce	22	38,59	49	85,96		47,37
Kuře	27	47,36	49	85,96		38,6
Hovězí maso	17	29,82	34	59,64		29,82
Platano verde	53	92,98	38	66,66	26,32	
Nudle	31	54,38	41	71,92		17,54
Ryby	46	80,7	53	92,98		12,28
Brambory	44	77,19	37	64,91	12,28	
Fazole	55	96,49	49	85,96	10,53	
Pečivo	33	57,89	28	49,12	8,77	
Rýže	54	94,73	50	87,71	7,02	
Kukuřice	21	36,84	18	31,57	5,27	
Maniok	19	33,33	22	38,59		5,26

Zdroj: Vlastní zpracování.

V rámci studie bylo prokázáno, že dietní ideál obou komunit se skládá z lesní zvěře, platano verde i maduro, ryb, fazolí, pokrmů z kukuřice a sladkého nápoje jak je uvedeno v tabulce 18. Avšak vlivem vzdělávacího programu se jejich preference výrazně změnili, stejně jako v předešlé otázce o vhodných potravinách.

Tabulky 18 a 19 jsou si vzájemně podobné jak obsahem, tak i čísly (zvýrazněné potraviny). Z toho plyne účinnost vzdělávacího programu. U potravin, které jsou považované za vhodné je vliv programu o něco silnější než u preferovaných potravin, které jsou přímo vybírány matkami. To lze dokázat na příkladu mléka. Mléko považovalo za vhodné před programem 16 matek (28 %), po programu se tento počet zvýšil na 55 žen (96 %), vliv vzdělávacího programu lze tedy zachytit v rozdílu 39 matek (68,42 %). Počet matek, které preferovaly mléko před programem, je 18, vlivem vzdělávacího programu se tento počet žen zvýšil na 49 v diferenci 54,39 %. Ze srovnání těchto rozdílů lze vyčíst, že vzdělávací program byl úspěšný v obou případech. V prvním případě, kdy matky považovaly mléko za vhodné, byl vliv programu o 14,03 % silnější než v jejich preferencích. Zde lze vidět, že většina matek názor změnila, ale jen některé z nich přivedly toto podvědomí do praxe.

Tabulka 19: Preferované potraviny konzumované před programem a po jeho ukončení

Typ potraviny	Preference před programem		Preference po programu		rozdíl v %	
	Počet	%	Počet	%	Snížení preference	Zvýšení preference
Mléko	18	31,57	49	85,96		54,39
Polévky	19	33,33	24	42,01		8,68
Slepice	21	19,29	31	54,38		35,09
Zvěřina	22	38,59	23	40,35		1,76
Platano maduro	25	43,85	25	43,85	-	-
Nudle	25	43,85	28	49,12		5,27
Kuře	26	45,61	45	78,94		33,33
Brambory	28	49,12	32	56,14		7,02
Zelenina	28	50,87	44	77,19		26,32
Platano verde	30	52,63	28	49,12	3,51	
Vejce	31	54,38	48	84,21		29,83

Ovoce	39	68,42	56	98,24		29,82
Ryby	49	85,96	54	94,73		8,77
Fazole	51	89,47	50	87,71	1,76	
Rýže	53	92,98	51	89,47	3,51	

Zdroj: Vlastní zpracování.

Po vyhodnocení dat získaných z dotazníků byla pomocí statistického programu SPSS 22.0.0.0 s úrovní spolehlivosti 95 % přiřazena hodnota vlivu vzdělávacího programu. Nejvýznamnější pokroky díky realizaci edukativního programu byly zaznamenány v tabulce 20. Stravovacímu návyku *mytí rukou před jídlem* byla přidělena hodnota 0,000, která vypovídá o největším vlivu programu a to v pozitivním směru.

V tomto případě změnilo názor *důležitost mytí rukou před každým jídlem* 20 matek. Stejnou hodnotu 0,000 vykazuje návyk *mytí ovoce a zeleniny před její úpravou či samotnou konzumací*. V tomto případě si návyk osvojilo 18 účastnic. Hodnota 0,001 je připisována návyku *možnost přisolení pokrmu*. Jedná se o odstranění tohoto návyku v podobě odebrání solničky ze stolu či jiné možnosti nadměrného přisolení pokrmu. Jak je obecně známo, používání nadměrného množství soli není pro lidský organismus příliš zdravé. Po absolvování vzdělávacího kurzu, odebralo ze stolu solničku 17 zúčastněných matek. Návyk *převaření vody před její konzumací*, si osvojilo 15 dotazovaných žen a hodnota významnosti je 0,004. Všechny zmíněné návyky jsou označeny jako významné, protože zásluhou edukativního programu došlo k výrazným změnám. Limitní hranice pro označení návyku jako významné je hodnota $< 0,05$.

Mezi návyky spadající do skupiny méně významných patří návyky společného stolování, sledování televize při jídle, pevně stanovené doby stolování, spánku po jídle, každodenní konzumace dvou litrů vody a vysoké konzumace cukru.

Tabulka 20: Stravovací návyky před a po zavedení programu (Úroveň spolehlivosti: 95 %, P – hodnota: význam < 0,05, N – počet rodin)

Návyk	Před programem		Po programu		P	Význam
	N	%	N	%		
Pokud jsou všichni v domě, stravují se společně	35	61,4	41	71,9	0,233	Nevýznamné
Sledování televize při stolování	7	12,3	5	8,8	0,542	Nevýznamné
Pevně stanovená doba stravování	43	75,4	46	80,7	0,497	Nevýznamné
Mytí rukou před jídlem	27	47,4	47	82,5	0,000	Významné
Možnost přisolení pokrmu	28	49,1	11	19,3	0,001	Významné
Převaření vody pro její konzumaci	26	45,6	41	71,9	0,004	Významné
Mytí ovoce a zeleniny před její úpravou či samotné konzumaci	30	52,6	48	84,2	0,000	Významné
Spánek po jídle	10	17,5	8	14	0,607	Nevýznamné
Konzumace 2 litrů vody denně	14	24,6	21	36,8	0,155	Nevýznamné
Vysoká konzumace cukru	12	21	8	14	0,325	Nevýznamné

Zdroj: Vlastní zpracování.

9.3.3 Antropometrický stav výživy dětí do 10 let.

Při posuzování stavu výživy dětí mladších 10 let podle antropometrických ukazatelů bylo zjištěno, že pouze 23 dětí (54,8 %) má vyhovující, normální stav. Zatímco 33,3 % dětí trpí chronickou podvýživou. Akutní podvýživou je postiženo 9,54 % v celkovém počtu 4 dětí. Jak vyplývá z tabulky 21, 54,8 % dětí obou domorodých komunit má dobrý nutriční stav avšak zbývajících 45 % je ve velmi špatné zdravotní situaci.

Tabulka 21: Výživová situace dětí mladších 10 let podle výsledků antropometrie
(N = 42 dětí)

Zdravotní stav dětí	Počet dětí	%
Chronická podvýživa	14	33,3
Chronická podvýživa – redukováná	1	2,4
Obezita	-	-
Normální stav	23	54,8
Akutní podvýživa	4	9,5

Zdroj: Vlastní zpracování.

9.3.4 Zhodnocení dotazníkového šetření a vlivu vzdělávacího programu

Z proběhlého dotazníkového šetření vyplývá, že nejkonzumovanějšími potravinami jsou rýže, fazole a platano verde. Tyto tři potraviny byly odpovědí na většinu položených otázek týkajících se stravovacích návyků a potravin. Obecně průzkum vypovídá o preferenci stravy bohaté na sacharidy. Jedná se o nevyvážený jídelníček s nedostatkem pestré stravy. Tuto informaci potvrzuje obdobná studie zaměřená na posouzení stavu výživy a stravovacích návyků. U domorodé komunity Embera v Kolumbii studie ukázala, že většina obyvatel Embera mělo vyšší příjem celkové energie (65 %), protože v jejich dietě převládal hnědý cukr, melasa, banány, rýže a kukuřice. (61)

Ve výsledcích dotazníku se objevily i ne příliš typické poživatiny, jako jsou sušenky, limonády, sladkosti, rostlinné oleje a másla, konzervované sardinky a uzeniny, jejichž konzumace začala interkulturním kontaktem. Tyto potraviny změnilo jejich tradiční vkus a nyní jsou v jejich dietě nezbytné.

V šetření byla zaznamenána také nízká spotřeba mléka a mléčných výrobků, bílkovin, vitamínů a minerálů. Avšak po zavedení programu se preference v konzumaci ryb, kuřecího masa, mléčných výrobků, ovoce a zeleniny výrazně zvýšila.

Největší vliv programu byl zachycen v návycích týkající se hygieny a manipulace s potravinami. Nejvýznamnější osvojení proběhlo u mytí rukou před jídlem, kde si tuto činnost po programu osvojilo více jak 82,5 % všech zúčastněných. Celkově lze tedy říci, že zdravé postupy stravovacích návyků rodin se po realizaci vzdělávacího programu výrazně zlepšily.

10 Závěr

Podvýživa dítěte je výsledkem nedostatečného příjmu potravy. Tento problém úzce souvisí s mírou chudoby. Rozhodujícími faktory v této problematice jsou přístup k pitné vodě, bezpečnému domovu, přístup ke zdravotní péči a kvalitnímu vzdělání. Aby mohlo být dosaženo snížení dětské podvýživy, musí se pracovat s výše zmíněnými faktory. V posledních letech se v Peru podařilo situaci dětí zlepšit. Hlavního pokroku se dosáhlo ve snížení dětské úmrtnosti a zvýšení přístupu k základnímu vzdělání. (62)

V Peru jsou velké kulturní, etnické, jazykové, sociálně-ekonomické a geografické rozdíly mezi lidmi, a proto mají národní statistiky tendenci zakrývat skutečný rozsah problémů v různých oblastech země. Z tohoto důvodu vláda přijala opatření v boji proti dětské podvýživě na třech úrovních – vnitrostátní, regionální a místní. Ministerstvo pro místní rozvoj a sociální začleňování se aktivní účastí snaží zajistit podmínky nezbytné pro optimální rozvoj budoucích generací. Uvádí, že dítě je výchozí bod a klíč k rozvoji společnosti. Proto si vláda Peruánské republiky dala za cíl snížit do roku 2016 chronickou dětskou podvýživu o 10 %. Odhaduje, že do roku 2021 dosáhne cíle – zcela eliminovat extrémní chudobu. Jedním ze základních pilířů jsou zvýšené investice do dětí a dospívajících, které mají prolomit začarovaný kruh chudoby a podvýživy. (62)

Projekt UNSM a Univerzity ve Valencii, zaměřený na zlepšení nutričního stavu dětí za pomoci vzdělávacího programu v oblasti zdravých stravovacích návyků je příkladem místního boje proti dětské podvýživě.

Výše uvedený projekt se snaží o zlepšení životních podmínek místních komunit Chirikyacu a Aviación v regionu San Martín. Pomocí vzdělání matek ve věci správných nutričních návyků se snaží zlepšit zdravotní situaci dětí. Efektivita vzdělávacího programu byla zjišťována pomocí dotazníkového šetření provedeného před jeho realizací a po jeho ukončení. Za pomoci antropometrických ukazatelů se zjistilo, že 54,8 % zkoumaných dětí mladších deseti let má vyhovující stav, zatímco 33,3 % trpí dětskou chronickou podvýživou a akutní dětskou podvýživou je postiženo 9,54 % dětí. Tímto byla hypotéza, že více jak polovina dětí trpí chronickou podvýživou, vyvrácena. Ačkoliv byla tato hypotéza vyvrácena, 45 % dětí je stále ve velmi špatné zdravotní situaci.

Naopak hypotéza týkající se vzdělávání matek v oblasti výživy a stravovacích návyků byla potvrzena. Z dotazníkového šetření vyplývá, že matky změnilý názor v pohledu na potraviny, a to správným směrem. Spotřeba málo konzumovaných mléčných výrobků před vzdělávacím programem se po jeho ukončení zdvojnásobila. V rámci konzumace

ovoce a zeleniny tento pokrok nebyl tak rapidní, ale změna v názoru, že jejich konzumace je zdraví prospěšná, se projevila o více jak 50 %. V oblasti stravovacích návyků proběhl velký pokrok především v hygieně přípravy pokrmů, kde si návyk mytí rukou a mytí zeleniny a ovoce před konzumací osvojilo více jak 80 % zúčastněných.

Z komparace výsledků dotazníkových šetření vyplývá, že vzdělávací program v oblasti zdravých stravovacích návyků byl efektivní. Cíl projektu, a tedy i diplomové práce, byl splněn.

Z efektivnosti projektu vyplývá, že obyvatelé domorodých komunit mají tendenci a ochotu učit se novým věcem a vzdělávat se v oblastech, které jim napomáhají ke zlepšení kvality jejich života. I když práce s obyvateli domorodých komunit není jednoduchá, je zde potenciál nadále pokračovat v jejich rozvoji v podobě dalších vzdělávacích programů. Na tomto základě se nyní může pokračovat v přípravě dalšího projektu zaměřeného na vznik zeleninových zahrad. Tyto zahrady mají sloužit jako cvičná pracoviště, kde by se domorodé obyvatelstvo učilo správné kultivaci plodin tak, aby nedocházelo k degradaci půdy, ale naopak ke zvýšení její úrodnosti. Vysoká úrodnost rostlin vede ke zlepšení potravinových zásob a tedy i k lepší výživě dětí.

11 Summary

The diploma thesis is dedicated to children's malnutrition in Peru. The study was conducted as part of the project aimed at improving the feeding habits of the families in the native communities of Chirikyacu and Aviación in the department of San Roque de Cumbaza in the San Martín region.

The first part of this thesis contains a description of the situation of children's malnutrition and its causes in Peru. It is presented using a literary *recherché*. Furthermore, types of malnutrition and infections, which affect health condition of underweight children are also described in this part. Anthropometry, which is also described in the thesis, is used for the assessment of the situation. Furthermore, the proper nourishment of children under 5 years old is introduced. The theoretical part ends with the specification of the native communities, in which the project took place.

The practical part of the diploma thesis presents the structure of the educational project which was aimed at improving the feeding habits. The educational program was implemented within the framework of the project. The effectivity of the realized project and the achievement of the goals of this thesis were determined using a local survey research. The research has shown that the issue of malnutrition is still valid in the country and that the government actively deals with the situation. As a result of the research it was affirmed that the project directed at educating mothers in the field of nutrition is effective. With its help it is possible to improve children's standard of living and health

Síntesis

Esta tesis de maestría está enfocada en la desnutrición de los niños en el Perú. El fin de la investigación fue enseñar mejores hábitos alimentarios a través del proyecto ejecutado en las comunidades nativas Chirikyacu y Aviación, San Roque de Cumbaza, región San Martín.

La primera parte contiene la reseña bibliográfica analiza y la situación de la desnutrición infantil en Perú y su causa en aumento. También se describen allí los casos de desnutrición, las infecciones y su influencia en el estado de salud del niño. Para la evaluación del estado nutricional en este estudio eran usados métodos antropométricos. Al final de la primera parte se describen las comunidades nativas donde estuvo realizado el proyecto.

La parte práctica de esta tesis contiene la estructura de un programa educativo para mejorar los hábitos alimenticios, después del proyecto. En las encuestas hechas con los participantes se detectó la eficacia del proyecto y así se logró el objetivo de esta tesis. Por la investigación era descubierto que el problema de la desnutrición en el país sigue siendo actual y se puede combatirse trabajando activamente en este ámbito. Sobre la base de la investigación, se confirmó que el proyecto se centró en las madres ya la formación en nutrición es eficaz y con su ayuda es posible mejorar no solo la salud, sino también la vida de los niños.

12 Bibliografie

1. SOBRINO, M. et al. *Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú tendencias y factores determinantes*. [online]. Revista Panam Salud Publica. 2014, 35(2): 104-12.
2. IANNOTTI, L. L., et al. *Growth and body composition of Peruvian infants in aperiurban setting*. [online]. The United Nations University, 2009, Vol. 30, No. 3
3. Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de Cinco Años. [Online]. Lima: Ministerio de Salud del Perú, 2011 [Cit. 29. 04. 2016] Dostupné z: <<https://goo.gl/nfFccO>>.
4. ANTIVONA, C., SAN SEBASTIAN, M. *Anemnia and malnutrition in indigenous children and adolescents of the Peruvian Amazon in a context of lead exposure a cross-sectional study*. [online]. Global Health Action: 2014 [Cit. 10. 05. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/c8pbNT>>.
5. DÍAZ, et al. *Situación de salud y nutrición de niños no indígenas de la Amazonia Peruana*. [online]. Revista Panam Salud Publica: 2015, 38(1): 49-56.
6. RODRÍGUEZ, L., CERVANTES, E., ORTIZ, R. *Malnutrition and Gastrointestinal and Respiratory Infections in Children: A Public Health Problem*. [online]. International Journal of Environmental Research and Public Health: 2011, 8. 1174-1205, ISSN 1660-4601
7. ALDERMAN, H., HODDINOTT, J., KINSEY, B. *Long Term Consequences of Early Childhood Malnutrition*. [online]. Oxford Economic Papers, Oxford University Press, New Series: 2006, Vol. 58, No. 3: 450-474.
8. ŠERÝ, V., LYSENKO, A., a kol. *Lékařství v tropech a subtropích*. Praha : Avicenum, zdravotnické nakladatelství, 1984. ISBN 80-902122-4-7.
9. Success factors for women's and children's health: Peru. Partnership for Maternal, Newborn & Child Health. [Online]. Geneva: WHO, 2015 [Cit. 10. 05. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/b9PdC4>>. ISBN 978-92-4-150907-7
10. Inclusion and equal opportunities for peruvian children. *Annual report 2014 Peru*. [Online]. UNICEF: 2012 [Cit. 10. 04. 2016] Dostupné z: <<https://goo.gl/agpNA4>>.

11. Estado mundial de la infancia. *Salud materna y neonatal*. [Online]. UNICEF: 2008 [Cit. 07. 04. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/bKCXqG>>. ISBN 978-92-806-4320-6
12. Instituto Nacional de Estadistic e Informatica. *Morbilidad y Estado Nutricional de Niños y Madres*. [Online]. INEI: 2016 [Cit. 07. 04. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/yeK43D>>.
13. KING, M., SMITH, A., GRACEY, M. *Indigenous health part 2: the underlying causes of the heath gap*. [online]. The Lancet, 2009, Vol 374: 76-85.
14. PIAZZA, M. *Experiencias de gestión y buenas prácticas en la implementación del proyecto - Mejoramiento de la Nutrición en Poblaciones Indígenas de la CAN*. [online]. Comunidad Andina: 2011 [Cit. 016. 07. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/wwVfDy>>.
15. SVAČINA, Š., A KOL. *Klinická dietologie*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. ISBN 978-80-247-2256-6.
16. KLEINWACHTEROVÁ, H., BRÁZDOVÁ, Z. *Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování*. 2. přeprac. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001. ISBN 80-7013-336-8.
17. MATA, C. Malnutrición, desnutrición y sobrealimentación [Online]. *Revista médica de Rosario*: 2009, 74: 17-20
18. ŠERÝ, V., BÁLINT, O. *Tropická a cestovní medicína*. místo neznámé : Medon s.r.o., 1998. ISBN 08-036-84.
19. MITCHELL, et al. *Nutrition in health and disease*. 16. Oxford, London and Edinburgh : Blackwell Scientific Publications, 1976. ISBN 0-397-54177-5.
20. MARSHALL, W. J., LAPSLEY, M., DAY, A. P., AYLING, R. M. *Clinical biochemistry metabolic and clinical aspects*. 3. Edinburgh: Churchill livingstone elsevier, 2014. ISBN 978-0-7020-5478-5.
21. PARAKASH, S. *Nutrition, immunity, and infection*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. ISBN 978-0-85199-531-1.

22. JELLIFFE, DB. The Incidence of Protein-Calorie Malnutrition of Early Childhood. [Online]. *Am J Public Health Nations Health*. 1963, 53(6): 905-912 [Cit. 01. 07. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/D6FXRk>>.
23. HON, K. L., NIP, S., CHEUNG, K. L. Tragic Case of Atopic Eczema Malnutrition and Infections despite Multivitamins and Supplements. [Online]. *Tehran University of Medical Science*: 2012, 11(3): 267-270 [Cit. 27. 05. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/8TTvWW>>.
24. PENCHARZ, P. B. Protein and energy requirements for "optimal" catch-up growth. [Online]. *European Journal of Clinical Nutrition*: 2010, 64: 5-7 [Cit. 29. 05. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/6ZA9lg>> DOI: 10.1038/ejcn.2010.39
25. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. [Online]. *UNICEF*, 2012 [Cit. 30. 06. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/8cphFr>>. ISBN 978-92-806-4642-9
26. HALUZÍK, M. *Poruchy výživy a leptin*. Praha: Grada publishing, spol. s. r. o., 2002. ISBN 80-7169-972-1.
27. CEDIEL, G. at al. Interpretation of Serum Retinol Data from Latin America and the Caribbean. [Online]. *Food and Nutrition Bulletin*. 2015, vol. 36: 98-108.
28. Suplementación con micronutrientes. [Online]. *Perú Ministerio de Salud*. 2014 [Cit. 6. 07. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/RJVYPD>>.
29. WEISE PRINZO, Z., DE BENOIST, B. *Meeting the challenges of micronutrient deficiencies in emergency - affected populations*. [Online]. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2002, 61: 251-257. DOI: 10.1079/PNS2002151.
30. DOBSONOVÁ, M. *Nemoci, příběhy nejnebezpečnějších zabijáků historie*. Velká Británie: Quercus Publishing PLC, 2007. ISBN 978-80-7391-292-5.
31. DUNGL, P. a kol. *Ortopedie 2, doplněné a přepracované vydání*. Praha: Grada Publishing a. s. , 2014. ISBN 978-80-247-4357-8.
32. ROVENSKÝ, J. a kol. *Revmatologický výkladový slovník*. Praha: Grada Publishing a. s., 2006. ISBN 80-247-1614-3.

33. ULRICH, E., SCHAIBLE U. E., KAUFMANN S. H. E. *Malnutrition and Infection: Complex Mechanism and Global Impacts*. [Online]. PLoS Medicine: May 2007, vol. 4, Issue 5. e. 115.
34. Noma. *Velký lékařský slovník*. [Online]. 1998-2016 [Cit. 06. 07. 2016]. <<https://goo.gl/gvvd5A>>.
35. GUERRANT, R. L., et al. *Malnutrition as an enteric infections disease with long-term effects on child development*. [Online]. National Institutes of Health: 2008.
36. KUDLOVÁ, R., MYDLILOVÁ, A. *Výživové poradenství u dětí do dvou let*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1039-0.
37. HSU, J. W., AT ALL. Dietary Supplementation with Aromatic Amino Acids Increases Protein Synthesis in Children with Severe Acute Malnutrition. [Online]. *The Journal of Nutrition*: 2016 [Cit. 29. 06. 2016]. Dostupné z:<<https://goo.gl/31EURT>>.
38. HRONEK, M. *Výživa ženy v obdobích těhotenství a kojení*. místo neznámé : Maxdorf, 2004. ISBN 978-80-7345-013-7.
39. DEWEY, K. *Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child*. [Online]. Pan American Health Organization: 2011 [Cit. 03. 07. 2016]. Dostupné z:<<https://goo.gl/HM0sLs>>.
40. Guiding principles for feeding non - breastfed children 6-24 month of age. [Online]. *WHO Library Cataloguing - in - Publication*: 2005 [Cit. 10. 06. 2016]. Dostupné z:<<https://goo.gl/PUE4ZA>>. ISBN 92-4-159343-1>.
41. NDAGIRE, C. T., MUYONGA, H. J., MANJU, R., NAKIMBUGWE, D. *Optimized formulation and processing protocol for a supplementary bean-based composite flour*. [Online]. Food Science & Nutrition: 2015 [Cit. 19. 06. 2016]. Dostupné z:<<https://goo.gl/sfDduX>>. DOI: 10.1002/fsn3.244
42. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Manual de la antropometrista. [Online]. INEI: 2012 [Cit. 16. 08. 2016]. Dostupné z:< <https://goo.gl/3T0mqu>>.
43. CLAVO, E., et al. Evaluación del estado nutricional de niñas mediante antropometría. [Online]. *Ministerio de Salud Presidencia de la Nación*. Peru: 2009. [Cit. 16. 08. 2016]. Dostupné z:<<https://goo.gl/XM0vne>>.

44. DÍAZ, J. *Plan de calidad de vida de la comunidad nativa Aviación*. [Online]. USAID: Perú, 2014. [Cit. 21. 08. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/w4Iw1r>>.
45. CÉSAR, D., AYALA, L. Comunidad nativa de Aviación (San Martín). *Es mi Perú*. [Online]. 2006 [Cit. 22. 08. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/9uwRGE>>. ISBN 978-950-38-0093-5
46. Chirikyaku. *SICNA. Sistema de información sobre Comunidades Nativas de la Amazonia Peruana*. [Online]. 2016 [Cit. 21. 08. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/vo4PQp>>.
47. DÍAZ, J. *Plan de calidad de vida de la comunidad nativa Chirikyacu*. [Online]. USAID: Perú, 2014. [Cit. 21. 08. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/ytdvSx>>.
48. ¿Qué es Chirikyacu? *Comunidad nativa Chirikyacu*. [Online]. 2011 [Cit. 21. 08. 2016]. Dostupné z: <<http://chirikyacu.blogspot.com/2011/03/que-es-chirikyacu.html>>.
49. GÓMEZ, G., J., at al. *Proyecto de desarrollo endógeno en la comunidad nativa amazónica de Chirikyacu (Perú)*. [Online]. Peru: 2015 [Cit. 22. 08. 2016]. Dostupné z: <<http://congresoreedes.unican.es/actas/PDFs/207.pdf>>.
50. ŠKRABÁKOVÁ, L. *Zdraví z pralesa léčivé rostliny Amazonie*. Praha: Eminent, 2013. ISBN 978-80-7281-451-0.
51. Historia, Misión y Visión. *Oro Verde Cooperativa Agraria Cafetalera*. [Online]. c2016 [Cit. 21. 10. 2016]. Dostupné z: <<http://www.oroverde.com.pe/index.php>>.
52. GARCÍA J., RENGIFO C., GARCÍA I. Valenciawasi. Un proyecto de cooperación en la comunidad nativa de Chirikyacu. [Online]. Perú: Castellón, 2011. *II Congreso Internacional de cooperación al desarrollo*. s.12.
53. Intervenciones del MIDIS en el distrito de San Roque de Cumbaza (Lamas - San Martín). [Online]. Perú, 2016: *Ministerio de desarrollo e inclusión social*. s. 9.
54. Peru: “Qali Warma” National School Nutrition Program. *Inter-American Social Protection Network*. [Online]. 2015 [Cit: 22. 08. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/jNscX7>>.

55. Programa vaso de leche. *Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social*. [Online]. 2016 [Cit: 26. 08. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/YaEhWv>>.
56. Pensión 65 tranquilidad para más peruanos. *Ministerio de desarrollo e inclusión social*. [Online]. c2011-2016 [Cit. 23. 08. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/QB0UJH>>.
57. BECA18. *Ministeria de Defensa*. [Online]. 2016 [Cit.07. 06. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/qIywDC>>.
58. Sostenibilitat de València Wasi a la comunitat nativa de Chirikyacu. *Universitat de València fundació general*. [Online]. 2016 [Cit. 26. 08. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/XKtVF4>>.
59. CALLO, Q. G. *Conocimientos y prácticas sobre alimentación y nutrición de niños menored se 5 años en madres participantes y no participantes de sesiones educativas en Paucará*. [Online]. Lima, 2009, 56. Tesis para optar el título de Licenciada en Nutrición. [Cit. 25. 10. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/OW2FvN>>.
60. SMITH, K. R. El uso doméstico de leña en los países en desarrollo y sus repercusiones en la salud. *Depósito de documentos de la FAO*. [Online]. 2016 [Cit. 25. 10. 2016]. Dostupné z: <<http://www.fao.org/docrep/009/a0789s/a0789s09.htm>>.
61. ROSIQUE, G. JAVIER, RESTREPO, C. MARIA TERESA, MANJARRÉS, C. LUZ MARIELA, GÁLVEZ, A. AIDA, SANTA, M. JOHANA. Estado Nutritional y Hábitos Alimentarios en Indígenas Embera de Colombila. *Scielo Chile*. [Online]. 2002-2016 [Cit. 25. 10. 2016.] Dostupné z: <<https://goo.gl/Uedpga>>.
62. SALCEDO BUITRÓN, S. D. *Desnutrición Infantil en el Perú. Informe de investigación N°65/2014-2015*. [Online]. Lima: Congreso de la República 2014 [Cit. 1. 10. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/8lk6nB>>.
63. Antropometrie. *Velký lékařský slovník*. [Online] 1998-2016 [Cit. 06. 08. 2016]. Dostupné z: <<http://lekarske.slovniky.cz/pojem/antropometrie>>.
64. PITCHE, P. Pellagra. *Sante*. 2005, 15, Sv. (3): 205-8.
65. HEGYI, J., SCHWARTZ, R., HEGYI, V. Pellagra: dermatitis, dementia, and diarrhea. *Int J Dermatol*. 2004, 43, Sv. (1): 1-5.

66. PEN peruánský nuevo sol, historie kurzů měn. *Kurzycz* [Online]. c2000-2016 [Cit. 22. 11. 2016]. Dostupné z: <<https://goo.gl/SxTiHs>>.

13 Seznam grafů

<i>Graf 1: Kojenecká a dětská úmrtnost</i>	19
<i>Graf 2: Chronická podvýživa dětí mladších 5 let</i>	20
<i>Graf 3: Věková pyramida Chirikyacu</i>	55
<i>Graf 4: Věková pyramida Aviación</i>	55

14 Seznam obrázků

<i>Obrázek 1: Kwashiorkor</i>	26
<i>Obrázek 2: Marasmus</i>	27
<i>Obrázek 3: Marasmický kwashiorkor</i>	28
<i>Obrázek 4: „bludný kruh“ zahrnující podvýživu infekcí a chudoby</i>	36
<i>Obrázek 5: Grafické rozložení oblasti</i>	44
<i>Obrázek 6: Teritoriální hranice komunit</i>	45
<i>Obrázek 7: Mapa Chirikyacu v době založení (vlevo) a nynější rozložení Chirikyacu..</i>	46
<i>Obrázek 8: Původní podoba vesnice Aviación (vlevo) a nynější podoba (vpravo)</i>	47
<i>Obrázek 9: Typický oděv</i>	52
<i>Obrázek 10: Flétna quenilla</i>	53
<i>Obrázek 11: chumbes a jeho výroba</i>	54

15 Seznam tabulek

<i>Tabulka 1: Malnutrice podle různých ukazatelů</i>	22
<i>Tabulka 2: Zjednodušená klasifikace PEM</i>	23
<i>Tabulka 3: Infekce a ostatní choroby ovlivěné nutričním stavem</i>	33
<i>Tabulka 4: Antropometrické hodnocení dětí do 1 roku:</i>	42
<i>Tabulka 5: Antropometrické hodnocení dětí od 1 do 5 let:</i>	42
<i>Tabulka 6: Harmonogram projektu</i>	61
<i>Tabulka 7: Finanční rozpočet projektu</i>	61
<i>Tabulka 8: Struktura kurzu</i>	63
<i>Tabulka 9: Struktura kurzu</i>	64
<i>Tabulka 10: Struktura kurzu</i>	66
<i>Tabulka 11: Struktura kurzu</i>	67
<i>Tabulka 12: Demografické ukazatele matek</i>	69
<i>Tabulka 13: Množství osob žijících v jednom domě</i>	71
<i>Tabulka 14: Forma přípravy pokrmů</i>	71
<i>Tabulka 15: Potraviny, které se konzumují při pocitu hladu</i>	72
<i>Tabulka 16: Frekvence konzumace jednotlivých potravin</i>	73
<i>Tabulka 17 :Strava, která je podle matek zdravá</i>	75
<i>Tabulka 18: Jednotlivé potraviny, považované za vhodné</i>	75
<i>Tabulka 19: Preferované potraviny konzumované před programem a po jeho ukončení</i>	76
<i>Tabulka 20: Stravovací návyky před a po zavedení programu</i>	78
<i>Tabulka 21: Výživová situace dětí mladších 10ti let podle výsledků antropometrie</i>	79

16 Přílohy

Příloha I.: Standardy pro hodnocení růstu

Příloha II.: Dotazník hodnocení stravovacích návyků rodin v nativních komunitách Chirikyacu a Aviación

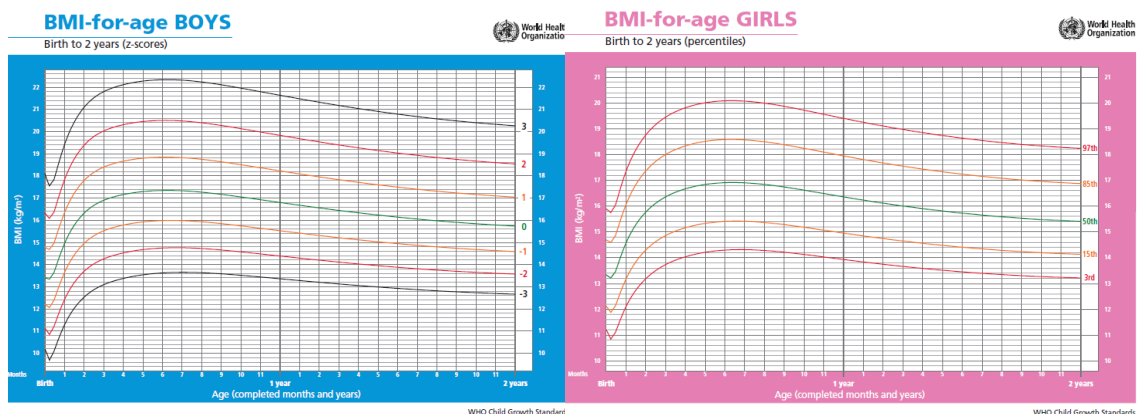
Příloha III.: Fotodokumentace nativních komunit Chirikyacu a Aviación

Příloha IV.: Fotodokumentace terénního dotazníkového šetření

Příloha V.: Fotodokumentace vzdělávacího programu

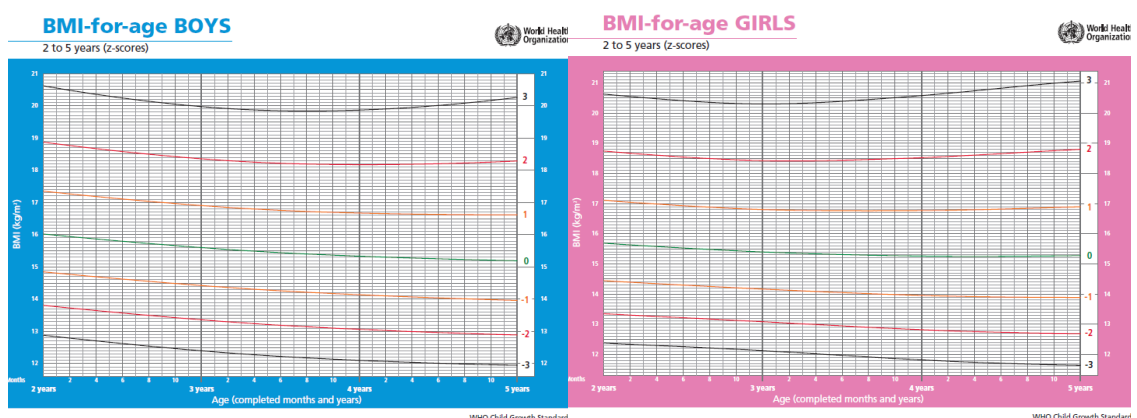
Příloha VI.: Fotodokumentace antropometrického měření a sběru biochemických vzorků

Příloha I.: Standardy pro hodnocení růstu



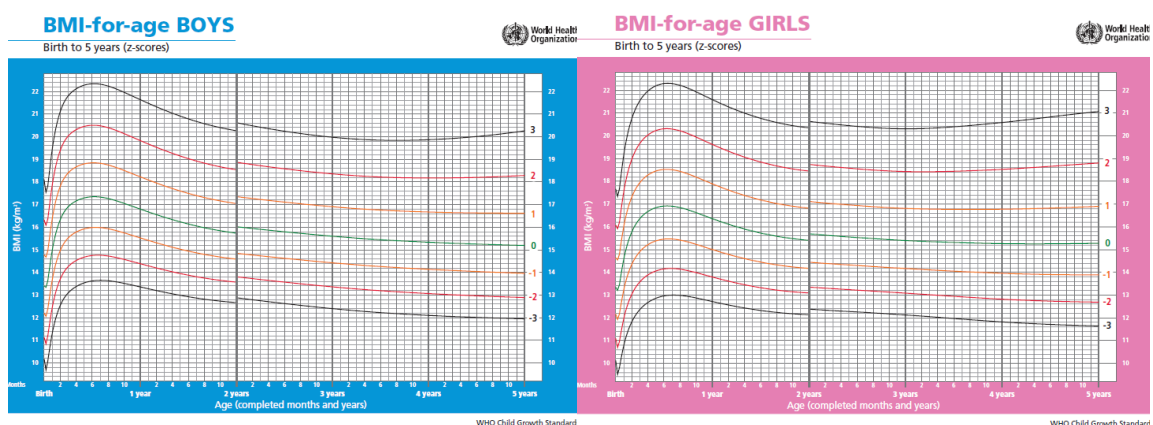
Obr. 1 Z-skóre pro chlapce (vlevo) a děvčata (vpravo) – od narození do 2 let

Zdroj: (25)



Obr. 2 Z-skóre pro chlapce (vlevo) a děvčata (vpravo) – od 2 let do 5 let

Zdroj: (25)



Obr. 3 Z-skóre pro chlapce (vlevo) a děvčata (vpravo) – od narození do 5 let

Zdroj: (25)

Příloha II: Dotazník hodnocení stravovacích návyků rodin v nativních komunitách Chirikyacu a Aviación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ENCUESTA DE EVALUACION NUTRICIONAL Y HABITOS ALIMENTICIOS DE LAS FAMILIAS DE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE CHIRICYAKU Y AVIACIÓN

I. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS: N° Encuesta:

Comunidad Nativa: Chiricyacu: Aviación:

Datos de la Madre:

Lugar de Nacimiento:

Edad: **Estado Civil:**

Grado de Instrucción:

Analfabeta Primaria Incompleta Primaria Completa

Secundaria Incompleta Secundaria Completa

Ocupación:

Ama de casa Artesana Agricultur Empleada Doméstica

Otros:

Religión: **N° de Hijos:**

¿Cuál es la fuente de abastecimiento de agua?:

Agua potable Pozo Río

¿Donde cocina sus alimentos?

Leña Gas Kerosene

Otros:

Grupo Familiar: Cuantas personas viven habitualmente en el hogar incluido Usted:

n°.....

Complete la información de cada integrante.

N°	Nombre	Parentesco	Edad	Grado Instrucción	Ocupación
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

II. HABITOS ALIMENTARIOS:

1) *En general, ¿quién prepara la comida en la casa?*

mamá papá abuela (o) hija (o)
otro

2) *¿Que comidas se realizan en la casa?*

desayuno aluerzo cena

3) *¿Que alimentos considera que son buenos para la salud?*

.....
Porque?

4) *¿Cuando tienen hambre que alimentos prefieren consumir?*

.....
Porque?

5) *¿Cuales son tus alimentos preferidos?*

.....
Porque?

6) *¿Cuales son los alimentos que no consume?*

.....
Porque?

7) *¿Qué clase de carne usualmente consume?*

carne de res
cerdo
pollo
pescado
carne de monte
pollo
Otros:

8) *¿Cuál es la forma de preparación más común que usted consume?*

fritas horneadas asadas guisadas sancochadas ahumadas

Sobre los hábitos de alimentación de la familia en general, en su casa:

Nº	Afirmaciones	SI	NO	A VECES
1	Comen todos juntos cuando están en la casa			
2	Ven televisión cuando comen			
3	Tienen un horario fijo para cada comida			
4	Se lavan las manos antes de comer			
5	Hierve el agua para tomar			
6	En la mesa usted le añade sal a la comida			
7	Lava las frutas o verduras antes de comerlas o prepararlas			
8	Se van a dormir después del almuerzo			
9	Toman 2 litros de agua o líquidos al día para hidratarse			
10	Consumen mucho azúcar			

En el último mes, ¿con qué frecuencia ha consumido los siguientes alimentos?

Alimentos	FRECUENCIA				
	Todos los días	1 vez por semana	1 vez cada 15 días	1 vez al mes	Nunca
Lácteos (leche, queso, yogurt)					
Pescado (fresco, salado)					
Pollo					
Carne vacuno					
Cerdo					
Cecinas					
Verduras (zanahoria, tomate, etc.)					
Verduras cocidas					
Frutas					
Legumbres como lentejas, frejol					
Embutidos (como chorizo, salchicha)					
Plátano					
Huevos (fritos, cocidos, en tortilla, etc)					
Cereales (arroz, trigo, maíz)					
Aji					
Pan					
Grasas (aceite, mantequilla, manteca)					
Galletas					
Golosinas					
Gaseosas					
Refrescos					
Agua (chicha, masato, chapo)					
Café					
Té (infusiones)					
Cocoa					

III. DATOS ANTROPOMÉTRICOS DEL NIÑO:

Peso actual: Talla: Edad.

Perímetro Braquial:

Dx.

IV. EXÁMENES AUXILIARES:

Hemoglobina:..... Hematocrito:

ProteínasTot. y Fracc.: Urea:..... Creatinina:

Příloha III.: Fotodokumentace nativních komunit Chirikyacu a Aviación



Obr. 1 Příjezdová cesta do Chirikyacu
Zdroj: Vlastní pořízení



Obr. 2. Pohled na Chirikyacu
Zdroj: Vlastní pořízení



Obr. 3 Valencia Wasi
Zdroj: Vlastní pořízení



Obr. 4. Ubytovna – Valencia Wasi
Zdroj: Vlastní pořízení



Obr. 5 Škola Chirikyacu
Zdroj: Vlastní pořízení



Obr. 6 Tradiční chakra
Zdroj: Vlastní pořízení



*Obr. 7 Evangelický kostel – Aviación
Zdroj: Vlastní pořizen*



*Obr. 8 Škola - Aviación
Zdroj: Vlastní pořizen*



Obr. 7 Příbytek mimo obec

Zdroj: Vlastní pořizen



*Obr. 8 Aviación – úřad (vlevo) a
kostel (vpravo)*

Zdroj: Vlastní pořizen



*Obr. 9 Vodopád Maray v teritoriu Chirikyacu
Zdroj: Vlastní pořizen*



*Obr. 10 Přírodní podmínky komunit
Zdroj: Vlastní pořizen*

Příloha IV.: Fotodokumentace terénního dotazníkového šetření



Obr. 11 Terénní dotazníkové šetření
Zdroj: Vlastní pořízení



Obr. 12 Typická kuchyně
Zdroj: Vlastní pořízení



Obr. 13 Terénní dotazníkové šetření
Zdroj: Vlastní pořízení



Obr. 14 Sociální zařízení
Zdroj: Vlastní pořízení



Obr. 15 Typický dům
Zdroj: Vlastní pořízení



Obr. 16 Realizační tým
Zdroj: Vlastní pořízení

Příloha V: Fotodokumentace vzdělávacího programu



Obr. 17 Kurz I
Zdroj: Vlastní pořizení



Obr. 18 Kurz I
Zdroj: Vlastní pořizení



Obr. 19 Kurz I
Zdroj: Vlastní pořizení



Obr. 20 Kurz III
Zdroj: Vlastní pořizení



Obr. 21 Kurz II
Zdroj: Archiv N. Reátegui Lozano



Obr. 22 Kurz II
Zdroj: Archiv N. Reátegui Lozano



Obr. 23 Kurz II
Zdroj: Archiv N. Reátegui Lozano



Obr. 24 Kurz II
Archiv N. Reátegui Lozano



Obr. 25 Kurz III
Zdroj: Archiv N. Reátegui Lozano



Obr. 26 Kurz III
Zdroj: Archiv N. Reátegui Lozano



Obr. 27 Kurz IV
Zdroj: Vlastní pořizení



Obr. 28 Kurz IV
Zdroj: Archiv N. Reátegui Lozano

Příloha VI.: Fotodokumentace antropometrického měření a sběru biochemických vzorků



*Obr. 29 Antropometrické měření
Zdroj: Vlastní pořizen*



*Obr. 30 Antropometrické měření
Zdroj: Vlastní pořizen*



*Obr. 31 Antropometrické měření
Zdroj: Vlastní pořizen*



*Obr. 32 Antropometrické měření
Zdroj: Vlastní pořizen*



*Obr. 33 Sběr biochemických vzorků
Zdroj: Vlastní pořizen*



*Obr. 34 Sběr biochemických vzorků
Zdroj: Archiv N. Reátegui Lozano*