



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS INTERCULTURALES

PLANTAS MEDICINALES Y SU TRATAMIENTO EN LA MORDEDURA DE SERPIENTE EN LA COMUNIDAD ACHUAR KAIPTACH.

**NAPI ESATIAMTI TSUAMATI ARAK, ÍRUTKAMU
KAIPTACHNUM.**

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación con Mención en Educación Intercultural Bilingüe.

Autores:

Sumpa Kashijint Pakunt Esteban

Director:

Ing. Shiki Yankur Leopoldo Siro

**CUENCA - ECUADOR
2013**



PARTE I

EN LENGUA ACHUAR



NINTIMTAMU

Winia apaar Tii Gonzalo nuyá nukur
Maria kashijint.

Winia nuwar Rosana chumap.

Winia nawantur Erika sumpa, Emelda
Sumpa, uchir Gerónimo Sumpa winia
nukap yainkaru ainiawai, junt unuimiatnum
pujau asanti.

Esteban



WARARMAU

Wi weurun tura aintsan winia airun.
Unuikiartin junt unuimiatnum pujuiniau,
nuyá Universidad de Cuenca, tura nekau
ainiau winia nii nekamurin, nukap yainkaru
asaramti shiram wararinijai. Juu takat
najanamu irutkamunam mash, nunkanam
paant atii tusan.

Esteban



JUKMAU

Juu takat najanamuitiai aya arak napi esatiamti tsuamati irutkamu kaiptachnum turau turau asamti yamaikia", juu arak napi esaimiunu tuke emtunkiti tusar wakeraji. Nuya juu takat aints nekau ainiau anintrusam yachintiuk: arak nekamuitiai irutkamu kaiptachnum aya rak napi estiamti tsuamati ainia nuu, tura iantsan achurti tsuamatisha nekamuitiai, tura juu tsuamatinka aints nekas ka utsumruku, ainia nuu tsuwau ainiawai. Junaka aintsun napi esainiamtikia ijiarmawar nuyanka yutsuk nijiamchinha umutsuk, japiu ainiawainuya nuwatkau ainiakka penkej nijirmarchatnuitiai isharumtaitiai nuna msah nekau ainia nuka nekainiawai aintsan arakjai tsamatisha napi esaimiunu yachintiuk nekamuitiai turau asmti juu tsuamati anintrusar yamaikia yanchuik tsuamati timia penker asamti aints napi esaim juu arakjai tsuamararmi tusar paan kirak najanar ukuktiasar wakeraji irutkamunam. Tura juu tsuamatinkia juu kirak jisar yupichu nekami tusar najanamuitai Achuara nekatiri menkakain tusar tura junana aints nekainiachuka nukap waitsaruitiai napi esiam chikichka jakarusha, nuya pesemarusha ainiawai, turau asamti nekau ainiaujui juu tsuamatinkia menkakashti tusar najanamuitiai rakjai tsuamati nuya Achuarti tsuamatiri ainia nuu .

CHICHAM SUTARACH TAMAU: Arak napi esaimiunu tsuamati irutkamu Kaiptachnum.



ÍNIKMAU ARMAUNAM

NANKAMMAU	Pág
NAKUMKAMURI.....	1
PARTE I: LENGUA ACHUAR CHICHAM.....	2
NINTIMTAMU.....	3
WARARMAU.....	4
JUKMAURI.....	5
INIAKMAU ARMAUNAM.....	6
INIAKMAU TESARMAUNAM.....	8
INAKMAU NAKUMRAMUNAM.....	9
ÍI ININTI APUJSAMU.....	10
ÍNIUA NU CHIKICH TSANKATAMU.....	11
 JUARMAU	 12
 AKANKAMU I	 14
 IRUTKAMU JIAMU	 14
Paant aujmattsamu.....	14
Pujamuri nakumkamu.....	14
Niniu etsermauri.....	15
Nakumkar apujsamu Irutkamu kaipatch itiura puja nuu achuar iruntruu nunke	
Ekuaturnum pujana nui.....	16
Akik waitmamu irutkamunam.....	17
Pujamuri.....	17
 AKANKAMU II	 19
 TARIMIAT AINTS NUPA NEKATI	 19
Paantri.....	19
Tarimiat aints nupan nekamri emtiki weámu.....	19
Ekuaturnumia tarimiat aints nupan nekatairi.....	19
Tsuak nupa: paantri nuyá pénkeri.....	20
Tsuak nupa achuar.....	21
Tsuak nupa napi esamiun tsuau.....	22
Yanchuik arak tsuamati napiniu.....	22
Arak tsuamati napi esaimiunu.....	23
Tsuak pachimrar najanamu arakjai tsuamati.....	23
Tiura tsuakratniuit.....	27
Tsuak nupajai napi esaimiu tsuamamu.....	28
 AKANKAMU III	 30
 NAPI ESAIMIU	 30
Paantri.....	30
Jamuri jiamu.....	30
Napi esainiamti itiúr tsuatain.....	31



Tsuamati.....	33
Napi esatiamti tsuamati tsuak.....	34
Napi esatiamti tsuamati tsuak yauchunia juarkir unuimiatramuri.....	34
Napi esatiamti tsuamati tsuaka akantramuri.....	34
AKANKAMU IV	37
WAINTRAMU	37
Unuimiatramu.....	37
Akantramu nekau ainiau musachri.....	37
Inintimsar nekamu arak tsuamati warukua ainia napi esaimiunu.....	38
Ínia tsuamatijiai tsuamamu napi esaimiunu.....	40
Napi tseasrintin nekamu irutkamu kaipachnum.....	41
Neachmau napi esaimiu.....	42
Nekamu arak napi esaimiunu tsuamati.....	43
Ínia tsuamatirijiai émkar tsuamu.....	44
Tiura tsuamartasar wakeraj.....	45
Tsuamati arakjai tura achuartiniujaisha wakerukmau.....	46
Tuke emtuktin inia tsuamatiri napi esakratmiaunu arakjai.....	47
AKANKAMU V	48
AMUAMU NUYA NINTI UKUAMU	48
Amuamu.....	48
Ninti ukuamu.....	48



ÍNIKMAU TESARMAUNAM

	Pág
Tesarmau No. 1. Irutkamunu etsermau.....	17
Tesarmau No. 2. Akantramu nekau ainiau anintrusmau musachri.....	37
Tesarmau No. 3. Arak tsuamati napiniu ARARATS.....	38
Tesarmau No. 4. Arak tsuamati napiniu WAPAA.....	38
Tesarmau No. 5. Arak tsuamati napiniu: KUUP.....	39
Tesarmau No. 6. Arak tsuamati napiniu TIMIU.....	39
Tesarmau No.7. Inia tsuamatiri napi esaimiunu.....	40
Tesarmau No. 8. Napi tseasrintin nekamu irutkamunam.....	41
Tesarmau No.9. Napi easimiunu.....	42
Tesarmau No.10. Arak napi esaimiunu nekamu.....	43
Tesarmau No.11. Emka yayamu napi esaimiunu.....	44
Tesarmau No.12. Emka tsuamamu.....	45
Tesarmau No.13. Inia tsuamatirijiai nuya arak Achuarnauji tsuamamu.....	46
Tesarmau No.14. Inia tsuamatiri kajinmatkishtin.....	47



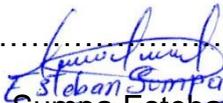
ÍÑIAKMAU NAKUMRAMUNAM

	Pág
Nakumkamu No. 1. Irutkamu kaitach pujamuri Achuar iruntramu Ekuaturnum...	16
Nakumkamu No. 2. Akantramu nekau ainiau anintrusmau musachri.....	37
Nakumkamu No. 3. Napi esaimiu.....	42
Nakumkamu No. 4. Nekamu arak napi esaimiunu	43
Nakumkamu No. 5. Emka yayamu napi esaimiu.....	44
Nakumkamu No. 6. Tsuak suwamu.....	45
Nakumkamu No.7. Ínia tsuamatirijjai emka tsuamu.....	46
Nakukamu No. 8. Iniu tsuamatiri kajinmakchatin.....	47



Wi, Sumpa Kashijint Pakunt Esteban, takatan najanau anintrus: “Napi esatiamti tsuamati arak, írutkamu Kaiptachnum”, takat najanamu, ninti apujsamu, aarmau, jintiamu, inintrusar najankamu mash iniu ainiawai.

Cuenca, 15 Yumaa nantu 2013.

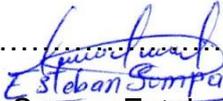
.....

Sumpa Esteban

C.C: 140053261-8



Wi, Sumpa Kashijint Pakunt Esteban, takat nintrusar najanamu mash winia nekamur ainiawai: “Napi esatiamti tsuamati arak, írutkamu Kaiptachnum”, nekajai umiktin juunt nuimiati Cuenca seammaun, jintiamu nekapmamu tesamuri juwej (5) akankamu c) umití kirak ajeramun umiakun wi takat nintrusar najanamun tsankamajai tuinksha paant najanamu juakat tinia, umpumatrau unuimiatnum juwaktasan tarimiat nuimiatiniam. Juunt nuimiati Cuenca juu kirak najanamun tuinksha paant najanat, suritkachmau ankan tsankatkamu juawai takatan usukmaru nurintin.

Cuenca, 15 Yumaa nantu 2013


Sumpa Esteban

C.C: 140053261-8

JUARMAU

Juu anintrusmau nekamu arak napi esaimiunu tsuamati irutkamu kaiptachnum uchich yakat Huasaga, cantón Taisha, provincia Morona Santiago, nukap anintrusar nekamuitiai juu arakjai nuya ina tsuamatirijiai nekau ainia nuu anintrusmau ainiawai. Yanchuiksha inia juntrisha itiurak tsuwamin armia napi esaimsha tusar aints juna nekaujai iruntrar anintrusmauwitiai arakjai tsuamati nuya inia tsuamatiri menkaiki weu asanti. Yamaiyanka napi esaimsha yaktanam tsuwaminiawai, tuminiau asar juu arakjai tsuwamartiniun nekainiachuka, chikichka jakarush, pasemarush, nukap ainiawai inia irutkamurin.

Juu takat nukap wakerukar mash nunkanmasha ainitrusuitji kiraknumanip nekaska umpumaru junis tawai Reyes Chilpa, R.; Jiménez Estrada, M. (1995), tsuamati rak napiniuka junisaiti tawai:

Emka jismauwitiai arak napiniu tsuamati juu nunkanam aina nuka timia penker ainiawai, tura yanchuikkia juu tsuamatinkia timiatrus nekashtai amiayi mash nunkanmaka tuu aujmatui:

1. Jumchik nekamuyayi 578 arak tsuamti amiayi.
2. Tura aintsan 94 tsuamati arakjainiu awai 15 nujai jeatak 300 awai
3. Arak tsuamati numirijiaisha tura jinkiajijiaisha ainiawai: Asteraceae (9%), Leguminosa (7.8%), Euphorbiaceae (4.5%), tura Apocynaceae, Rubiaceae y Lamiaceae. Tura monocotiledóneas, Araceae ainiawai (4%) y Zingiberaceae (1.2%). Tura urum unuimiatkur nu arant anujramuiti, alexiteras naartin, nui kanarmanum achitkiainiawai. Nui unuimiatin ainia 781 nupa unujrarmiayi. Ninia akantramuri, chikich yaktanmaka nuna untsurisha ainiawai arak napiniu tsuamatinkia. México, nunkanam untsuri arakr 62 yajasmau esakratin ainia tseasrintin ainia nunau tsuamati arak nukap irunui. Metabolitos secundarios tamau napi tseasrin tsupin ainiawai.

Tura nunisan tikich unuimiatrau Ramos-Hernández M. (2007) “arak napiniu tsuamati, kempatam arakan nekauwitiai tsuamatin tikich yaktanmayan Acayucán, Veracruz, México”, nuna neka nuyanka tamiayi:

Nekas jukmau yanchuik tsuamati araknau nunia inia tsuamatiri untsurui ainiawai juu nunkanam. 1995 juu musachtin juarkiararmiayi 800 ninki itiurak tsuamarmini tura wari arakjain tsuamarminiutyajasmau tseasrintin ainia nusha tusar nuyanka nekapsarmiayi mash arak ainiaun turawar nuyanka untsuri arak ainiaun nekapsarmiayi yajasmau eakratin nuya ijukratin warisha yajasmau ainia nuna mash nekapsarmiayi ijukratin ainia nunaun.



Tiura wainkarmia itiura nekawarmia juu nunkanmasha arak napi esaimiunu tura yajasmau tseasrintin ainia nuu tsauamatincha untsuri 800 timiu untsuri arak nekamu awai Ecuaturnum, emkaka timiatrusar nintimticharmiayi arakjai tsuamatinka aints napi esaimiunka

Turamu yamaikia ii enkemar junt unuimiatiniam amuktasar pujakur unuimiatai Cuenca tamaunam juu takat najanatniun suramsaru asaramti, juu nekamu inia tsuamatiri nuya arakjai tsuamati, timia penker asamti juna nekau ainijai inia nekatiri yamaisha tuke pann awajmastai tusar yanchuik inia tsuamatiri tura arakjai tsuamati tuke atii tusar nukap warasmaujai irutkamu kaipachnumka manitkamuitiai nekas nintijai.

- Nekatin penker tuwa ainia arak nekas napi esatiamti tsuamati tsuamati arak ainia nuu
- Aujmattsar juu tsuamatinkia arak napiniu ainia nuka tuke emtikiatin.
- Pant awajmastin achuara tsuamatiri napi esaiminu.
- Penker umchkatin tura aintsan penker nekatin arak napi esatiamti tsuamati ainia nuu.
- Juu kirak najanamu jisar pant jintiatin itiura napi esatiamti tsuamartiniuit nuu.

AKANKAMU I

ÍRUTKAMU JIAMU

Paant aujmattsamu

Irutkamu kaipatch nekas nii uraimiuka musach 1986 juwarkimiutai mash kirak jurusmau matsatkamu wampuiknumia nuya Achuar iruntrau mash nekamu (NAE). Tura nui nii nari apujtusmauwitiai, kaip nukap irunuu asanti tuu iniaikiaruitiai kaipentsa “ajo de monte”. Tura emka nekas junt juna urainiaru juu ainiawai: Tii Gonzalo Sumpa Yapan, Carlos Tanchim Suamar, Kamijiu Yawáa Peas, Wishu Bolívar Tanchim Sumpa y Alfredo Timias. Yanchuik juu junt pujasar irutkamunka urainiarmitiai emka surik entsanam pujuiniayat nuwamtaik yumtin pujuiniak isha ankan irutkamu uratmitai tusar kirakan awsarmiyai kanaktai tusar, turawar nuyanka warik takatan juwarkiarmitiai. Emka wankaram nakurutin nuna mash umikiar nuyanka unuimiatin chichamrukarmiyai, uchi unuitiumratai tusar, turawar nuyanka unuikiartiniu juntrin weriar searmiyai tura uchi untsuri ainiu asanti nuu chichamtaik urainiarmitiai uchiwiach unuimiatain.

Turawar nuyanka wapur iyataincha najanawarmiyai, tura nuya aints juwach pujuiniaujai aujmattsar natsa unuimiatincha urainiaruitiai uchinmaya juarkiar juntnum unuimiatiai awai aintsan emkiar wenau asaramti irukamu juwach pujuinau aujmattsar matsakakamu uraitiai tusar nunasha chichamrukat urainiaruitiai turuniau asar yupichiu warinsha najanami tusar wapur iyaticha 1 km esarman najanawaruitiai tura ninia yakat pujamurinkia Macas nuu yaktanmani nisha nunca tesamunam pujawai tura nui wekasatniuka ayaa wapurjain wekainiawai turasha penkej akikiaitiai yaktanam warinsha chichamrumaktinka.

Pujamuri nakumkamu.

Irutkamu kaipatchka pujawaiuchiwiach yakta ayamas Huasaga, canton Taisha, Provincia Morona Santiago. Nekas nii pujamurinkia junisaintiai nortenmaninkia irutkamu surikentsa sur numaninkia irutkamu Saum Entsa, este nmaninka uchich

yakat parroquia Wampuik, oestenmaninkia irutkamu sewastian iantsaintiai nii pujamuri.

Niniu etsermauri.

Niniu etsermauka irutkamunu inintrusar amuakur junisar jusamuitiai tesarmaunum:

Tesarmau No. 1 Irutkamunu etsermau.

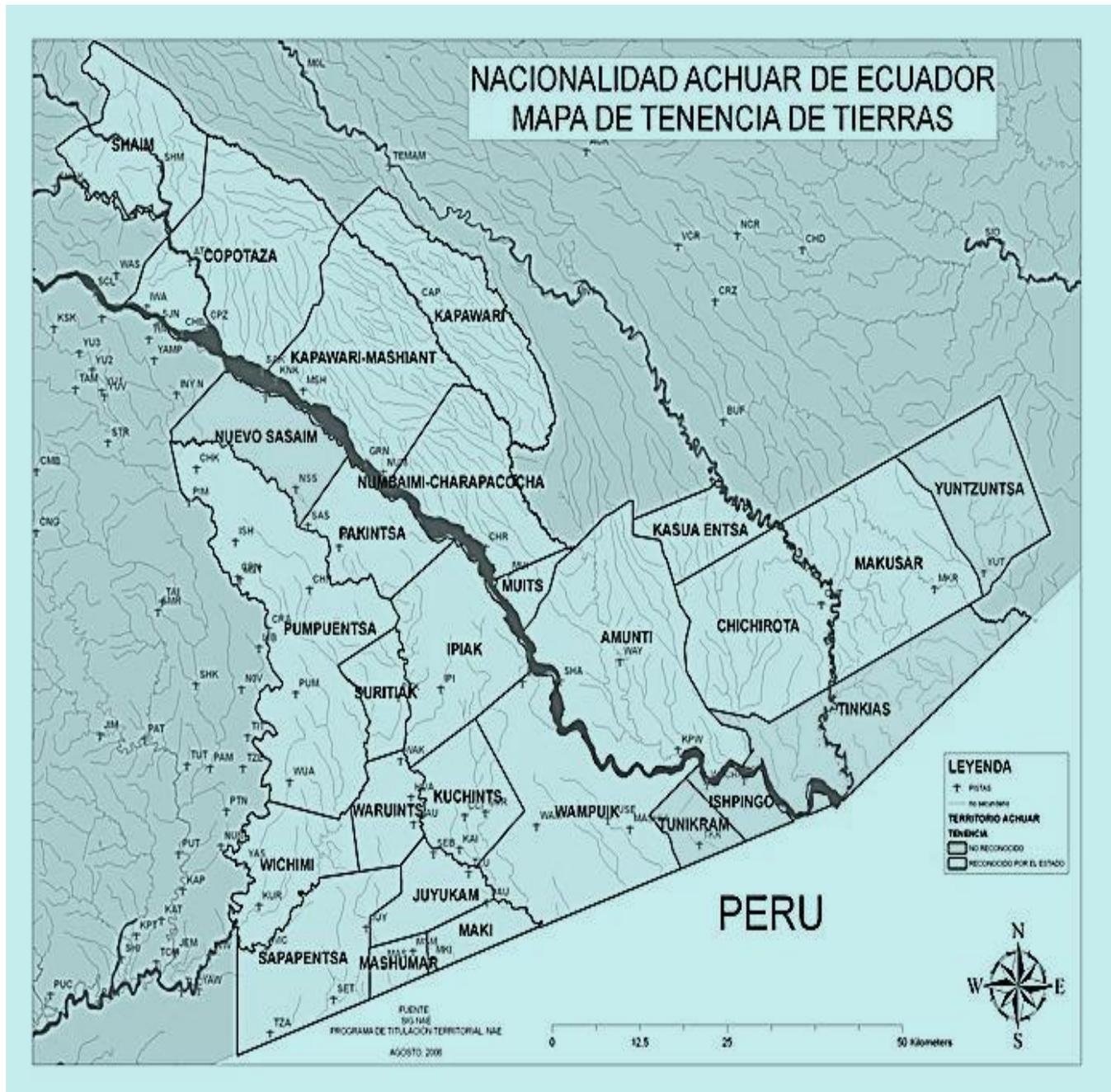
NINIU ETSERMAU	
Irukamu:	Kaiptach
Uchich yakat:	Huasaga
Apu yakat	Taisha
Junt yakat	Morona Santiago
Nii nunke tesamuri.	15.000 Has.
Nii pujamuri	Tropical húmedo
Tsuweri:	22-30 °C
Yakiri	240-400 msnm.
Nii pujutiri	Achuar
Chichatiri	Achuar
No. untsuriri:	22
Mash irumramu	137

Juu takat najanamuka irutkamunuka Proyecto Selva Tropical.
Numia najanamuitiai nunia: anintrin.

Juu mash iniakmamu anaa tesarmaunam anaa junaka junt unuimiatraru proyecto selva ainiaujai nuya Achuar iruntraruru juntrijiai najanawarmiayi. (NAE).

Nakumkar apujsamu Irutkamu kaiptach itiura puja nuu Achuar iruntruu nunke Ekuaturnum pujana nui.

Irutkamu kaiptachka apujsamuitiai Achuar iruntrau nunken, (NAE), Uchich yakat Huasaga, Apu yakat Taisha, junt kayakat Morona Santiago.



Nakumkamu No. 1: Irutkamu kaiptach Achuar iruntruu nunken pujamuri Ekuaturnunkanam.

Fuente: Proyecto Selva Tropical



Akik waitmamu irutkamunam.

Irutkamu kaipatchi pujamurinkia junt yaktanmani Muruna Santiaknumani, pujawai wapurjainkia 45 tesarmau jeawai junt yaktanam jeatniuka Manum tura aintsan yumtin wainawai warinsha surutmakchaminu timia arak pujau asaa warinsha arak surukmaktatmasha nukap akik jiniui wapurjai wekatoi asa turak nujai yumtin wainji I rutkamu kaptachka turasha shiram pujuiniawai yurumkancha eamkatniuncha , nuya nii alik waitmamurikia Achura takatrijiai nuya nusen arakmawar junt yaimin ainia nujai, nukap takakminiawai aintsan namak ipiampartin, Atash ipiampartin aaujai mash takakminiawai turiniu asar ninia uchirincha nujai yupichu unuiniawai.

Pujamuri

Nii pujamuri Irutkamunuka penker iruntrar pujuiniawai nii weauri tura unuimiatincha yurumkancha nii iwiarmamken chichamen nii nintimutairin mash penker niniun kajinmattsuk emtukiar wenawai.

Iruntrar pujamuri.

Iruntrar pujamu nii wearijiai nekaska Taritmiat aintska tuke ninia pujutitri kajinmatchau asaa tuke nii weurijiai irunar pujuu ainiawai ninia nuwarijiai nawanrijiai, nukuchrijiai apchrijiai, awejai, saijiai, nuya tirankijiai mash iruntrar shiram pujuu ainiawai. Tura aintsan Achuarka nunkée pujaka mash ni weu ainiawai. Shuarjai metek yamaikia nunkéen, ni pujutariri tuke ati tusar ayampruniak tee kakainiawai. Tura aintsan irutkamu najankiar wenawai.

Irutkamu kaipatchi nii pujamuri shiram iruntrar pujuiniawai tura aintsan tikich nekatini yajaa nunkanmayanujai takakminiawai, nekaska yuus nintimutain evangelico, católicos nuu iruntrujai takakminiawai, tura aintsan yanchuik inia tsuamatirijaisha, tura inia nekatirijaisha, nuya arakjai tsuamatincha mash takakminiawai, yamaisha tuke kajinmatiniatsui. Tura aintsan irutkamu junisar nii junitriki pujuiniawai Irutkamu juntri, patatkauru, kirakmintri, akikian juri yaiminiuri auu pujuiniawai.



Unuimiatnau.

Irutkamuka nekaska unuimiatain uchinmaya juarki junt unuimiatainiam Intercultural Bilingüe urainiar takakminiawai, mash uchi irumramka 116 timianu unuimian ainiawai. Tura 5 nuikiartin takakminiawai tura nekasaran unuimiararu ainiawai nuikiartincha yama nisha uniumiakiar wenawai tura uchi ainiasha amukarsha yaa unuimia nuu unuiminiawai tura chikichka aintsansha pujuiniwai yaktanam unuimiartin akik samti. Tura aintsan tamawai unuikiartin nukap umpumaru unuimiatan uchin penker nuiniarattusar tarimiat unuimiatai jimiera chicham nuimiatmaunum penker nuimiat atii tusar wakeraji.

Yurumkanu.

Nekaska irutkamunam ii yurumar pujamuka juu ainiawai wichu, mama, inchi kenke sanku, naman, namak, umurar pujamuka nijiamanch auwitiai.

Chicham

Nekaska irutkamu chichamenka ninia chichatirinkia Achuar chicham tura jumak wiakchajisha chichainawai turak jimiera chichamu awai.

Iwiarmamkeri.

Yamaikia nukap wiakcha wiarmamkerijai nukap iwiarnamu awai tura aintsan inia wiarmamkerinkia yamaikia nuka atsawai. Ayaa wiakcha najanamun entsainiawai..

Nintimtutai.

Yanchuikkia inia juntrinkia Arútmannintimtin armiayi. Tumaitkiusha yuúsaiti ticha armiayi. Yuús imiatrusar nékashtai auyayi, tumaitkiusha Aurtma ainis arantukmauyayi. Arutma tsawantrinkia atsuuyayi. Arutam iwiatkiat takunka tunan karamin ármiayi. Nui pujuu asamti, tura nuní ikiam wekau asamti. Mesemati asamti ijjarumarar wekatainti waimiaktai takurkia.

AKANKAMU II

TARIMIAT AINTS NUPA NEKATI

Paantri

Juu <http://ciencia.glosario.net/botanica/etnobot%E1nica-8311.html> chicham armanun tawai: “tarimiat aints nupa nekatikia nupan aints nekatairin ajmatui, yutain, tsumatin, usumtai, tua jea jeanti, ainianun”.

Juu <http://es.scribd.com/doc/52022764/La-etnobotanica>, “chicham tarimiat aints nupa nekatikia aints itiur nupan nekaa pujuwit nuna aujmatu”

Chikichcha <http://es.cyclopaedia.net/wiki/Etnobotanica> “nui tawai chichan tarimiat aints, tana nuka aints itiur nupan nekaa pujuwit nuna tawai”.

Tuma asantai etnobotánica tamaka, yaunchunia juarkimiuk tarimiat aints nupa unuimiatrar tsuamamurin aujmatui.

Tarimiat aints nupan nekamvri émtiki weámu

Aints unuimiatki weamu, tura tarimiat aints nupa nekamujai tsuak nàjanma jiisar, etsa jinmanuani nunka tepakmanum pujuinia tsuamararat tusa najatkamu ainiawai. Yamaipiat musachnum, tsuakan najanin ainia, tseas ainiajai tsuakan najantan pujursaru ainia nu tsawantin, yamaikia nupanumian tsuakan najantan juarkiaruiti.

Apach kuitrintin ainia, Amèrica yaki ana nuyà jui ikiam ìrunna nuna wakèrukarai, tura asar tì unuimiatainiawai, tuma asantai iiniu ayampruktai tusar chichaman najatainiawai.

Ekuaurnumia tarimiat aints nupan nekatairi

Jui <http://www.joethejuggler.com/Funbotanica/Resumenes/Ceron2.html> chicham aàrmanum tawai:



Ekuatur 280.000 Km nunken takakiat, untsurì nupan takàrui 20000 nupa nekanwiti, tuma asa tì kuitrinniuiti. 1980 musachnumia unuimiat juarkimiuiti, tuna 1993 tin, arakmatan juarkiaruiti. Tura tarimiat aints micha nunkanmaya ainia nupà nekatairi 82 tura 261 ainiawai. Tura àintsank Tsuer nunkanam 105 nuyà 172, tura tsuer nunkanam nuya ikiamjai apateam 120 nuyá 670. Jui Amazonia ikiamnum cofanes nupa nekatairi 91,4 nuyà 97,7% ainiawai. Tura quichuas nuyà Huarani 100%. Takarainiawai Tura uwimiamu amuakur tama juiti tarimiat aintsun nunkeu nupa nekama nukap ìrunui. Tuna 1980 musach jeatsain unuimiatramu ìrunui, tumaikiusha etserachmaiti Tuna asà Ekuaturmimiakia nupajai tsuama ainiawai. Tura ju aints nupajai tsuamin ainiawai. Tura ju aints nupajai tsuama asar penkej nukap iwiaku pujù ainiawai

Ekuatur nupa unuimiatkamu tuyà ainia nu amamkesar iisma ainiawai. Apach kaunkarmia nuyà, tarimiat aints nupa nekamu, turuskesha tua nupait nu nekama ainiawai. Tarimiat aints Ekuaturnumìa. 14 ainia nu, kempatam nunka nisha ainiamunam puyuinia unuimiatrama ainiawai.

Jui http://www.juanmanuelcarrion.com/index.php?option=com_chicham nupa nekatsi Ekuaturnumian aujmateak tawai:

Ekuatur tepakmanm 1191 nupa, numi nèkamu awai, 8000 tura 10000 irunna nuyà. Tarimiat àints nupa nekatairikia nupan aints nekainia nunà tawai. Nupa tusa numisha yutai, tsuamatai, pushi najantai, tseas najanar kuntin maatai, jea jeamtai ainia nuna tawai. Ekuatur nunkanam tarimiat aintsun nekatiri, nintaimsar nupa, numi ainia nu arantukmau ainiawai Tura micha tsuer, ikiam nunkanam nupa wajainìa nu, unuimiatramu ainiawar

Yamai kintiatintarimiat aints nupan nekainia nuuri unuimiatki wetin utsumnawai, ni pujitirin, ni ikiamrin emenkaki weena asamti, aintsank yaunchu pujitirisha mekaa asamti

Tsuak nupa: paantri nuyá pénkeri

Jui <http://www.slideshare.net/Dila0887/plantas-medicinales-13107371> chichan enkeamunam tawai: "Tsuak nupaka, ukuirar entsarijiai tsuamati un ainiawai"

Chikicha aintsank <http://www.definicionabc.com/general/plantas-medicinales> tawai: "Tsuak nupaka warinsha jaakur turuts kesha tanku jainiakui tsuatai au ainiawai"

Tuma asamti tsuak nupaka aintsun, tura tankun sunkurin tsua ainia nu ainiawai.

Ju chichamnun <http://maria-planmedi.blogspot.com/2008/10/importancia-de-las-plantas-medicinales>, “tawai tsuak nupa pènerinkia, aintsu tsuarnuriniaiti. Juì nupajai untsuri sunkuran tsuamin ainiawai, nuinchuka jakarminiaiti”

Tsuak nupaka nekás imia penker ainiawai ii ayashin pasee amajcha asar. Tarimiat aints, amazonia ikiamri pujuinia nuka, juú nupajai tsuamas puju ainiawai.

Ju chicham http://www.fastonline.org/cd3wd_40/hlthes/aps/aps10s/es/ch03.html, aármanum chichak tawai ii yaunchu tsuamatiri nekas ii penkeuniaiti, yaunchunia juarkimiuk nupaka ti tsuakratniuiti, nupanmaya tsuak najantaiti”.

Tuma asamti, amazonia ikiamri aints matsatainia, tsuak nupan unuimiatki wearat tusa wakeraji. Tura Gobierno, ti yaimkiatniuiti. Tarimiat aentsun nekamurin utsuktiniuitiai, itiur arakmakartiniait, tura itiur juukar matsasar tsuamartiniaitnuna jintiawartiniaiti.

Arakmakar, tsuak nupa súramu

Juú <http://www.poblesharmonia.org/?p=476&lang=es> chicham aármanum tawai:

Tsuak nupajai tsuamuamuka yamayanchutiai, tuma asamti tsuak apachnum ìrunna nuka, tsuak nupanmaya jiirmaiti. 80% aints ashi nunkamaya, tsuak nupajai najanamunmayajai tsuamainiawai. Tura aintsan iwiaru ainia nuyanmasha. Tarimiat aints rutkainia nuka, tsuak nupan ti nekainiawai aya tsuamachu ainiawai, arakmatin surin ainiawai. Tsuakan najanin ainia nuka anear pujú ainiawai 25% apach tsuak ainia nu nupajai ainiawai. Tarimiataintsan nekatairi kasamraru ainiawai, tura tarimiat aentska

Iwiaru kasamma, tamaka chikich aints tarimiat aintsun nekatairin kasamraru nuna tawai. Kasamainia nuna minitiainia, tarimiat aints aàrtiniaiti, niniuri asarmatai

Tsuak nupa achuar.

Giovannini P. y Mojena V. (2011), ni takatri “Tsuak Nupa Achuar”, num tawai:



Achuar nunkaman apachi tsuakri, achuaran tsuamatairi emestukuiti, apachi tsuakrin tsuamaniak, ni tsuakin emenkatekai. Apachi tsuakri umukar ajakriki, achuartisha pasemartatji. Tsuak nupa inuimiatki weakun achuar pejamuri ayampruktatji. Unimiatnum wènak ankantan takakiniatsui. Tura aya chichamjai jintitiai asamti achuara nekatairi menkakarminiaiti.

Ju takat “Gestión de desechos sólidos y reducción de la contaminación en el Municipio de Taisha y en el territorio Achuar”, ikiamnum irunun ayampruktasa takakmasmai. Tura aintsank achuaran nikatairi, ayampruktasar. Aintsan achuar tsuamati menkarin tusar. Tumaitkiusha Taasu awai. Napi esatmiati nupa jimiaichik anujkamuitiai.

Turamtisha juu unimiatraru ainia junt, wararsatniuitji, papinium tsuak nupa achuarnaun aararu asarmatii. Sunkurmakaij tusar, tura tsuamartasar tsuak nupa umutain anujraru asarmati.

Tsuak nupa napi esamiun tsuau

Bernal Flandes F., (1949), Chichak tawai tsuak nupa untsuri jamunam tsuamti, tamauka najaimiamu ayamtikin, imiurmaun, tseasnum ayamkartin ainia nuna tawai turamtisha mashka (napi esaimiunka tsuakratchau ainiawai).

Arak tsuamati (alexei: ayampruktin, ther: yawa). adj. Yajasmau tseasan takarinia nuna tawai. Tsuak nupajai tsuak nájanma (alexei: takustin, pharmacon: tseas). Tsuak nupajai napi esatmiati tsuamatinti (Cardenal, 1961). Ju takatnum “alexitere” tamaka napi esatiamti tsuamati ainiawai, aintsank “ther” tamaka pasechuiti.

“**Alexiviperino**”, tamauka tsuak nupa napi esatiamti tsuamati” ainiawai ainias Chicham eakkar waintainiam tawai wiakach najanamunam. (1984) tawai, “napi: tseasan takakinia” nuna tawai.

Yanchuik arak tsuamati napiniu.

Yanchuik tsuamatinka umpumaru tawai, Mashkar y Caius, (1931) junis kiarkmauwitiai “arakjai tsuamatinkia yanchuik juka auyayi tura yamaisha tuke awai



mash nunkanam. Aintsar aujmat samu awi India nunkanam yanchuik juka auyayi inia juntrisha atsuiniamunam 211 timiaju arak tsuamati nekamu auyayi”.

Juu nunkanam México, arak napi esaimiunu tsuamati auyayi siglo XVI, Francisco Hernández, anaii nekamurin yamarman aujmattsauwitiai España" nunkanam timiajutsuamatin nunia ataksha juu musach pujamunam umpumaru aujmatui siglo XVI, Fray Bernardino de Sahagún, metek nunisan arakjai tsuamatin napi esaimiunun yanchuikianun mexicanos, mai metekete "picietl" tsankjai (*Nicotiana tabacum*) (Reyes, 1994; Noriega 1993).

Arak tsuamati napi esaimiunu.

Mors (1991), Juu junt juarkimiayi arak napi esaimiu tsuamatinka juu nunkanam turasha juu arak mash nekacharmiayi tua ainia arak tsuamatin nuna.

Jumak nekarmiayi 578 arak untsuri tsuamati ainia nunaka.

Timiaju 94 weu armiayi tsuamatinkia nuya 15 junispachinkarmiayi 300 tsuamati ainianu.

Dicotiledóneas alexíteras ainia ju ainiawai: Asteraceae (9%), Leguminosa (7.8%), Euphorbiaceae (4.5%), tura Apocynaceae, Rubiaceae y Lamiaceae ainiawai. Aíntsank monocotiledóneas tamauka ju ainiawai: Araceae (4%) nuyá Zingiberaceae (1.2%).

Tura aintsan nuu umpumaruk timiayi, ju papi imian najanachma asasha, tsuak nupa tua ainia nuna jintramji.

Nuna jisar juarkiarmiayi Houghton y Osibogun (1993) nuna nukap untsuri arakan nnapi esaimiu tsuamatin (cf. nunisan a Martz, 1992) juu musachtin nukap itiurkanak au nukap nekawaintia tusa nuyanka nuna mash nuimitraru mash irumraraa arakan tsuamatin jisarmiayi. 781 timiaju arak tsuamati amiayi 121 nii weuri armiayi. Arak tsuamati (60), nekas tsuamatinkia Compositae (58), Euphorbiaceae (42), Apocynaceae (32), Rubiaceae (29), Aristolochiaceae (24) y Araceae (26).

Tsuak pachimrar najanamu arakjai tsuamati.

En http://www.interciencia.org/v20_05/art03/, entre otras cosas, afirma que:



li tuiya nekaji emka, yanchuik itiura napijai esaimiu tsuamati rakjaiya nekaska juu musachtin nekawarmiayi arakjai tsuamati ainia nunaka XVIII. Nekas nekamu "guaco" (*Aristolochia cordifolia*), juka ainintrusmauwitiai umpumaru, José Celestino Mutis, arakjai tsuamati juntri Nueva Granada. Nuu yaktanmaya nekas juartsuk nekaska arakmachuitiai. Nujai mash jisam miatrus atsui arakjai tsuamatinkia aya kirakmauwitiai titánico junaka juarkinuitai umpumaru Mashkar y Caius (1931). Juu musachtin nekaska enintrin ainiau nekapsarmiayi arakjai tsuamatin nabi esaimiunun 314 timiaju arak tsuamatin yajaj nunkanam India, aintsank india nunkanam 184 metekashi tusar yawanun nuya yajasmau ainiaun nekapsarmiayi". Tsuaknaka sueni yaratawarmiayi (60 a 120 c.c. ijiuramun), colirio o tópicamente, al parecer previamente (juú papin najawaru imianu etserkacharuiti) kuntujen tseasan ijiurtiniuyayi. Jimiaran yajasman tsean ijius jiísarmiayi. Tura wainkiarmurin juni tiarmiayi: "Indianmaya tsuak nupa unuimiatrajnia nu, nabi esati yajauch amatusaink tusar émkar umuttainti tuinia un nekaschaiti".

Tikich anintrin ainiau nunisaran wainkaruitiai Arak tseasrintin ainiau tsuamatin (cf. Bernal, 1949). Yamaipiat unuimiararu ukukiaruitiai, nekas arak napiniu tura yajasmaunu tseasrintin ainiunu.

Houghton y Osibogun, (1993), afirman que:

Yamai kintia nekainiawai timiaju 800 timiaju arak tsuamatin juu nunkanam, tura nuya tikich arak tsuamatisha untsuri ianiawai nuya tikich enentrin ainiau nekawar pant inakmasaru ainiawai tikich arak napiniu tseasriniun nekawaruitiai tseas tikich yajasmaunu ainia nuu nuka ajanmasha ikiam numsha iruniniawai..

Mai nuya nunisan nusha tsuamamu awai *isoflavonoides*, *triterpenoides*, *alcaloides* tura arak tsuamati yapausha ainiawi tura aintsan tsaumati japirara tsuamatisha awai (Mors, 1991; Vishwanath *et al.*, 1987), tura aintsan tuwa nekas tsuamati nnajanamumainia nunaun tawai.

Isoflavonoides

Nakawa *et al.* (1982) tura aintsan arak tsuamati nabi esaimiunu ainia nusha nakarmauwitiai nuniu warinma yaiminia nuanun (-)-*Bothrops atrox*. Nuú tseas ukuiramumu, Extracto hidroalcohólico, kankap "cabeça de negra" tamaunumian ukuinkiarmiayi - nupa unuimiattanam peettsui. Nuú ukuiramumu Laboratorio Frota en Sobral, Brasil, najanaitiai (Mors *et al.*, 1989). Entsa Amazonasan pakarí arakmainia,



napi, tura tsere umuin ármiai. Cabenegrinas A-I y A-II ukuirar tsuak najanamun compañía farmacéutica Japón numia nerénawaruiti.

Juu nunkanam México *B. podalyrioides* y *B. intermediamai nekamuitiai chirichri napi ainiunu* nu" pujuiniamunam Sinaloa (Martínez, 1979; González, 1929), nnanakmiayi pterocarpano prenilado, (-)-edunol. Nekaska katipi sunkuri tseasaitiai i.p. *Bothrops atrox* tseasri (Reyes *et al.*, 1994). Napi tseasri DL₅₀ kakarmarin (-)-edunol (3.1 mg/kg, i.p.) umutram tsupiwai. Nukanukap 2 DL₅₀ nekapmasar umutramka, aints napi esaim jakatairinkia 100% numia 70% akaikimiayi.

Tikich isoflavonoide alexitérico, coumestanos kanarmarinkia, wedelolactona iti. Nekas nekamuka nuitiai *Eclipta prostrata* (Asteraceae), Tuwa yaimimia napi esaimiunu yaja nunkanmaya Brasil y China. La wedelolactona nuu araknaka nekas wainkamiayi, napiniun tura nuu tseasjaikia nekasashi tusar katipinnekaparmiayi *Crotalus durissus* en ratones. Tura ijuar warukantin tusar 30 junis akankamun nakasa nujai nekarmiayi, emka juarkiartas pachimiarmiayi i.p. yajasmaun 0.54 mg/aturam timiaju yajasmau jakarmiayi, tseasjai ijiumu asar. 3 DL₅₀ tseasjai, (Melo *et al.*, 1990, citados en Mors, 1991).

Cabenegrinas A-I y A-II, el (-)-edunol ainia nu, nuyá wedelolactona nuna nekawar nekas jisar apatkar nuimiatrar tiura ijiutnuit nunasha nekawarmiayi tsuak najanatniun nuya yajasmaunam apujsatniun. Tura yachintiuk nekawarmiayi tsuak najanar napi tseasrintin ainia nunau tsuamatinka. Nekas jismaka junis tawai untsuri niniuka ainiawai Mors (1991). Tura tikicha aiminiutiai iwaiakmaunu biológica, isoflavonoide, apujsamuitiai dioxígenada nuyá naturaleza ácida.

Alcaloides

Juu mashnau *Aristolochia*, mash nekamujainkia esarmaitiai arak tsuamti napiniuka tura niniu ankan ainiawai (Ramírez, 1903). Jiismauji Tsai *et al.* (1980) iwiaratniuka jujai metekaitiai "Aristolochia radix", Asia nunkanmaya tsuamati, jimiara najawe tsuakratniun tákakui: la alantoina nuyál ácido aristolóquico. Mai pachimtainkia nekapsamu juakmiayi katijiai nuimiatrar tiurak tsuamarminiut nuna napi esatiamti, tiurak tsuak napi esatiamti numpanam apujsamnuit nuna elápidos, Turasha tikich



tsuamati ainia nunachu crotálidos. Ácido aristolóquico (1.251.38 mg/kg. im.) Tura taksha nekapsamiayi jumak nuka kintian tesaramiayi junis akankamun 24 Tura nuyanka emka ijiutsuk DL_{50} , tseasnaun *Naja naja tura tikich Bungarus multicinctus* (Elapidae); tura tikich esaimiunuka menkaiki wemiayi 52% al 26%, Tura nuya nekaska emkaka 64% a 30% junisar aknkamu etsaa.

Tura tikichnasha nuimiatra iniakmasarmiyi, ácido aristolóquico napi *Trimeresaurus flavoviridis* tseasrin 3 fosfolipasas A_2 tsupirkamniaiti tusar (Vishwanath *et al.*, 1987). Tura nuna turawar nuyanka nuna penkeran nekawarmiayi fosfolipasas A_2 tuke tsuamatin ikiamnumian inhibir ninia kakatri edematosa. Tura nuyanka tikichnaka nekachmiayi fosfolipasas (ácidas), el alcaloide nuyanka nekachmiayi edemas. Ácido aristolóquico emenkarmiayi lítica nuyá edematosa, fosfolipasa A_2 *Vipera Ruselli* juntrin (Vishwanath y Gowda, 1987).

Kunkurmari tura mejeamuri

Tura untsuri unuimiararu tiarmiayi arak tsuamati ainia nuka napiunuka yapau ainiawai nnapi tseasri timia tseas asanti tura aintsan napiniu arak jinkiajjijaisha tsuamatisha ainiawai "persimmon", tura aintsan napi entsanmayaya tseasrintin ainia nuna mash yaiminiawai "eraburu" (Masaharu y Takahashi, 1979).

Tura aintsan arak tsuamati jinkiaji yapausha michusha ainiawai *Diospyros kaki* (Ebenaceae) tura aintsan anujtumaktincha nmannum ainiawa. Tanino tamauka 13.8 KD kijintrin takakui, tura catequina unyá galocatequina tamaun tákarui. Napi esatiamti tsuakrattairi tanino tamaunam takakui, proteínasan ipiampatairi takaku asa, napi tseasrin tsuatain (Mors, 1991).

Triterpenoides

Nuyasha tawai wedelolactona, yanchuk nekapsar wainkamuka nuitiai tawai. *Eclipta prostrata* nuyasha nekamniawaitiai katipjai nekapsar jiísar *Crotalus durissus* napi. Sitosterol nuyá estigmasterol, tuwa wearmia nekas tsuak suamurinkia juwaiti 2.3 mg/animal (Mors *et al.*, 1989).



Triterpenoide gimnemagenina, D-glucourónidos numia ukuinramu, juu nekas nekamu juakuitiai yamaiyanuka *Gymnema sylvestre*, nekas ninia kankapejai tuamati yaja nunkanmaya Indianam napi esatiamti tsuati (Kini y Gowda, 1982 -citados por Vishwanath *et al.*, 1987).

Tiura tsukratniuit

Arak napi esatiamti tsuamati itiura najantnuit nuna tawai. Napinium tsuakrattarinkia enzimas nuyá toxina pachiniar tseas ajana nu yayatsuach. (Mors, 1991). Wainkaruitiai nekamniau juu wedelolactona nuka lipoxigenasa jíiniui (Wagner y Fessler, 1986) tura creatinina cinasa tamau kunkurmarin emenkaraink tusa akirtawai, tuwa ainia pachinkaru nekas juu takat tsuamati ainia nuu numiatmaunum (Mors *et al.*, 1989). Emka jisam nekaska ácido aristolóquico jeawai inhibir yaksha najanatniun tseas napiniu ainia nuna fosfolipasas A_2 . El gimnemato potásico es capaz de inhibir a la ATPasa tseas nanu *Naja naja* y *Vipera russelli* (Kini y Gowda, 1982; citados en Vishwanath *et al.*, 1987). Juu musachtin ankan ankan nekawarmiayi untsuri amukchamniaun arak napi esaimiunu tsuamatin, Tura ataksha aintsan nekawarmiayi napi esaimiunu imiurmanun penker awajtain inmuno estimulantes, turawar nuyanka tuki timia penkerait nuna anintriarmiayi. (Houghton y Osibogun, 1993).

Tura mash nuimiatrar jisam arak napi esaimiunu ainiana nuu ayaa nukeka ainiatsui tikich tsuamatisha juu nunkanam mash tsuamati ainiawai najankir nuimiatkir weamka nakak tiurait alexiviperinos, turachkusha najaimiamunuksha nuwa numpaji jauu ainia nunausha, araknausha awai. Nekamniawaitiai kankape tsuamati juu numi *Rauvolfia* spp. Arak tsuamati yaja nunkanam ainiawai India tura Colombia juu nunkanam aminuitiai. Juú íninti apujsau, junis anitrawai: "¿Warin amesha apujsaintiam napi ishamai nekashtai esatminiamtisha turachkumsha wari iturkaintiam?".

Botrópicos tseasri ainia, septicemia tamau nekás jatai ainiawai (Santiz, 1993). Nekáska aya numpá kamtikchaiti, antsu proteolítico nuyá mionecrótico ainiawai, tuma asa washumtikniuiti. (Sánchez *et al.*, 1992). Pterocarpanos tamau ainiaka hongos nuýa bacterias tamaun ikiajin ainiawai. Pterocarpanos prenilados tamau ainia achitramuri erithrabyssina-II naártin sunkuran ikiajin ainiawai, tumaitkiusha sulfato de

estreptomycin tamau imiau kakarmachuiti. Sunkuran ikiajin ainiau (-) cabenegrinas muyá (-)-edunol unuimiatrashma ainiawai. Tura chikichkia akapen tsua ainiawai. (Wagner *et al.*, 1986; Daily *et al.*, 1988).

Tsuak nupajai napi esaimiu tsuamamu

Kvist, (1986) y Holm-Nielsen *et al.* (1983), chikich unuimiaru tiniawai:

Tikich tarimiat aints ainiauka, napi esatiamti tsuamatin núkap nékainiawai. Watskea Colorado, Cayapa nuyá Coaquier (Ekuaturan nujini pujuinia nuka) 40 Gesneriaceas nupan nekainiawai. Tura Colorado nuyá Cayapa aintska 11 nuyá 7 Polypodiales nuyá Piperaceas nupan nekainiawai. Nekenkar tura jiar napi esatmiaunum anujtumati ainiawai; nuyá awir entsarisha umutinti, turuskesha napi esatmiauri nijiatainti. Esákratin napi *Bothrops atrox*, *Lachesis muta* y *Micrurus* spp esatimti tsuamati ainiawai. Tura aintsank Gesneriaceas nupa nuké nuntupe kapaku ainiau, napi esamti nupa ajamun tsupin ainiawai.

Mash nunkanam amukchamin ainiawai tura tikich tarimiat aints ainia nuka nisha ninia tsuamatincha jujai metektaku nekainiawai, niniunka tsuamatirin. Tura napi tseasrin tsua nupaka jumchik ainiawai. Uúnt tsuakratin Pitiur Hernández chinanteco Jalahuinanmaya, Estado de Oaxaca, México tana aintsank. (Heinrich *et al.*, 1990).

Napuaru juunt Pitiur juna tawai wari napik nekas timia emeskartinuit esakratisha tura nui jisam : "nauyaca" (*Bothrops* sp.), "cascabel" (*Crotalus durissus*) nuyá jimiara "coralillos" (*Micrurus* sp). Tura esaimiunam meteet meteet charukar tseari mukuntainti. Tura *Asclepias curacassavica*, *Eupatorium macrophyllum*, *Siparuna andina*, *Solanum diflorum*, *S. torvum*, *Verbesina oncofera* nuké peertainti. *Dorstenia contrajerva* nuyá *Philodendron hederaceum* nuké peertainti, tseasri mukunat tusar. Tura najaimiamuri, imiurmauri, kitiammuri iírsar tsuatairish awai. Tura aintsank jamuri iírsar tsuatai 53 nupa awai. Tura amuakur japitiainti. (Heinrich *et al.*, 1990).

Napi esatimti tsuamati nupa núkap aujmattsamuri awai. Tumaitkiusha Pennington (1967) aujmattsamu Tepehuano aintsnan, Chihuahua, Méxiconmaya etseratai:



Tarimiat aínska napi esatiamti tsuaak esaimiaunam charuk tsuachuiti. Aya nupa tsuakan juuk neken anujtuk tsuawiti. Cascabel napi esaimsha ujumchik jau ainiawai. Tura makui iírsamka napi esaimiau chimiamuri páant ainiwai. Antsuka napi coralillo esaimkia jau ainiawai.

Jui aujmattsamu tawai, napi nunkanam pujú ainiaka, esatiamti tuamartinian nekainiawai. Wiakach tsuamataijjainkia metekchaiti. Tuma asanti wiakchikia imiatusar nekainiatsui tarimiat aintsun tsuamatirinkia. Tura namanke washurmataisha tsupik ajaprichu ainiawai.

AKANKAMU III

NAPI ESAIMIUNU.

Paantri

Nai awajturamti, tura tseari akupturkamti, “napi esatiamti imiutai” tutainti.

Maguiña C. (1997), ataksha juna tawai: “napi esakratmiauka penke ishmayaintiai tura mash esaimiu ataintiai inia nunkenka tura mash jisam tikich nunkanmaka tee nukapka napi esakkratniuka ainiatsui, tura mash jisam junis tawai íi aints napi esaim nukap waittsaru ainiawai aints napi esaimiu ainia nuu juu yajasma”.

Napi esakratmauk, íi namanken esainiamti juarui. Esakratin napitmatinkia, ishamayainti, warik tsuachmaka jakamniuiti. Esakratchau napi esakrattinkia, tseasrin namannum akupchawiti. Turasha íi namanken imiumtikramniaiti, tuma asamtai penker tsuamatinti.

Tumaitkiusha achuarka aya esakratin napik esaimiu ainiawai. Warik tsuamachkurkia jakamniuiti, turau asar ishamin ainiawai.

Jamuri jiamu

Nekas jismau <http://consumidores.msd.com.ec/manual-merck/024-ishamai> tawai:

Napi esatiamti najaimiatarí nankamsaiti, najamin napi, júunt, uchich napi, namkema tura ja pujarin esatimti, najaimiatirisha awai. Nekaska napikia ewejnum nuyá nawenam esktratniuiti. Napi cascabel, entsaya napi mocasin nuyá cobra esatiamtinkia, warik 10 minutos jain, imiutintiai. Antsu neachma 20 o 30 minutos pujus achikratniuiti. Najamkar, najamkar, ti najamniuiti. Warí napik esatin tusar nekamatin, nai jírsar nekatainti, kapan keekmauri, najaimiamuri, imiurmari, purus ajasmari, ewejé, wené tura nawé jakamuri jírsar nekatainti. Cascabel napi esatiamtikia wene mujuu, mujuu ajauwiti.

Warik tsuachmaka, esaimiunam makunam tura ewejen mash imiuwiti. Kusha ámanum esatmiatainkia nusha imiuwiti, tura najamniuiti. Tura aintsank: tsuetainti,



michattainti, pimpi pimpi ajatainti, numpasha nankanniuiti, jata inintimainti, see seema ajatintiai, muimui ajakir imiutainti. Cascabel Mojave esatiamtinkia mayattiaj tukama ajatintiai, muuk najamniuiti, mushatam jíímtainti, ji nuapesha nunkani pak nujamniuiti, tura wenesha mujuwiti.

Najamin esatchamtinkia aya esaimiunam washutainti, 3 nuyá 6 horas nankasmatai. Esatmianum 8 horas ámaunu, nuapka wewe wajauwiti. Napi esaimiunam tukushmak numpa najaniniuitiai. Warik tsuashmaka numpa kauwiti numpa jintin.

Crótalos Napi tseasrinkia untsuri ainiawai: cascabel tutai napikia numpanka kamtikchauwitiai; antsu numpa nainiam jinniuiti, tura numpa imiutainti, numpa ijatmatainti, aintsank numpa shikitpatainti.

Numpa unuimiatmanum numpa imiatchaush áminiuiti, numpa kamtikniun (numpa kanarmarin kaamtikin) jumchik amajsamniaiti.

Coral esatiamtinkia núkapka najaimiashtainti, tura núkapka túruskesha penkésa imiuchuiti. Ayatek sistema nervioso tamaun umuchramniaiti. Esatmianumka purus ajatainti, tura miniatainti. Namansha wewe ajasmatai, pimpi, pimpi ajatainti. Mushatam jíítainti, usukmia usukmia ajatainti. Chichakchamniau sue mujuwiti. Tura mayatkashmin ajataintiai.

Napi esainiamti itiúr tsuatain

Jui tana aintsank <http://es.wikihow.com/tratar-las-mordeduras-de-serpientes>, juni tsuamatinti:

Tsuakratin untsukta túruskesha tsuakrattai jeanam weta. Napikia mashikia esakratcha ainiwai. Turasha napi esakratin esatminiamtikia, wárik tsuakratin werítniuitme. Tura tsuakrattai jeanam weta, turam nakak wayam napi esati tsuaratarum titia.



Napi warukua jíísum un kajinmatkip. Napi warukua jíísum Papinium unujkata tatsui. Tsuakratin chichaak napi warukua estamin tamati, mash warukuit napi nu ujakta, tsuakan napinium ijiutmat.

- Wárik turata. Napi tepamunam tijiuch wekasaip, wárik ikiuktia, tsawantrum jumchikiti.
- Ame aimjjai wekamuram, napi esatminiamtikia warí napi esatmin nu ujakta, niisha yainmakat.
- Wainchireku warukua napi esatmin un kajinmattraimniaiti. Ame amikrum napi wakani ukuinkamniuit, yainmaktasa.

Arak tsekentia. Ataksha awetmawaink tusam arak tsekentia. Turasha tee arakka weep. Tee tsekenkiakminkia ame inintiam tee muchitmati, numpem wárik tsekeak, napi tseasrin mash tiniamraram tusa.

- Kurankaip. Inintiam tee muchitmati, numpem wárik tsekeak, napi tseasrin mash tiniamraram tusam.
- Arak tsekentia napi apapekmakchamniaunam, warínsha kayaksha tjintia ámanum wakata.

Tee ajasam pujustá. Yaáksha yainkiat tusam nákakum, nakasam tepesta, kakaram mayattia numpem wárik muchitkian. Teeka muchittsuk tepesta, inintim umuchkiam, tura numpem tsekenkin.

- Tsuakrattai jeanam juraminiakuinkia, yaitiasam kunkuimianam ekemata, turam tee ajasam pujustá. Kunkuimia kutankrin utsuntsam tepesta.

Tarachrum aimiarta, ewejtairam atirta. Napi esákartin esamiuka wárik imiuwaitiai.

Napi esaimiu namkesam nukukta. Napi juni tsuamatainti tamau núkap írunui. Turasha nekáschau ainiawai.

- Napi esaimiu mukuntraip.



- Namankem napi esaimiu charukaip.
- Jinkiamawaip; numpemi jintin emesramniuiti.
- Micha unujkaip.

Napi esatiamti tsuamatijai tsuamarta. Napi tseasrinkia metek ainiatsui; numpan kaaptikniusha awai. Tura sistema nervioso tana nuna emesniuh awai. Nekáska tsukratin ainia tamam, napi esatimti tsuamati wainkiar tsuamartin nu inintiamtustiniaiti.

Nakasta. Napi esakratak, namkes esakratchaush ainiwai. Tumau asamti, jamuri wainmauk tsuartiniaiti. Tee ajasam pujusta. Napi esaim sapijmiakiar, ininti tee muchitmati, numpenam napi tseasri wárik weamti, jau ainiawai.

Tsuamati

Jui <http://consumidores.msd.com.ec/manual-merck/024-accidentes-lesiones/287-mordeduras-y-picaduras-venenosas/mordeduras-serpientes-venenosas.aspx>, tawai:

Napi esatiamtinkia wárik tsuamatintiai. Tsuakratin ainia, nekasash esákratin napi esai tusa nekawartiniuiti. Antsu napi esakratchau esaimiuitkiunkia, warinjinsha iniatiak ijiumamu tsuataiyana aínsarik tsuartiniaiti. Sunkur tétano enkemtuawaink tusar tsuak ijutniuiti. Tura esaimiuka nukumar, tee ajas tepetniuiti. Aintsank tsuakrattai jeanam wárik jukitniuiti.

Napi esatiamti tsuamati, napi tsearin tsupin ainia nu nekáska imia penker ainiawai, napi esaimiunam tsuamu. Napi esatiamti tsuamatikia numpanam ijutinti. Aintsank tétano sunkuran maincha ijituniuiti. Tura antibiótico tamaush jámuri jíisar ijutniuiti.

Cobra esatiamti tsuamtai metekaiti crótalos napijjai. Mayattiak tukama ajamti, yaintiniuiti. Napi esatiamti tsumati ijutniuiti, tikichkimas coral napi esatiamti ijumati awai.

Napin iunuimiatin ainia matsatmaunam anitrustiniati, itiur tsuamatin tusar, napi yajania itiamu esatmiatai. Tura nui takakmania nekainiawai ya tsuakratin ainia nuna, tura napi esatiamti tsuamati tsuakan.



Napi esatiamti tsuamati tsuak

Jui tana anis <http://es.wikipedia.org/wiki/Antisuero>, “napi esatiamti tsuamati tsuakka, iwiaku ainia nuyá ukuinramuiti, esakratin napi esatmiatai tsuartin”.

Jui <http://animales-venenosos.blogspot.com/2010/04/sueros-antiofidicos>, tawai: “Napi esatiamti tsuamati tsuakka, murik tura kawai ainia nuna numpeya ukuinramuiti, napi tsearijiankia pchimtsuk”.

Tura tikich http://es.wikipedia.org/wiki/Mordedura_de_serpiente tawai “Napi esatiamti tsuamati tsuakka, napi tseari jumchik murik túruskeh kawai ijiur, numpa ayamprin katsuarmatai, numpe jurusar tsuakka najantainti.

Napi tseasrinkia metekchau ainiawai, tuma asanti tikichkimsar napi esatiamti tsuakka namkesar najankamu ainiawai. Tuma asanti napi esatiamtinkia, wari napi esati nu tsuamatijjai, tsuamartiniuiti. Numpa jiniun, tukushmamun tsua ainia unuimiatramu asanti.

Napi esatiamti tsuamati tsuak yauchunia juarkir unuimiatramuri

Jui tana aintsank <http://serpientes--venenosas.blogspot.com/2011/09/la-historia-de-los-sueros-antiofidicos.html>, napi esatiamti tsuamati tsuak yauchunia juarkir unuimiatramuka junisaitiai:

Henry Sewall, napi esatiamti tsuamati tsuaknaka unuitan juarkimiayi, paloman cascabel pigmea o Massassauga *Sistrurus catenatus*, Estados Unidos numiam tsaesrin ijumiayi. Aintsank Albert Calmette, 1891 uwí ámanum, fundación del Instituto de Vacunas en Vietnam juuntri ajas pujumia nui, 40 aints napi esaimiayi, entsa amarkamu tsawantin. Tura Calmette 19 cobra de monóculo *Naja kaouthia* unuimitan juarkimiayi, napi esatiamti tsuamati tsuakan waintkiattsa, Emil Behring, Difteria nuyá Shibasaburo Kitasato tetáno tsuati tsuakan unuitrar waintramurin inintimias. Turasha imiatrus émkaschmiayi.



Turasha Frncianam takakmaki wemiayi, 1894 uwí ámanum cobra esatiamti tsuamati tsuakan najanamiayi. Tura aintsank Césaire Phisalix nuyá Gabriel Bertrandsha napi esatiamti tsuamti tsuakan najanawarmiayi. Turasha Calmetteka pimpirtsuk takakmaki wemiayi. Sawan, asno, kawai ainia nui ni tsuakan najamun ijiu unuimiatki wamiayi. Turu pujus penkeran tsuakan najanamiayi, aints napi unuimiatniun esamiuncha tsuarmiayi, uwí 1895 ámanum. Tura 1897 uwítin 100 dosis san Indianam akupkamiyi, tura nuni juarkimiayi napi esatiamti tsuamati tsuakan najantan.

Calmette unuimiatramu jíisar tikich unuimia ainiasha napi esatiamti tsuamatin najantan juarkiarmiayi, napi iruntai nunkanam Brasilnum pujuinia nunan. Vital Brazil, uwí 1897 ámanum, napi *Crotalus y Bothrops* esatiamti tsuamati tsuakan najanmiayi. Tura aintsank tikich nunkanam Australianam, Frank Tidswell napi tigre *Notechis scutatus* esatiamti tsuamati tsuakan najanamiayi. Uwí 1928 ámanum Australianam, Commonwealth Serum Laboratories juarkimiayi, tura 1930 ámanum napi esatiamti tsuamati tsuakka jinkimiayi.

Asianam tura Indianam napi esatiamti tsuamati najannakmiayi. Tura Instituto Pasteur de Tailandia (urum Queen Saovabha Memorial Institute tu naámkamiayi), indianmaya napi unuimiattai tu nankamiayi musach 1920 ámanum.

Umpumaru E. H. Cluver, Sudáfrica nunkanmaya napi esatiamti tsuakan bivalente taman napi bufadora *Bitis arietans* nuyá cobra del Cabo *Naja nívea* tsuamatain najanamiayi, tura nu tsuak tikich napiniununcha penkerauyayi, nunaka South African Institute of Medical Research tamaunam uwí 1932 ámanum turuamiayi.

Musach 1955, 22 aints napi esatiamti tsuamati tsuakan najanin irunmiayi. Tura 1990 ámanum chikichik, unuimiatian sueros Fab, tamaun najanamiayi. Penké shirman tikich irununka iniankas. Turasha yamai tsawantin emki wémin ain, “imianchan tsuakan kanam así nunapi esatiamti tsuamatin jiiniawai”.



Napi esatiamti tsuamati tsuaka akantramuri.

Nekas jismau <http://es.wikipedia.org/wiki/Antisuero>, napi esatiamti tsuamati tsuak tsenkermauri juwaiti:

Napi esatiamti tsuamati tsuakka, juni kanaruiti: monovalente (nékamu napi esakratmian tsuwau) o polivalente (nukape napi esakratmiarin tsuau). Emka napiniu tsuamatinka najanamiayi junt umpumaru Albert Calmette nuu nartin, Francia nunkanmaya francés del Instituto Pasteur. Vital Brazil, aintsan kichik umpumaru Brasil nunkanmaya brasileño najanamiayi musach 1901 emka tsuamati napiniun monovalente nuya polivalente, América Central nuyál Surmia napiniun: géneros *crotalus*, *bothrops* y *elapidae*, tura tsere, titin, nuya purus ainia nuna tseasri tsuatain. Instituto Butantan, São Paulo, Brasilnum najannakmiayi.

Napi esatiamti tsuamati tsuakka, ampolla liofilizadas enkekma ainiawai, michanam enkear takustiniati. Tsuenum jikmiasha warik nantachuiti napi tsearin main, tuma asa, ujumak micha ámanum enkea takusmash urukchaiti. Napi esatiamti tsuamati tsuakka numpa jintin apujmamtai ainiawai. Turasha synanceia nuyá tsere tuntupe kapakuka esatiamtinkia namanknum ijiutainti. Turasha nui ijiumka imianchaiti tiniu ainiawai.

Yamaikia murinkiu numpen, nekáska imia wakeruiniawai. Nekaska muriknau imia penker, aintsun namanken ayamprin nekamu asamti, kawaijjai apatka jíñiamka. Australlianmanka nekaska cawainiujai imia unuimiatainiawa, Sutherland, tikich iniakmamasarmia aintsank. Ju iwiaru unuimiatin meset Bóers nuyá Primera Guerra Mundial wear waketrarush ainiwai. Tura kawaijjai unuimiatraru armiai.

Junt kawai tsakatma ainia, kawai kakarmari nekau armiai, kijint jukitniunam, nekáska ikiamnum. Tumaa asar kawai numpejai, tsuakan napi esaimiu tsuatain najanattsa wakerin armiai. Turasha tsawant nankamaki weákui kawai numpen imianchaun nekawarmiai.

AKANKAMU IV

WAINTRAMU

Unuimiatramu

a. Akantramu nekau ainiau musachri

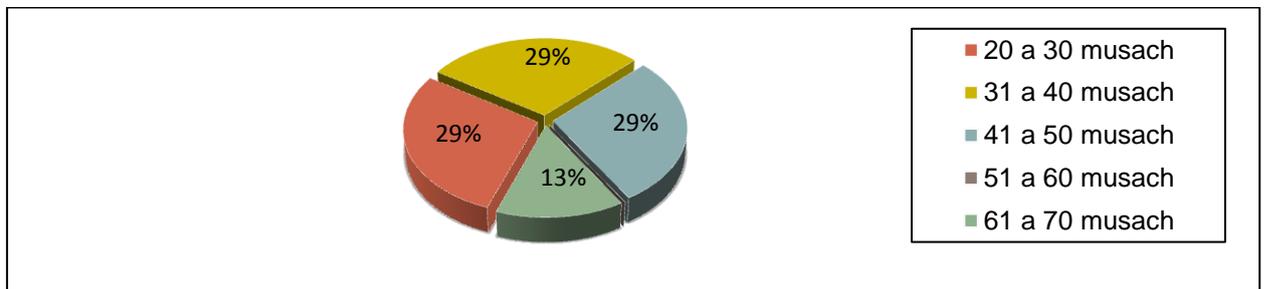
Mashka jimia iruk 7ainiau anintrusmauwitai tura nekas akantramuka juu ainiawai.

Tesarmau No. 2 Nekau ainiau nakarmau ninia musachri.

Apujmau	Iniankamu	Pujamuri
20 a 30 musach	2	29%
31 a 40 musach	2	29%
41 a 50 musach	2	29%
51 a 60 musach	0	0%
61 a 70 musach	1	13%
Mash	7	100%

Tuyank nujkamuit: Nekau ainiau anintrusmau.

Najanau: Anintrusu.



Nakukamu No.2: Akantramu nekau ainiau anenteumau.

Najanau: Anintrusu

Anentrsar nekar etsermau.

Juu 29% nekau ainiau irutkamunam juu mmusachin takaku ainiawai 20 a 30 años; 31 a 40 musach; 41 a 50 musach; nekasaka ainias ainiawail 13% nuya chikich ainia nuka timiaju musachnasha takakinawai 61 a 70 musach.

Juu ainitramunam amuamunam irutkamu kaiptachnum nekau ainiujai nuya natsa, ainiaujai, nukap aujmattsaruitji. Tura juu nekatinka nekau ainiauka tuke ninia aprinia nekau asar tuke uchinmayan nekau ainiawai arak tuwa ainia napi esaimiunu tsuamatin nunaka.



b. Inintimsar nekamu arak tsuamati warukua ainia napi esaimiunu.

Irutkamu Kaiptachka yachintiuk 4 arak tsuamatin yanchuikianun napi esaimiunun nekainiawai.

Tesarmau No 3. Arak tsuamati napiniu ARARATS

Nari achuarnauji: Ararats	
Untsuriri. Kichik.	
Mashnau : s/n	
Chikich nari: Adenostemma fosbergii R.M. King-H. Rob.	
pujutiri	Irunnuitiai jintianam nuya asakanam..
kankape	Initiak
Numiri	Jumchik apuchitai
Nuke :	Samekaitiai tenteyaitiai.
kukuji	Untsuri pujuwach ainiaawai.
Nere:	Initiak wainkachmin
Tsuamatiri: Nuke	
Tsuamartasar iwiartairi. Nuke jukar nekentinuitiai numijiai nuka aitkar turar nuyanka n tsapanam apujsatnuitiai turar jumak entsa apujtustinuitiai nuya mash ijiurar nukenka mash japruatnuitiai turar mash wikiarar samek wajakiamti jumak nekapmar artinuitiai,penkej yapau asamti..	
Susatin: Metekmasar jistinuitiai junt uwejchina aujai mash amramti susatnuitiair timia yapau asamti kichik kintianam susatnuitiai.	

Tuyank nujkamuit: Enentrusmau nnekau ainiau.

Najanamu: Anentrusu.

Tesarmau No. 4: Arak tsuamati napiniu WAPAA

Achuar nari: Wapaa	
Untsuriri: kichik	
Mashnau kup: s/n	
Chikichnari: Mucuna sloanei	
Pujutiri	Juu arak tsuamatinkia asakanam irunnuitiai.
Kankape:	Initkaitiai
Numiri:	Kankapetai.
Nuke	Jumak yunkumtakuitiai tentemamtin.
kukuji:	Kukujinkia penkuej yunkumaitiai.
Neree.:	Yuchati
Tsuamatiri: Tallo y semilla	
Tsuamartasar iwiartairi: Saepe tsupikiar yumiri jimiara kuchar jutainti. Jimiar jinkiai nakakar kesatainti tura wikiakar jimiara cuchar umutinti. Yapa awiti.	
Susatin: tikichki apar utainti, tuke kintiain penker ajamam.	

Tuyank nujkamuit: Enentrumau nekau ainiau.

Najanamu: Anentrusu.



Tesarmau No. 5 Arak tsumati napiuniu KUUP

Nekas nari achurjai: Kuup	
Untsuriri: Ninki.	
Nekas nari kuup : s/n	
Chikich narinkia atsawai: s/n	
pujamu:	Juu numikia irunniutai ikiamnum
kankape	Tesnkearu juntaiti
Numiri	Tsenkearu jainkitiai
nuke	Nuke tantserach
Kukuji	Untsuriyaintiai.
Nere	Yuchati,
Waririjaiya tsuamatin: saepe urakar.	
Iwiarmau tsuamati: juka saepe urakar initskari kesasar penker tsatsar ijiurtinuitiai turam yumiri junkamti susatnuitiai.	
Susatin: umurtinuitiai, unkuship tura aintsan nekapmar artinuitiai nii penker ajamam.	

Tuyank nujkamuit: Enentrusmau nekau ainiau.

Najanau: Enentrusu.

Tesarmau No. 6 Arak tsuamati napiniuTIMIU.

Achuar narinkia timiu: Timiu	
Untsuriri, Naek timiu, papaij timiu masai timiu. Ikam timiu..	
Nekas narinkia timiu.tutaintiai s/n	
Chikich narinkia atsawai : s/n	
Pujutiri	Ajanam irunnuitali nuya ikiamnumsha irunnuitali..
kankape	Putitai tseasaitiai.
Numiri	Kakapeana tumauwitiai
Nuke	Samek japiank wiyushitiai.
kukuji:	Kukujrichuitiai.
Nere:	Nerechuitiai numirijain tsapauwitiai.
Niniu tsuamatiri. Nukejai.	
Iwiarmau tsuamati. Juu tsuamatinkia nekaska emka aintsun napi esainiatikia aints japiun itiarar nuyanka timiu nuken jukar jiniam jumchik ekenkatnuitiai turar nuyanka napi esaimiunam japirtinuitiai imiurain tusar, tura aintsan kaurain tusar nuka tuke turutaintiai napi esaimiuka.	

Tuyank nujkamuit: Enentrusmau nekau ainiau.

Najanamu: Enentrusu.



c. Inia tsuamatijiai tsuamamu napi esaimiunu.

Nekas Achuara tsuamatiri napi esaimiunuka junis ainiawai.

Tesarmau No.7: Inia tsuamatirijiai tsuamamu napi esaimiunu.

No.	Iniujai tsuamamu	Aujmatmau.
1	Ijiarmatin.	Tsuakratin junaka mash nekau asa aintsun napi esainiamtikia tsuakratin asaa ninkia yurumkancha yuashtinuitiai tura aintsan nijiamchinchacha umurchatnuitiai timiatrusar tsuamka napi esaimiusha warukchauwitiai turamu asanti juu tsuamatinkia aints nekau ainia nuu tiniamtikia nuke umiktinuitiai nunisainti achuarti tsuamatinkia. Yanchuikianuka..
2	Araak apujtsatin napi esaimiu.	Aints napi esaimiuka ajanam turachkusha aanum jeanmachu apujtsatnuitiai, jea uchiwiach jearkarnuni pujus tsarti tusar tura nunaka aints napi esaimiun nuya arakjai tsuakratin ainia nuu wainkatnuitiai nii tsaamam tura mash penker wajasanti nuyanka jeanam awayatnuitiai nuyanka namanke ataksha miatrusan wajasat tusar tura nuu mash penker wajasanti aints nuna nekauka wainkatnuitiai napi esaimiunka aneachmau wakearain tusa...
3	Surimkamu napi esaimiunam.	Nekaska aintsun napi esainiamtikia penkej surimkamuitiai 3 nii weuri ainia nuu juna surimin ainiawai sapi takashchatin etsaun nuya, nijirmarchat ajamtin nuwa jischatin. Nuya napi esaimiu esekmati nuwatkaunu esekrashtin, ipiak usumrashtin nuu mash surimkamuitiai nuu ijirmachkurninkia wakear rar pasemin ainiawai. Aintsan jau ainiawai,turau asanti achuarti tsuamatirijiainkia nuu ijiarmastinuitiai.

Tuyank nukamuit: Anintrusmau nekau ainiau.

Najanau: Anintrusu.

d. Napi tseasrintin nekamu irutkamu kaiptachnum.

Juu ainitrusmaunam napi tseasrintin ainiau nekamuka irutkamu kaiptachnumka junisaintiai.

Tesarmau No. 8: Napi tseasritin nekamu irutkamu kaiptachnum.

No.	Napi naari	Untsuriri	Pujutiri
1	Kawaikiam (<i>Bothriopsis pulchra</i>).		Kawaikiam napikia nekaska tsawai wekainiuitiai tura aintsan numi kanin ekemnuitiai.
2	Makanch	Sanku sanku	Juu napi sankusanku tutainkia nekaska entsa yantarin puju ainiawai.
		Tsererach makanch	Juu napikia yaki ekemnuitiai tura aintsan nunkanmasha nupi pukukiumunmasha pujuwitiai.
		Púruskam	Juu napisha nekaska tseasri penkej kakarmaitiai, tura juka nakamas jintianmasha numi pukukimiunmasha pujuwitiai.
3	Némaranch		Juu napikia nekaska yaki pujuwitiai kankapnum ekemniuitiai turau asmti nemarach tutaitiai,
4	Sunti		Ju napikia nekaska pujuwitiai tsauknum, nuya aintsan katurkanam juu napikia wainmakka apapekratnuitiai turau asaa penkej ishamrumtaitiai.
5	Yámunk (<i>Lachesis muta muta</i>)	Yawáa Yawáa	Juu napisha nunisan kashi wekainiuitiai, tura juka pujuwitiai numi juunt pukukin waa ainia nui nekaska tsaik wanam,
		Yámunk	Juu napikia pujuwitiai waanam tura aintsan numi pukukimiunam pujuwitiai Juu napikia kashi wekainiutai kashikia penkej kajeuwitiai.

Tuyank nujkamuit: Enentrusmau nekau ainiau Najanamu: Anintrusu.

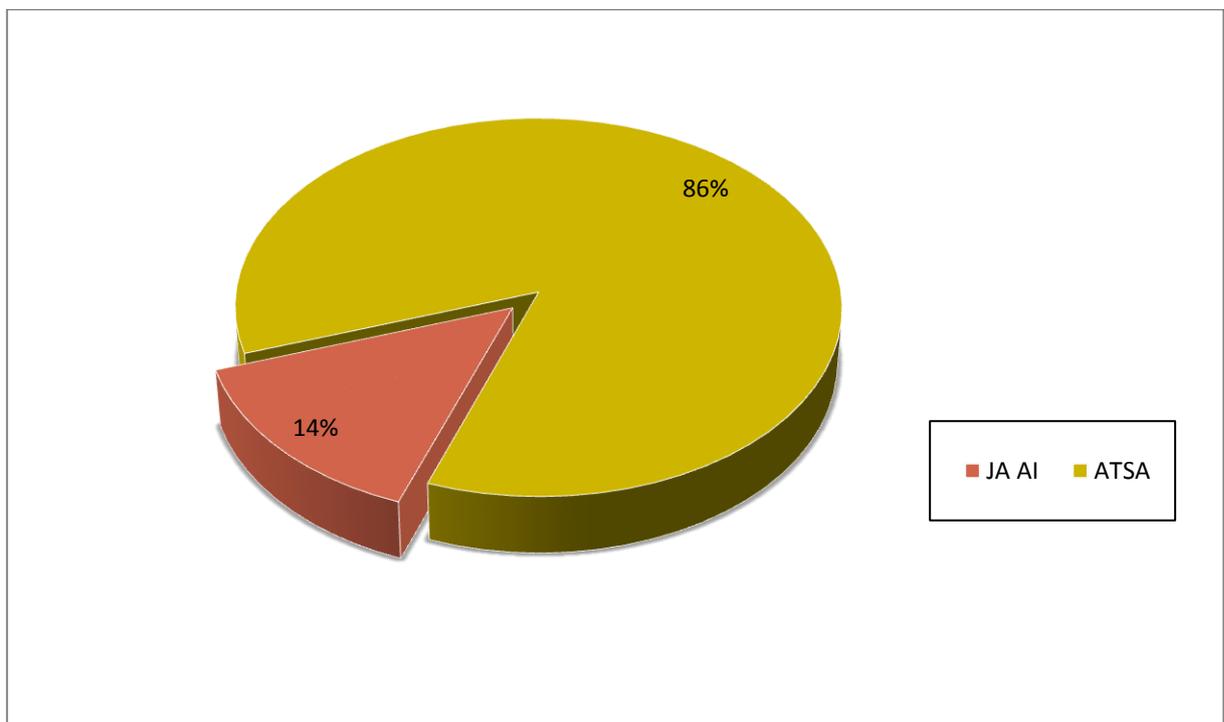
e. Neachmau napi esaimiu.

¿Kichkikia napi esatminkai?

Tesarmau No.9: Napi esaimiu.

Juwamu	Iniankamu	Apujtau.
Ja ai	1	14%
Atsaa	6	86%
Mash	7	100%

Tuyank nujkamuit: Anintrusmau nekau ainiau
 Najanamu: Anintrusu.



Nakumkamu No.3 Napi esaimiu.

Anintrusar nekar etsermau.

Juu 86% nekau ainiau anintrumau tiniawai aints juna nekauka waittsacharu ainiawai antsu nekachu ainia nuka waittsaruitiai 14% Aya aints napi esaimiu ainia nuke.

Juu anintrusar amukmauwitiai nekaska untsuri aints nekau ainiau, tura aintsan nukap waittsaru ainiawai aints napi esaimiu ainiana nuu turau asmti yamaikia aints nekau ainia nuka aintsun napi esainiamtikia yainkiarti, timia waitiniau asmti.

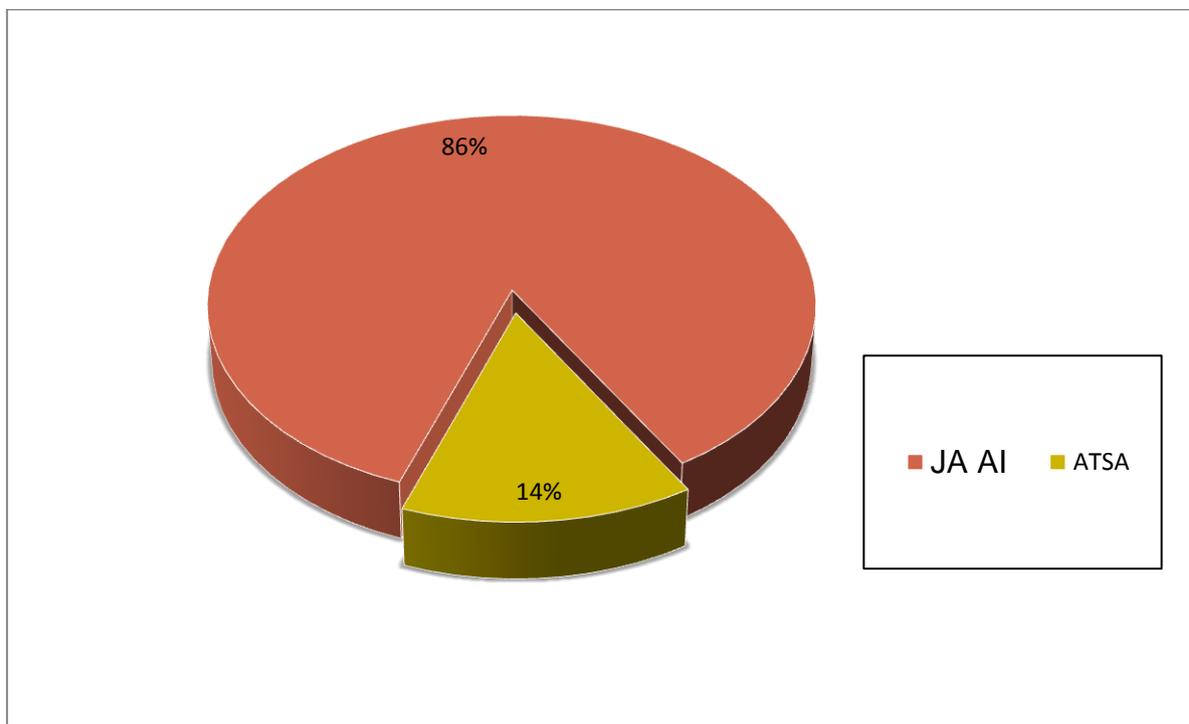
f. Nekamu arak napi esaimiunu tsuamati.

¿Amesha nekasaintiai tamek arak napi esaimiu nuu tsuamati?

Tesarmau No.10: Nekamu arak napi esaimiunu tsuamati.

Juwamu	iniankamu	Apujtau.
Ja ai.	6	86%
Atsa	1	14%
Mash	12	100%

Tuyank nujkamuit: Anintrusmau nekau ainiau.
Najanau anintrusu.



Nakumkamu No.4: Arak napi esaimiunu nekamu.

Anintrusar nekar etsermau.

Juul 86% Enentrusmau juu takat najanmaunam, tuwa nekas napi esaimiunu arak tsuamati nuna paant wajmasaruitiai 14% tura chikichka nekatsji tiarmiayi.

Juu aintrusmauka ppenkeraitiai nekaska aints juna nekau ainia nunau tura nuu nekati nakamatin aintsu napi esainiamtikia tura aintsan tikich juna nekachu ainia nunasha nekaprukiar wearti taji juu arakjai tsuamati ainia nuna Achuarum ..

g. Ínia tsuamatirijai emka tsuamu.

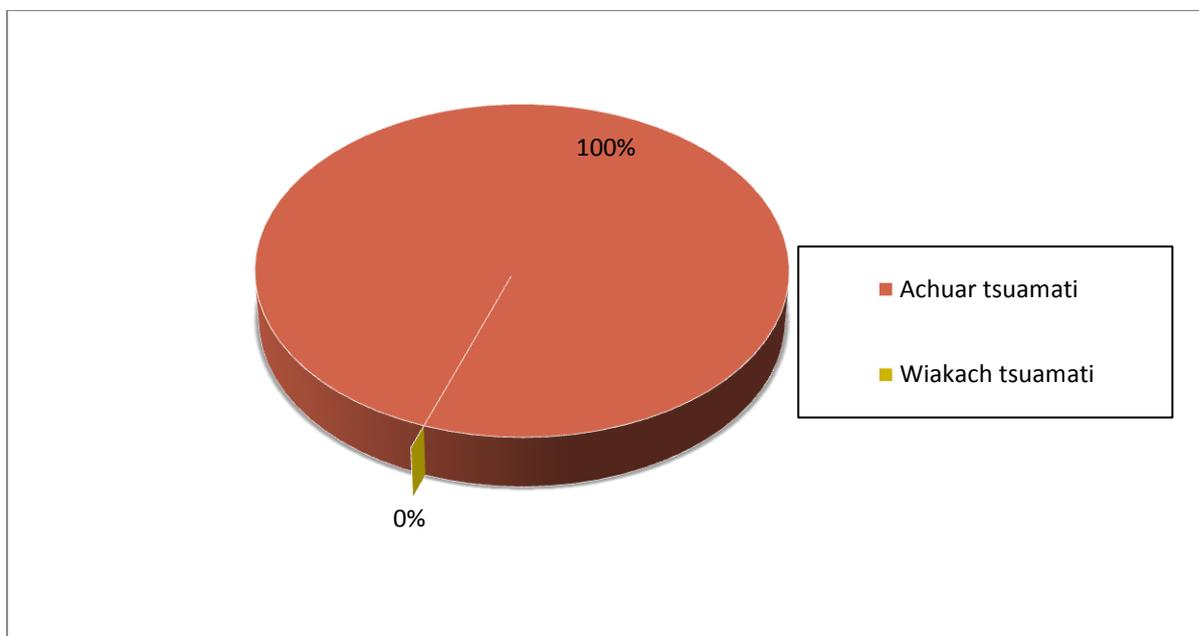
¿Irutkamunmasha emkaksha aintsun napi esainiamtisha wari tsuamatijaiya yainia?

Tesarmau No.11: Emka yayamu napi esaimiu.

Juwamu	iniankamu	Apujtau
Tsuamati Achuarnau nuya arakjai.	7	100%
Tsuamati tsuak wiakcha Nuu	0	0%
Mash	7	100%

Tuyank nujkamuit: Nekau ainu anintrusmau.

Najanamu: Anintrusu.



Nakumkamu No.5 Emka yayamu napi esaimiu nuu

Anintrusar nekar etsermau.

Nii 100% nekau ainiau juu najanmaunam pachinkaru ainia nuu aintsun napi esainiamtikia tsuararti rarakjai tsuamatijai tura tikich ainchau. Aya nekau ainia nuke taji.

Juu takat najanar amuamunam yumti nekamuitiai nekaska aints napi esaimiu ainia nuu juu irutkamunam juu arak atsau asamti tura juu timia penkeraitiai Achuarti tsuamatiri, tura yamaikia arakjai tsuakratin ainia nuu juu arak tuin ainia nuna arawarti taji tura aneachmau aintsun napi easiniamti yupichu tsuararat tusar.

h. Tiura tsuamartasar wakeraj

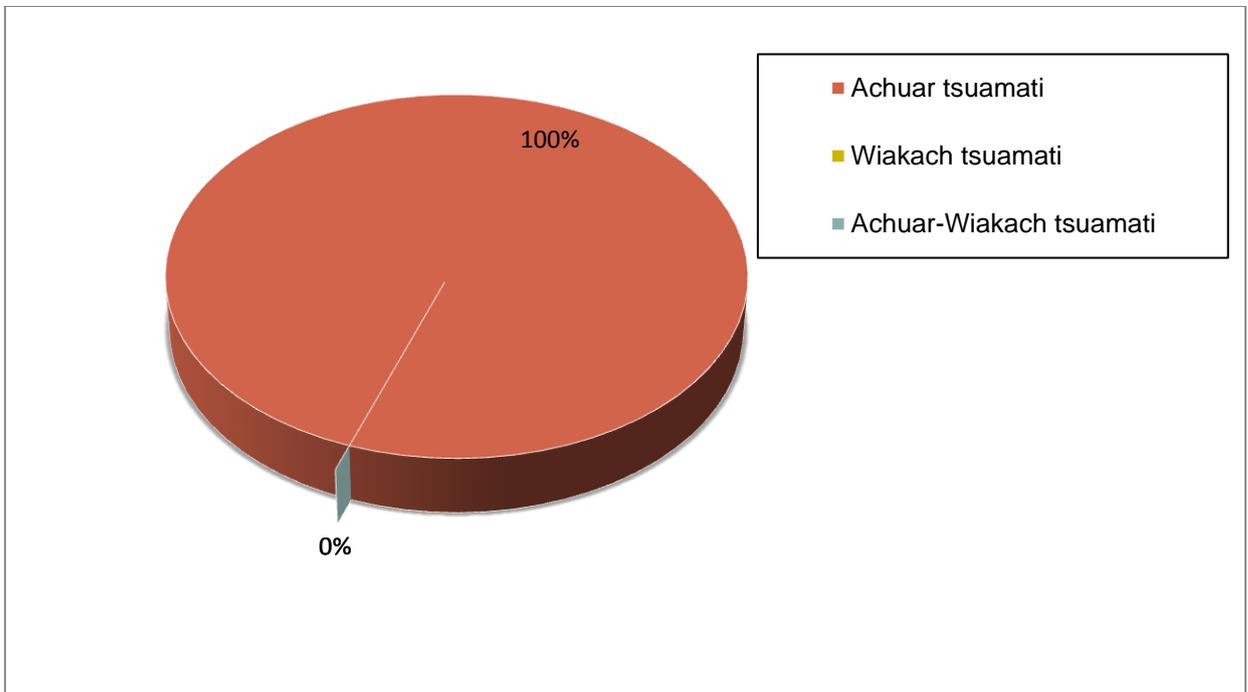
¿Aints napi esaimsha warijai tsuamatna wakerinia?

Cuadro No.12: Tiura tsuamartasar wakeraj

Juwamu	Iniankamu	apujtamu
Achuarti tsuamati nuya arakjai tsuamati.	7	100%
Tsuamati tsuak wiakchanu.	0	0%
Tsuamati achuarnau– nuya wiakchanu	0	0%
Mashnau.	12	100%

Tuyank nujkamuit: Anintrusmau nekau ainiau.

Najanau: Anintrusu.



Nakumkamu No.6: Tsuwamu arakjai.

Anintrusar nekar nuya etsermau..

Juu 100% nekau ainiau tiniawai tikichka napi esaimsha juu tsuamtinka napi esaimiununka anentruscharu ainiawai tura arakjaisha wakerukcharu ainiawai.

Juu aninramunam amuamunam wainkauwitji achuara tsuamatiri tura aintsan arakjai tsuamati tura aints juna nekachu n ainiau nukap waitsaru ainiawai napi easaim turau asmti yamaikia juna nukap nekau ainia nuu ninia nekatirin pant awajmasarti irutkamunam tura aintsan napi esaimiuncha yainkiarti irutkamunam,

i. Tsuamati arakjai tura achuartiniujaisha wakerukmau

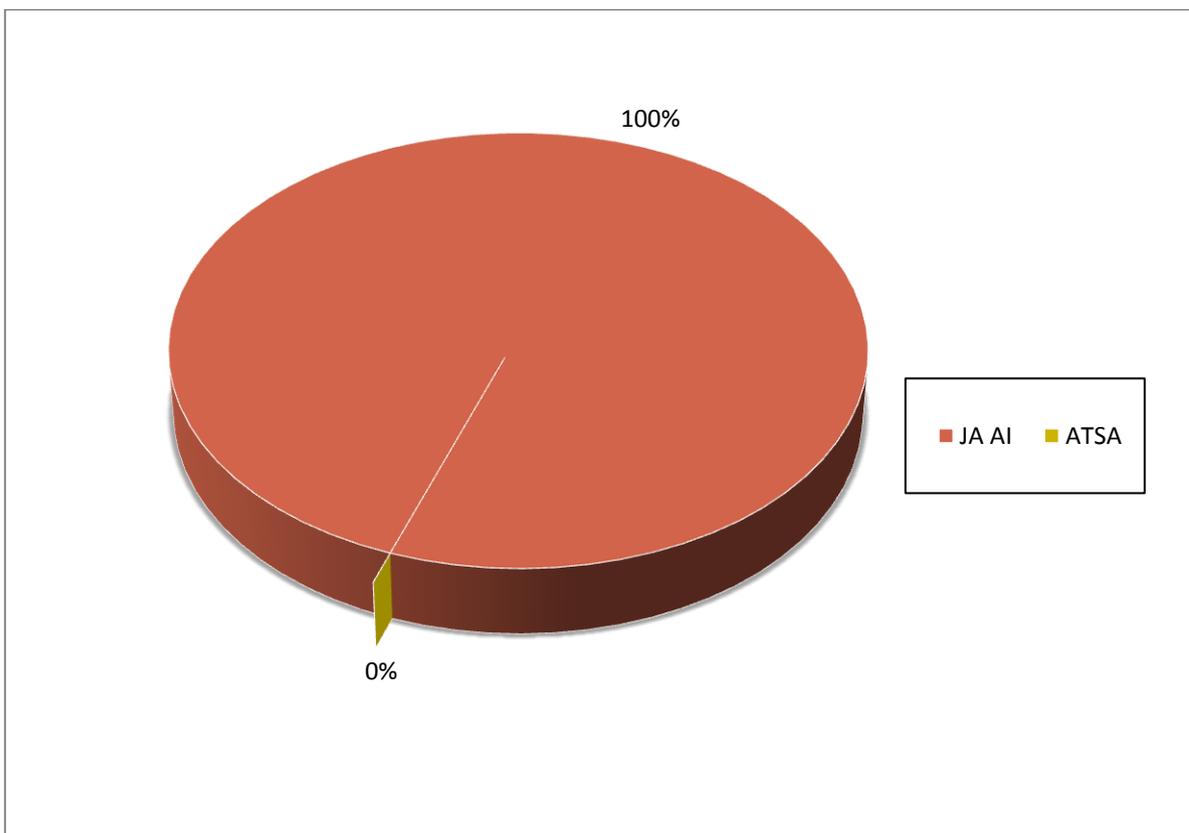
¿Mash penkerkai arakjai tsuamati nuya achuartiniusha napi esaimiunuwa?

Tesarmau No.13: Wakerukmau arakjai nuya inia tsuamatiri achuarnau.

Juwamu	Iniankamu	Apujmau
Ja ai	7	100%
Atsa	0	0%
Mash	7	0%

Tuyank nujkamuit: Enentrusmau nekau ainiau.

Najanamu: enentrusu



Nakumkamu No.7 wakerukmau arakjai tsuamati nuya inia tsuamatiri Achuarnau.

Anintrusar nuya nekar etsermau.

Juunt 100% nekau ainiau tiniawai tsuamati napi esaimiunu arak nuya inia tsuamatiri mash nekamu penkeraitiai

Juu anintrusmaunam amuamunam napi esaimiu tsuamati tura aintsan inia tsuamatiri araknaujai mash penkeraitiaairutkamunam tura aintsan achuartiniu nekas uyumamuitiai napi esaimiunuka.

j. Tuke emtuktin inia tsuamatiri napi esakratmiaunu arakjai.

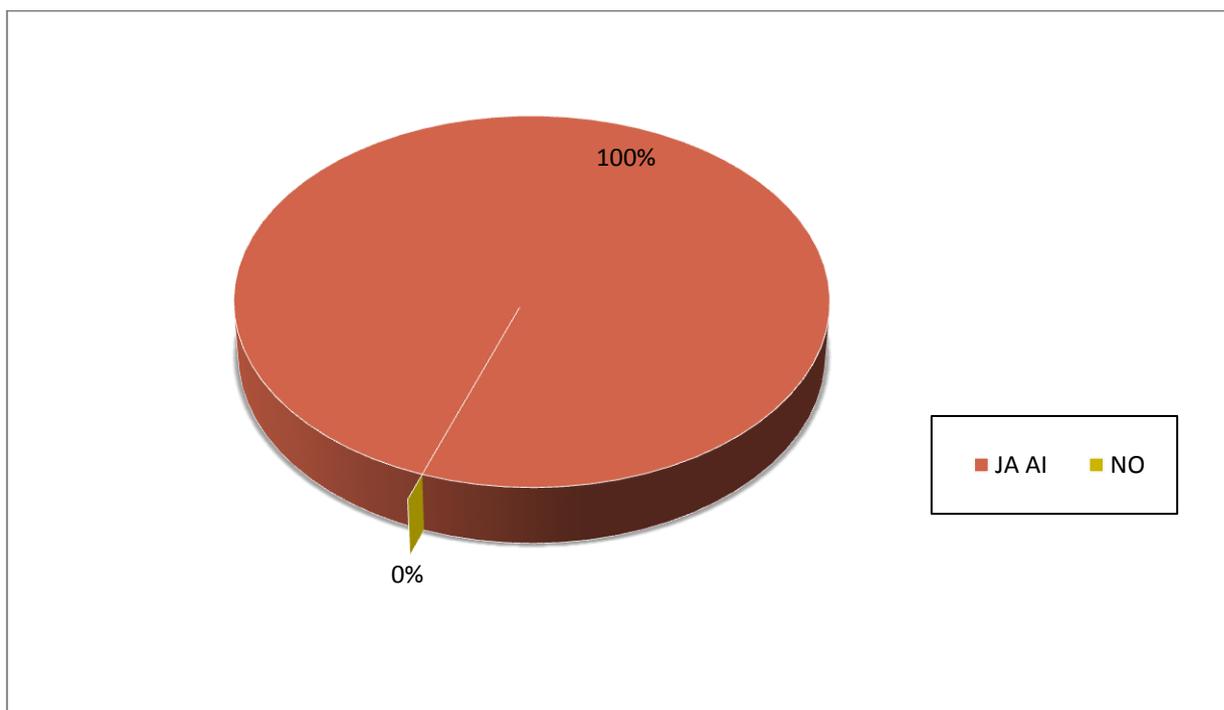
¿Amesha emtukarti tamedk napi esaimiu arakjai tsuamatiyaa?

Tesarmau No.14: Emetatin iniu.

Jusamu	Iniankamu	Apujtusmau
Ja ai	7	100%
Atsa	0	0%
Mash	7	100%

Tuyank nujkamuit: Anitrusmau nekau ainiau.

Najanamu: Anintrin.



Nakumkamu No.8 Tuke emetatin iniu.

Anintrusar nekar nuyaka etsermau.

Timiaju 100% nekau ainiau pant awajmasarmiyi juu ainintramunam tura yamaisha tuke emtukiar wenawai nuu tsuamatinkas.

Juu takat anintrusmaunam nekau irutkamunam pujuinia nuka tuke emtukiatatui ninia tsuamatirinka napi esaimiunun tura aintsan nii uchirinha nuya aints junajai tsuamartiniun nekainiatsu nuna nekamurin iniankatkiar weartatui warukamtia timia penker asamti achuarti tsuamatirin.

AKANKAMU V

AMUAMU NUYA NINTI UKUAMU

a. Amuamu

- Juu takat anintrusmaunam irutkamu kaipchnum nekamuitiai yachintiuk, 4 arak napi esaimiunuka.
- Nekas achuarti tsuamatinkia napi easimiunuka junisar tsuamatintiai: ijjarmar, tura ankan apujsar, tura jistincha surimkamuitiai, ayaa tsuwau ainia nuka jiu ainiawai.
- Nekau ainiu irutkamunam nekainiawai wari arakjaiya tsuamatin napi esaimiusha tura yamaisha tuke emtukiar weartatui napi esaimiu tsuamatanka.
- Achuar nunkanmanka napi esatiamtinkia, nupa tsuakjai tsuararat tusa wakeruniawa.i
- Ínia tsuamatirijiai émka tsuamainiawai napi esaim.i

b. Ninti ukuamu

- Nekaska irutkamu untsuri nekawarti arak tsuamatin napiniun ainia nuna.
- Aujmatjai nekaska nekau ainia nuu chikich ainiauncha nuiniararti itiura napi esatiamti arakjai tsuamati nuna.
- Nii weu ainia nusha mash nekakiar wearti arakjai tsuamatincha achuarnau tsuamatincha tura aintsan napi esaimiucha.
- Juunt nekau ainia nuka tuke emtukiarti nuna nukap arakjai tsuamatincha warinsha jamu napi asaimiu amti yupichiu nuu arakjai tsuakratin armi ninia nekatirijiai tuke tsuamakiar wearti.
- Aujmatsamunam nekaska arakjai tsuakratin ainia nuka yamaikia tuin arak tsuamati ainia nunaka mash jukiar arawarminuitiai aneachmau napi esakratiamti yupichu aintsun tsuararmi tusar.



PARTE II

EN LENGUA ESPAÑOL



DEDICATORIA

A mis padres: Gonzalo y María

A mi esposa: Roxana

A mis hijos: Erika, Imelda, Gerónimo.

Por su apoyo incondicional en toda la carrera universitaria y por la comprensión en los momentos difíciles que atravesamos juntos.

Esteban



AGRADECIMIENTO

A mi familia, compañeros y compañeras por el apoyo que me brindaron en toda mi formación profesional.

También a la Universidad de Cuenca, especialmente a sus sabios maestros (as), que con sus enseñanzas moldearon mi conocimiento para continuar estudiando con la perspectiva de servir a la sociedad y contribuir al desarrollo de mi comunidad y del país.

Esteban



RESUMEN

El trabajo de investigación sobre: "Plantas medicinales y su tratamiento en la mordedura de serpiente en la comunidad achuar Kaiptach", tiene como finalidad fortalecer el uso de las plantas medicinales en el tratamiento de mordedura de serpientes. En el estudio realizado se llegó a las siguientes conclusiones: En la investigación realizada en la comunidad Kaiptach, se identificó 4 plantas medicinales alexíteras utilizadas en la administración de mordedura de serpiente. Las principales prácticas rituales que se realizan en el tratamiento de la mordedura de la serpiente en la nacionalidad achuar son: ayuno, aislamiento temporal, prohibiciones y abstinencia. Los sabios/as de la comunidad saben identificar plantas medicinales alexíteras y están convencidos de que seguirán manteniendo las costumbres ancestrales de tratamiento de accidentes ofídicos. En la comunidad y en todo el territorio de la nacionalidad achuar, las plantas medicinales alexíteras son preferidos para tratar al paciente que ha sufrido una mordedura de serpiente. Los primeros auxilios que recibe la persona que ha sufrido el accidente de la mordedura de serpiente en la comunidad, es a partir de las plantas medicinales. La información obtenida servirá como fuente de consulta escrita, para que los métodos de trasmisión de conocimientos ancestrales de tratamiento antiofídico ya no sean frágiles, al ser de tipo oral, sino más bien fortalezca la cultura achuar y de esta forma se cumple con todos los objetivos propuestos.

PALABRAS CLAVES: Plantas medicinales, mordedura de serpiente, comunidad achuar Kaiptach



ÍNDICE DE CONTENIDOS

PRELIMINARES	Pág
PARTE II.....	49
DEDICATORIA.....	50
AGRADECIMIENTO.....	51
RESUMEN.....	52
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	53
ÍNDICE DE CUADROS.....	55
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	56
CLAÚSULA DE RESPONSABILIDAD.....	57
CLAÚSULA DE RECONOCIMIENTO DE DERECHO.....	58
 INTRODUCCIÓN.....	 59
 CAPÍTULO I.....	 61
 DIAGNÓSTICO DE LA COMUNIDAD.....	 61
Reseña histórica.....	61
Ubicación geográfica.....	61
Datos informativos.....	62
Ubicación geográfica de la comunidad en el mapa de la Organización de la Nacionalidad Achuar de Ecuador.....	63
Situación socio-económico.....	64
Aspecto socio cultural.....	64
 CAPITULO II.....	 66
 ETNOBOTÁNICA.....	 66
Concepto.....	66
Desarrollo de la etnobotánica.....	66
La etnobotánica en el Ecuador.....	67
Plantas medicinales: concepto y la importancia.....	68
Plantas medicinales Achuar.....	70
Plantas alexíteras.....	71
Uso tradicional de las plantas alexíteras.....	72
Taxonomía de las plantas alexíteras.....	72
Química y farmacología de las plantas alexíteras.....	73
Modo de acción.....	77
Tratamiento de mordedura de serpiente con plantas alexíteras.....	78
 CAPITULO III.....	 80
 MORDEDURA DE SERPIENTE.....	 24
Definición.....	80
Síntomas y diagnóstico.....	81
Cómo tratar mordedura de serpiente.....	82
Tratamiento.....	84
Antiofídico.....	85



Historia de los sueros antiofídicos.....	85
Clasificación de los sueros antiofídicos.....	87
CAPÍTULO IV.....	89
RESULTADOS.....	89
Sujetos de Estudio.....	89
Distribución etario.....	89
Identificación, clasificación y características botánicas de las plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de la mordedura de serpiente.....	90
Prácticas rituales en la curación de la mordedura de culebra.....	92
Serpientes venenosas identificadas en la comunidad Kaiptach.....	93
Casos de mordedura de serpientes.....	94
Conocimiento de las plantas para el tratamiento de la mordedura de serpientes.....	95
Primeros auxilios disponibles en la comunidad.....	96
Preferencia del tratamiento.....	97
Confiabilidad del tratamiento de la mordedura con plantas medicinales y prácticas rituales.....	98
Mantener la costumbre de tratamiento de la mordedura de serpientes con plantas medicinales.....	99
CAPITULO V.....	100
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	100
Conclusiones.....	100
Recomendaciones.....	100
BIBLIOGRAFIA.....	102
LINKOGRAFÍA.....	104
LISTA DE INFORMANTES.....	105
ANEXO.....	106



ÍNDICE DE CUADROS

	Pág
Cuadro No. 1. Datos informativos de la comunidad.....	62
Cuadro No. 2. Distribución de la población consultada según la edad.....	89
Cuadro No. 3. Planta medicinal alexítera ARARATS.....	90
Cuadro No. 4. Planta medicinal alexítera WAPAA.....	90
Cuadro No. 5. Planta medicinal alexítera: KUUP.....	91
Cuadro No. 6. Planta medicinal alexítera: BARBASCO.....	91
Cuadro No.7. Prácticas rituales en el tratamiento de la mordedura de la serpiente.....	92
Cuadro No. 8: Serpientes venenosas identificadas en la comunidad Kaiptach...	93
Cuadro No.9: Mordida de culebra.....	94
Cuadro No.10: Conocimiento de plantas para el tratamiento de mordedura de serpientes.....	95
Cuadro No.11: Primero auxilios en la mordedura de culebra.....	96
Cuadro No.12: Preferencia del tratamiento.....	97
Cuadro No.13: Confiabilidad del tratamiento con plantas y práctica rituales achuar.....	98
Cuadro No.14: Mantener la costumbre.....	99

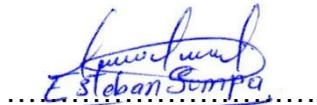


ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág
Gráfico No. 1. Comunidad Kaiptach en el mapa de la Nacionalidad Achuar de Ecuador.....	63
Gráfico No.2. Distribución de la población entrevistada según edad.....	89
Gráfico No.3. Mordida de culebra.....	94
Gráfico No.4. Conocimiento de plantas para el tratamiento de mordedura de serpientes.....	95
Gráfico No.5 Primero auxilios en la mordedura de culebra.....	96
Gráfico No.6. Preferencia del tratamiento.....	97
Gráfico No.7. Confiabilidad del tratamiento con plantas y práctica rituales achuar.....	98
Gráfico No.8. Mantener la costumbre.....	99

Yo, Sumpa Kashijint Pakunt Esteban, autor del trabajo de investigación: “Plantas medicinales y su tratamiento en la mordedura de la serpiente en la comunidad Achuar Kaiptach”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Cuenca, 30 de Mayo del 2013

A handwritten signature in blue ink, reading 'Esteban Sumpa', written over a dotted line.

Sumpa Esteban
C.C: 140053261-8



Yo, Sumpa Kashijint Pakunt Esteban, autor del trabajo de investigación: “Plantas medicinales y su tratamiento en la mordedura de la serpiente en la comunidad Achuar Kaiptach”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en Ciencias de la Educación con Mención en Educación Intercultural Bilingüe. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 30 de Mayo del 2013

Sumpa Esteban
C.C: 140053261-8

INTRODUCCIÓN

El informe de investigación sobre plantas medicinales y su tratamiento en la mordedura de serpiente en la comunidad Achuar Kaiptach, parroquia Huasaga, cantón Taisha, Palora, provincia de Morona Santiago, contiene la información procesada de los datos obtenidos en el campo al aplicar una entrevista a los a todos los sabios/as del centro comunitario. En el presente trabajo, la importancia recae en que el tratamiento de la mordedura de la serpiente con plantas medicinales, ha disminuido su práctica en la actualidad, con la expectativa y esperanza de recibir la atención médica de las ciudades, lo que a veces no es tan seguro por la ubicación geográfica de la comunidad y el único acceso de emergencia es aérea. Por todo lo antedicho se cree que es un problema que afecta directamente a las familias que viven en la comunidad.

Y por el gran interés que tiene este tema, se ha hecho muchas investigaciones por todo el mundo. Al respecto los investigadores, Reyes Chilpa, R.; Jiménez Estrada, M. (1995), en su obra Química de las plantas alexiteras, afirma que:

En la primera revisión sobre las plantas alexiteras del mundo, aunque la lista de especies no fue publicada integra, hubo conclusiones muy interesantes:

- 1. Al menos se conocen 578 especies vegetales alexiteras.**
- 2. De las 94 familias representadas, destacan 15 de ellas, ya que incluyen cerca de 300 especies.**
- 3. Las dicotiledóneas alexiteras más importantes son: Asteraceae (9%), Leguminosa (7.8%), Euphorbiaceae (4.5%), seguidas por las Apocynaceae, Rubiaceae y Lamiaceae. Entre las monocotiledóneas predominan las Araceae (4%) y Zingiberaceae (1.2%). En una revisión posterior se incrementó el número de especies vegetales alexiteras conocidas, reforzando la opinión de que estas ocurren con mayor frecuencia en ciertos taxa. Dichos autores registraron 781 especies pertenecientes a 121 familias. En cuanto a la distribución geográfica, algunos países destacan por su abundancia de plantas alexiteras. En México, existen reportes para 62 plantas alexiteras. Varios metabolitos secundarios aislados de algunas de éstas plantas, son capaces de contrarrestar la letalidad y/o los efectos de diversos venenos de serpientes.**



Así también otro investigador, Ramos-Hernández M. (2007) en obra titulada “Etnobotánica y ecología de plantas utilizadas por tres curanderos contra la mordedura de serpiente en la región de Acayucán, Veracruz, México”, llegó a la siguiente conclusión:

El número de especies vegetales que los curanderos tradicionales de las diferentes tribus utilizan a lo largo y ancho del mundo como antídotos es, sin duda alguna, muy elevado. En 1995 se estimaron en cerca de 800 tan sólo las plantas que se utilizan para tratar los venenos de ofidios pero es probable que este número sea bastante superior. A esta lista hemos de añadirle todas las plantas que se emplean como antídotos contra las picaduras de artrópodos y peces, contra las flechas venenosas (envenenadas por curare, por secreciones de anfibios, etc.) y contra los venenos ingeridos.

Como se ha visto a nivel del mundo están identificados como alexiteras o antídoto cerca de 800 plantas. Sin embargo en el Ecuador, no se ha dado importancia en el estudio científico de este tipo de plantas, más que por los pueblos y nacionalidades que conocen por la convivencia y al uso que le han dado para tratar a pacientes que han sido mordidos por la serpiente.

Por ello como egresado del Programa de Licenciatura en Educación Intercultural Bilingüe de la Universidad de Cuenca y por medio de su Departamento de Estudios Interculturales, he considerado que es muy importante fortalecer el uso de las plantas medicinales en el tratamiento de mordedura de serpientes en la comunidad Achuar Kaptaiich, y para ello me he planteado los siguientes objetivos:

- Identificar los diferentes tipos de las plantas utilizadas en la administración de la mordedura de serpientes.
- Describir el proceso de utilización de las plantas medicinales para tratar la mordedura de la culebra.
- Determinar la importancia que se da al conocimiento achuar en el tratamiento de la mordedura de la serpiente.
- Promover el uso de las plantas medicinales en el manejo de mordedura de víboras.
- Socializar el documento elaborado sobre el uso de las plantas en el tratamiento de la mordedura de la culebra

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO DE LA COMUNIDAD

Reseña histórica

El centro poblado Kaiptach, fue creado en el año 1986 con título global y personería jurídica, pertenece a la asociación Wampuik, filial a la Nacionalidad Achuar del Ecuador (NAE). Su nombre se debe a la abundancia que existe de los árboles “Kaip” comúnmente conocido como “ajo de monte”. Los primeros fundadores del centro poblado fueron: Tii Gonzalo Sumpa Yapan, Carlos Tanchim Suamar, Kamijiu Yawáa Peas, Wishu Bolívar Tanchim Sumpa y Alfredo Timias. Anteriormente la estos socios pertenecían a la comunidad Kuchints, y problemas internos presentaron por escrito la desafiliación de para crear un nuevo centro poblado. La misma que fue aceptado e inmediatamente se puso en marcha este proyecto de establecimiento de la nueva comunidad.

Se creó una escuela que benefició además a otras comunidades aledañas. Desde ese entonces la educación ha ido desarrollándose de menos a más, por lo que ahora existe un centro educativo con educación general básica y bachillerato. Como consecuencia otras familias de otros lugares se asentaron para dar paso a la formación de la asociación achuar de Kaiptach. Posteriormente se construyó una pista de aterrizaje de 1 km de largo, para facilitar la comunicación intercomunitario y con la capital de la provincia. Hasta el momento la ruta más corta para salir a la ciudad es por vía aérea y un tanto costosa.

Ubicación geográfica

La comunidad Achuar Kaiptach está ubicada en la parroquia Huasaga, canton Taisha, Provincia de Morona Santiago. Los límites territoriales de la comunidad son los siguientes: al norte limita con la comunidad Surik entsa, al sur con la comunidad Saum Entsa, al este limita con parroquia Wampuik, y al oeste con la comunidad Sebastián.

Datos informativos

Los datos informativos de la comunidad donde se llevó a cabo la investigación se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 1 Datos informativos de la comunidad

DATOS INFORMATIVOS	
COMUNIDAD:	Kaiptach
PARROQUIA:	Huasaga
CANTÓN:	Taisha
PROVINCIA:	Morona Santiago
EXTENSIÓN TERRITORIAL:	15.000 Has.
CLIMA:	Tropical húmedo
TEMPERATURA:	22-30 °C
ALTITUD	240-400 msnm.
CULTURA	Achuar
IDIOMA VERNÁCULA:	Achuar
No. FAMILIA:	22
TOTAL DE HABITANTES:	137

Fuente: Archivos de la comunidad; Proyecto Selva Tropical.
Elaborado por: Investigador

Los datos que se encuentra en el cuadro anterior, son tomados de los estudios realizados por el Proyecto Selva Tropical en el territorio de la Nacionalidad Achuar de Ecuador (NAE).

Ubicación geográfica de la comunidad Kaiptach en el mapa de la Nacionalidad Achuar de Ecuador.

La comunidad Achuar Kaiptach, está ubicada en el territorio de la Nacionalidad Achuar del Ecuador (NAE), en la Parroquia Huasaga, Cantón Huasaga, Provincia de Morona Santiago.

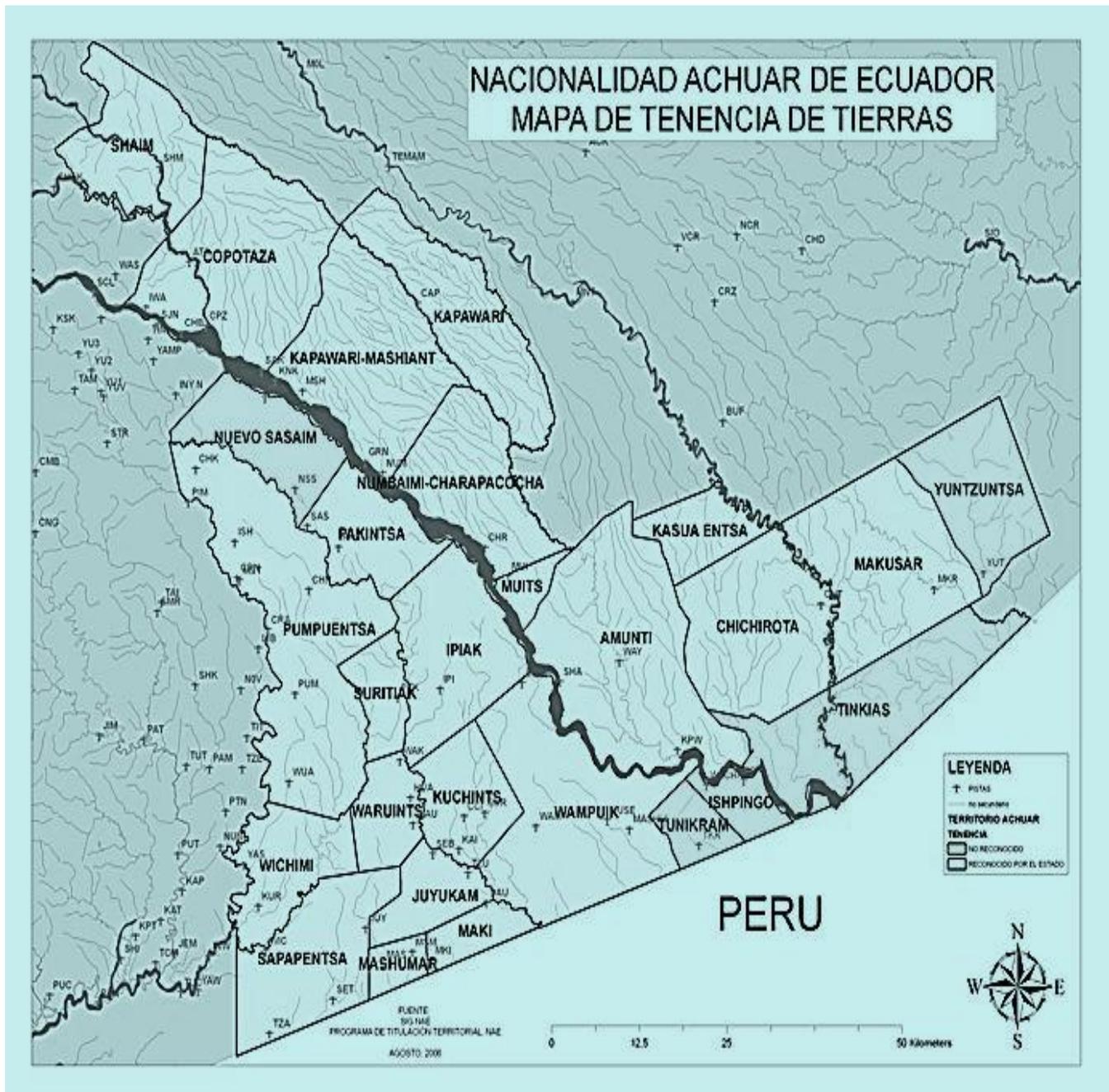


Gráfico No. 1: Comunidad Kaiptach en el mapa de la Nacionalidad Achuar de Ecuador

Fuente: Proyecto Selva Tropical



Situación socio-económico

La comunidad Kaiptach está ubicada en la provincia de Morona Santiago, a 45 minutos de la ciudad de Macas capital provincial. Por lo tanto es difícil comercializar los productos agrícolas por el alto costo de transporte aéreo. La producción agrícola de la comunidad está destinada al consumo de la familia, que se complementa con caza y pesca. Se realiza otras actividades en menor escala como artesanías, piscicultura, avicultura, cuya producción se comercializa dentro de la comunidad.

Aspecto socio cultural

El aspecto socio-cultural de la comunidad Kaiptach está centrado en: organización familiar, la educación, alimentación, idioma, vestimenta, y religión. A continuación se detallará cada una de ellas:

Organización familiar

La organización familiar achuar es de la cosmovisión propia de su cultura. El concepto de la familia para el achuar no se compone de padre, madre e hijos. Sino es de forma amplia, es decir, en general comprende de: abuelo/a, padres y madres, hijos/as, tíos/as, sobrinos/as, primos/as, y todos los demás parientes. El Achuar es de una familia extensa, es decir todos son familias en todo su territorio, al igual que los Shuar que viene luchando para mantener y fortalecer la creencia y tradición. En la actualidad muchas familias están organizadas en comunidades, asociaciones, federaciones y organizaciones.

La comunidad Kaiptach tiene la forma de organización adoptado de otras culturas, la misma que es impuesta por los misioneros católicos y evangélicas, que en términos generales ha sido positiva, la misma que coordinando con los sabios/as de la comunidad y las autoridades se ha conservado todavía algunos valores culturales de la nacionalidad achuar. La comunidad tiene una estructura organizativa conformada de la siguiente manera: síndico, vice síndico, tesorero, secretarios, vocales, y que aún sigue vigente.



Educación

La comunidad tiene un Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe, con educación general básica y bachillerato en la asisten 116 estudiantes y 5 docentes que en su mayoría no tienen título de tercer nivel. Cuando los estudiantes terminan el bachillerato, la mayoría se quedan en la comunidad y se dedican a la agricultura. Y unos pocos hacen el esfuerzo de salir a la ciudad para proseguir con la educación superior. Por lo tanto hay necesidad de contar maestros especialistas en la educación intercultural bilingüe que imparta una educación de calidad.

Alimentación

Los principales alimentos consumidos en la comunidad son: plátano, yuca, camote y tubérculos, complementada con carnes de cacería y pesca. Además la chicha de yuca, es el alimento más consumido y se sirve todos los días.

Idioma

El idioma oficial de la comunidad incluido los niños es el achuar, la lengua materna. También se habla el español, pero muy poco.

Vestimenta.

En la actualidad se visten con ropa fabricada en la ciudad. Los trajes típicos suelen ser usados solamente en ocasiones especiales.

Religión

Desde la antigüedad los achuar consideraron al Arútam, como un ser espiritual poderoso, pero nunca se consideró un Dios todopoderoso. El Dios fue un misterio, pero sin embargo se tenía respetar, tal como se hacía con el Arútam. En cuanto al Arútam no se celebraban o festejaban ninguna fecha relacionada, sus eventos y su hábitat eran muy sagrados, que por lo general es la cascada y sus alrededores.



CAPITULO II

ETNOBOTÁNICA

Concepto

De acuerdo a <http://ciencia.glosario.net/botanica/etnobot%E1nica-8311.html> define que la etnobotánica: “es la botánica Rama de la botánica que estudia la interrelación entre las distintas sociedades humanas locales y las plantas, incluido su uso alimentario, medicinal, tintóreo, constructivo, religioso, etc”.

Según <http://es.scribd.com/doc/52022764/La-etnobotanica>, presenta la definición: “la etnobotánica estudia las relaciones entre los grupos humanos y su entorno vegetal, es decir el uso y aprovechamiento de las plantas en los diferentes espacios culturales y en el tiempo”.

Otra definición en <http://es.cyclopaedia.net/wiki/Etnobotanica> dice que: “la etnobotánica estudia las relaciones entre los grupos humanos y su entorno vegetal, es decir el uso y aprovechamiento de las plantas en los diferentes espacios culturales y en el tiempo”.

Por lo tanto la etnobotánica, como disciplina científica, estudia e interpreta la historia de las plantas en las sociedades antiguas y actuales.

El desarrollo de la etnobotánica

El desarrollo de los estudios antropológicos y la introducción de los conceptos y métodos de la Etnobotánica y la Etnofarmacología, han permitido la realización de un levantamiento parcial de información sobre la etnomedicina amazónica, el uso y manejo de las plantas medicinales, su procesamiento y la elaboración de formas farmacéuticas tradicionales. En los últimos años, después de un período en que la industria farmacéutica se dedicó exclusivamente a la fabricación de fármacos de síntesis, dejando atrás las antiguas medicinas que tenían como base los extractos

de plantas medicinales, hay un cambio cualitativo en los programas industriales con dedicación a la búsqueda de nuevos medicamentos de origen herbario.

Los ojos del mundo industrializado y de los países del Norte se han fijado en la selva tropical de la Amazonia, lo que ha propiciado intensos programas de investigación, que en general son poco conocidos por los países, por lo que se ha planteado la necesidad de que se establezcan políticas y estrategias para la defensa de la biodiversidad, el reconocimiento de la propiedad intelectual del saber tradicional y la participación en patentes de medicamentos originados de la diversidad biológica.

La etnobotánica en el Ecuador

De acuerdo a <http://www.joethejuggler.com/Funbotanica/Resumenes/Ceron2.html> dice que:

El Ecuador país sudamericano con apenas 280.000 Km cuadrados, posee una gran diversidad vegetal calculada en más de 20.000 especies y también secundada por una gran riqueza etnobotánica. Estudios tradicionales se ha desarrollado desde 1980 y constituyen la mayor parte de los aportes mientras que recién a partir de 1993 se viene aplicando técnicas cuantitativas como parcelas permanentes y transectos. Mediante estudios tradicionales en grupos indígenas del Callejón Interandino se han registrado entre 82 y 261 especies útiles, en la Costa ecuatoriana en bosques secos entre 105 y 172, en húmedos de la Costa y Amazonía, entre 120 y 670. Mediante estudios cuantitativos en la Amazonía se ha registrado con los Cofanes cifras de utilidad del bosque entre 91,4 y 97,7%, mientras que con los Quichuas y Huaorani el 100%. Como conclusión se puede afirmar que utilizando técnicas cuantitativas se han registrado más especies útiles sobre un determinado grupo étnico y combinando las metodologías, las investigaciones etnobotánicas registran mayor cantidad de especies útiles. También se debe señalar que desde antes de 1980 existen trabajos de Etnobotánica no cuantificables por carecer de comprobantes botánicos, es menester indicar que el conocimiento Etnobotánico actual del Ecuador es insuficiente, queda mucho en el futuro por investigar y además de resolver problemas como los derechos de autoría.

Las culturas del Ecuador han basado su desarrollo en las plantas. El conocimiento tradicional fruto de la longeva interacción hombre-planta es enorme y ha sido motivo de investigación desde la época colonial (siglos XVI-XIX). Se



hace una revisión de los estudios etnobotánicos realizados en el Ecuador siguiendo un orden cronológico, geográfico y temático. Esta recopilación abarca desde los reportes de cronistas que llegaron con los conquistadores, hasta investigaciones etnobotánicas actuales que han centrado su estudio en grupos humanos específicos, usos particulares o grupos taxonómicos. Catorce etnias ecuatorianas han sido estudiadas en las tres regiones.

De acuerdo <http://www.juanmanuelcarrion.com/index.php?option=com> sobre plantas útiles del Ecuador, entre otras cosas afirma que:

Ecuador tiene 1.191 especies de plantas útiles registradas hasta la actualidad, calculándose que existen entre 8.000 a 10.000 con potencial de aprovechamiento. La etnobotánica es una disciplina científica que hace énfasis tanto en el área botánica como en lo social, porque estudia la denominación, percepción y ordenación que reciben las plantas desde el punto de vista de las personas que las usan para alimentación, medicina, vestuario, herramientas, ritos, venenos, artesanías, armas y construcción de viviendas, entre otros múltiples empleos. En el Ecuador la aplicación de esta disciplina científica permite distinguir, rescatar y valorizar el uso de las plantas empleadas por los diversos grupos humanos que habitan en la Costa, Sierra y Amazonía, diferenciando a cada uno por su propio sistema de aprovechamiento de las especies vegetales en los sitios donde están sus asentamientos.

En esta época es urgente intensificar los estudios de etnobotánica, ya que existe un proceso acelerado de aculturación y devastación ambiental que se manifiesta en la pérdida del saber ancestral, el desuso de los recursos naturales del medio y el cambio en los patrones de alimentación, medicina, vestimenta y vivienda, así como en la cosmovisión tradicional.

Plantas medicinales: concepto e importancia

En <http://www.slideshare.net/Dila0887/plantas-medicinales-13107371> manifiesta que: “una planta medicinal es un recurso, cuya parte o extracto se emplean como drogas en el tratamiento de alguna afección”.

Otra definición que se menciona en <http://www.definicionabc.com/general/plantas-edicinales.php#ixzz2YVhmomBP> dice que: “plantas medicinales son aquellas



plantas cuyas partes o extractos se utilizan como drogas o medicamentos para el tratamiento de alguna afección o enfermedad que padece un individuo o animal”.

Por lo tanto una planta medicinal es aquella que en sus partes posee propiedades medicinales que curan ciertas enfermedades que afectan al ser humano o animal.

De acuerdo a <http://maria-planmedi.blogspot.com/2008/10/importancia-de-las-plantas-medicinales.html> entre otras afirma que: “las plantas medicinales son muy importantes porque ellas le brindan al ser humano una posibilidad de poder tener en ellas una curación a miles de enfermedades que podrían ser mortíferas si no se curan, ni se atienden a tiempo”.

Las plantas medicinales sobre todo son muy importantes porque ofrecen una medicina sana y natural, que hace posible de una forma confiable y segura la cura de muchos males que van en contra del ser humano. Los indígenas que habitan en la amazonia han sobrevivido gracias a las bondades medicinales que estas ofrecen, y les deben la vida a estas plantas.

Según http://www.fastonline.org/cd3wd_40/hlthes/aps/aps10s/es/ch03.htm afirma que: “la medicina tradicional como parte importante de la cultura de los pueblos, ha sido durante siglos, el único sistema utilizado en la restauración de la salud de las generaciones pasadas, donde las plantas medicinales han cumplido un rol fundamental como medio para curar enfermedades en las personas”.

Por eso es importante que los pueblos amazónicos continúen descubriendo las muchas bondades médicas que ésta puede brindar. Además que las instituciones del gobierno formulen leyes que estimulen al desarrollo de saberes ancestrales capacite en diversos aspectos del manejo de las plantas medicinales como alternativa curativa. Conociendo como realizar su cultivo, recolección, secado, almacenamiento y procesamiento, se podría dar un uso prolongado y tendríamos siempre plantas medicinales que serían de beneficio en nuestras comunidades.



Cultivo y comercialización de plantas medicinales

Según <http://www.poblesharmonia.org/?p=476&lang=es> comenta que:

Las plantas medicinales y sus productos derivados han sido utilizados durante miles de años en la medicina tradicional indígena, y son también la materia prima para la concepción de muchos medicamentos farmacéuticos actuales. La salud del 80% de la población mundial depende de medicinas basadas en plantas y animales. Las comunidades indígenas, al vivir estrechamente ligadas a la naturaleza, poseen un gran conocimiento del uso de estas plantas con fines terapéuticos. Estos conocimientos son un verdadero tesoro en manos de los pueblos indígenas, no solamente para cuidar su salud, sino también como posibilidad de desarrollo económico, a través del cultivo, procesamiento y la comercialización de las plantas medicinales. Pero este valioso tesoro interesa desde siempre a los laboratorios farmacéuticos, siempre al acecho de posibles medicamentos, recetas, o incluso plantas que patentar para ganar millones de dólares. El 25% de las medicinas occidentales patentadas tienen su origen en plantas medicinales y preparaciones indígenas, pero los pueblos indígenas no han recogido ningún beneficio de esta situación

La biopiratería es una práctica mediante la cual investigadores o empresas utilizan ilegalmente la biodiversidad de países en desarrollo y los conocimientos colectivos de pueblos indígenas o campesinos, para realizar productos y servicios que se explotan comercialmente y/o industrialmente sin la autorización de sus creadores o innovadores.

La lucha contra la biopiratería es fundamental para que los pueblos indígenas puedan proteger sus recursos en el campo de la salud, y también ser dueños de las posibilidades económicas que les brindan sus conocimientos en este ámbito. Sin embargo las grandes empresas transnacionales y algunos investigadores han patentado los saberes ancestrales de los pueblos amazónicos y lo han convertido en actividades económicas lucrativas legales, aunque no lo son.

Plantas medicinales Achuar

Giovannini P. y Mojena V. (2011), en la obra titulada “Plantas Medicinales Achuar”, manifiesta que:



La introducción de la medicina occidental en el territorio y en la cultura achuar tiene aspectos positivos y negativos. De un lado la medicina occidental puede ser muy eficaz para tratar los nuevos problemas de salud que enfrenta la población achuar. Por otro lado, se crea dependencia de productos que vienen de afuera para los que existen sustitutos locales, naturales y sostenibles que, en muchos casos son parte de la cultura tradicional achuar, como las plantas medicinales de la amazonia. Además, el abuso de fármacos, con fuerte toxicidad y efectos secundarios, pueden también afectar la salud de los achuar. Sin duda, el conocimiento sobre el uso de plantas medicinales puede seguir siendo un recurso para el sistema médico y la salud del pueblo achuar, pero las nuevas generaciones muestran poco interés por estos conocimientos y, con la introducción de la educación escolar, ocupan menos tiempo en aprender sus tradiciones. Estos conocimientos, por ser de tradición oral, pueden perderse rápidamente.

Este trabajo de investigación realizado durante el desarrollo del Proyecto “Gestión de desechos sólidos y reducción de la contaminación en el Municipio de Taisha y en el territorio Achuar”, quiere contribuir a garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable. Además es un esfuerzo más por mantener y transmitir el rico conocimiento tradicional y aportar alternativas a la salud preventiva. Para la valoración de la medicina natural Achuar se realizó un estudio etnobotánico sobre el uso de la medicina tradicional para el tratamiento de las enfermedades locales más comunes en el territorio. Sin embargo este estudio está incompleto, por ejemplo para el tratamiento de la mordedura de los crótalos sólo se cita dos plantas con propiedades alexíperinas.

Sin embargo, es digno de aplaudir a estos investigadores ya que han elaborado un manual de plantas medicinales Achuar que aborda diversas enfermedades, sobre todo las más comunes en el pueblo Achuar, y no sólo en el aspecto curativo sino también en el preventivo.

Plantas alexíteras

Según declara Bernal Flandes F., (1949), las plantas alexíteras; “son plantas que tienen la capacidad de aliviar uno o varios síntomas complejos, como son: dolor, sangrado, inflamación, infección e incluso el envenenamiento”. Cabe destacar que no necesariamente todas estas plantas son consideradas antídotos (alexiviperinas).

Alexitérico (alexei: defender, ther: fiera). adj. Que combate las mordeduras de los animales ponzoñosos." "Alexifármaco (alexei: preservar, pharmacon: veneno). Que preserva de los malos efectos de un veneno; antídoto o remedio contra el envenenamiento" (Cardenal, 1961). En el presente trabajo, **alexíttere** denota: "empleado en el tratamiento de mordeduras de serpientes venenosas o no venenosas", ya que el sufijo "ther" no es excluyente. Además se propone el término "**alexiviperino**", equivalente a "contraveneno" o "antídoto" en el léxico popular, el cual denota: "que combate el veneno de serpientes", considerando que el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (1984) señala, "víbora: culebra venenosa..."

Uso tradicional de las plantas alexíteras

Sobre el uso tradicional, Mashkar y Caius, (1931) describe que "el conocimiento y uso de las plantas alexíteras es muy antiguo y está presente en múltiples regiones del mundo. Así, en los tratados de medicina ayurvédica de la India que se remontan a siglos antes de la era cristiana, aparecen 211 plantas alexíteras, generalmente usadas en mezclas y preparaciones complejas".

En México, el uso de las plantas alexíteras data de la época prehispánica. El célebre protomédico del siglo XVI, Francisco Hernández, en su obra "Historia de las Plantas de la Nueva España" cita 19 plantas usadas con este fin. Otro cronista del siglo XVI, Fray Bernardino de Sahagún, igualmente registró el uso de remedios vegetales para las mordeduras de serpientes entre los antiguos mexicanos, entre ellos el "picietl" o tabaco (*Nicotiana tabacum*) (Reyes, 1994; Noriega 1993).

Taxonomía de las plantas alexíteras

Mors (1991), realizó la primera revisión sobre las plantas alexíteres del mundo. Aunque la lista de especies no fue publicada íntegra, llegó a las siguientes conclusiones muy interesantes, que se hará mención en este documento de esta manera:



Al menos se conocen o han conocido 578 especies vegetales alexíteras. De las 94 familias representadas, destacan 15 de ellas, ya que incluyen cerca de 300 especies.

Las dicotiledóneas alexíteras más importantes son: Asteraceae (9%), Leguminosa (7.8%), Euphorbiaceae (4.5%), seguidas por las Apocynaceae, Rubiaceae y Lamiaceae. Entre las monocotiledóneas predominan las Araceae (4%) y Zingiberaceae (1.2%).

Además el mismo autor indicó con agudeza que si bien esta guía parecía muy vaga, indicaba, al menos, dónde no buscar este tipo de actividad biológica.

Una revisión posterior realizada por Houghton y Osibogun (1993) incrementó el número de especies vegetales alexíteras conocidas (cf. también a Martz, 1992) y reforzó la opinión de que éstas ocurren con mayor frecuencia en ciertos taxa. Dichos autores registraron 781 especies, pertenecientes a 121 familias. Las más importantes fueron: Leguminosae (60), Compositae (58), Euphorbiaceae (42), Apocynaceae (32), Rubiaceae (29), Aristolochiaceae (24) y Araceae (26).

Química y Farmacología de las Plantas Alexíteras

En http://www.interciencia.org/v20_05/art03/, entre otras cosas, afirma que:

Hasta donde sabemos, los primeros estudios sobre las propiedades de las plantas alexíteras se realizaron en el siglo XVIII. El caso más celebre es el del "guaco" (*Aristolochia cordifolia*), el cual fue investigado por José Celestino Mutis, Director de la Expedición Botánica de la Nueva Granada. Si bien, desde entonces este tema no ha dejado de cultivarse. Desde el punto de vista farmacológico, destaca el trabajo titánico realizado por Mashkar y Caius (1931). Dichos investigadores probaron el efecto de 314 plantas alexíteras de la India, así como de 184 combinaciones, con perros tratados con los venenos de cobra y "daboia". Los remedios se suministraron por sonda gástrica (60 a 120 c.c. de jugo o extracto), colirio o tópicamente, al parecer previamente (los autores no fueron muy explícitos en este punto) a la administración subcutánea de una dosis letal del veneno. Cada remedio se probó en dos animales con cada veneno. Sus resultados, en sus propias palabras, fueron los siguientes: "Tenemos razones para pensar que nuestro trabajo es exhaustivo y podemos con seguridad concluir que ninguna de las plantas de la India recomendadas para el tratamiento de mordeduras de serpientes tiene ningún efecto preventivo, de antídoto o terapéutico".

Otros investigadores posteriores, también han encontrado resultados negativos respecto a la efectividad de las plantas alexíteras (cf. Bernal, 1949). Estudios Sumpa Kashijint Pakunt Esteban



recientes han señalado, sin embargo, que ciertos compuestos o extractos vegetales pueden reducir la mortalidad en animales tratados con venenos de serpientes o bien contrarrestar sus efectos.

Houghton y Osibogun, (1993), afirman que:

Hoy día se conocen cerca de 800 plantas alexíteras en el mundo, pero sólo unas cuantas han sido objeto de estudios científicos respecto a sus supuestas propiedades. Algunas investigaciones recientes han mostrado, sin embargo, que diversos metabólicos secundarios de origen vegetal pueden contrarrestar la letalidad y/o los efectos de diversos venenos de serpientes.

Entre otros compuestos alexitéricos se señalan diversos *isoflavonoides*, *triterpenoides*, *alcaloides* y *taninos*. Algunas de estas sustancias, además, presentan propiedades de interés clínico, como actividad antiinflamatoria y anti hemolítica (Mors, 1991; Vishwanath *et al.*, 1987), por lo cual podrían constituir prototipos de nuevos fármacos.

Isoflavonoides

Nakawa *et al.* (1982) comunicaron las estructuras moleculares de dos nuevos pterocarpanos prenilados, las (-)-cabenegrinas A-I y A-II los cuales presentaron actividad contra el veneno de la serpiente *Bothrops atrox*. Dichos compuestos se aislaron del extracto hidroalcohólico de la raíz conocida como "cabeça de negra" -su identidad botánica es desconocida-, mediante un fraccionamiento biodirigido. El extracto es un producto comercial elaborado por el Laboratorio Frota en Sobral, Brasil, (Mors *et al.*, 1989). En la Cuenca Amazónica, los trabajadores de las plantaciones lo utilizan como antídoto oral contra el veneno de serpientes y arañas. La síntesis de las (-)-cabenegrinas A-I y A-II ha sido patentada en Japón por una compañía farmacéutica.

En México, de las raíces de *B. podalyrioides* y *B. intermedia*, ambas conocidas como "hierba de la víbora" en el Estado de Sinaloa (Martínez, 1979; González, 1929), se aisló un pterocarpano prenilado, el (-)-edunol. Su efecto se examinó con ratones pretratados i.p. con el veneno de *Bothrops atrox* (Reyes *et al.*, 1994). La

administración de (-)-edunol (3.1 mg/kg, i.p.) anuló totalmente la mortalidad causada por la DL₅₀ del veneno. Esta dosis fue aún efectiva cuando se aplicaron 2 DL₅₀ disminuyendo la mortalidad del 100% al 70%.

Otro isoflavonoide alexitérico, del tipo de los coumestanos, es la wedelolactona. Dicho compuesto fue aislado de *Eclipta prostrata* (Asteraceae), la cual se emplea en el tratamiento de mordeduras de serpientes en Brasil y China. La wedelolactona neutralizó la letalidad del veneno de *Crotalus durissus* en ratones. Dicho compuesto se incubó con el veneno 30 minutos, a continuación se administró i.p. la mezcla. La dosis de 0.54 mg/animal anuló la mortalidad causada por 3 DL₅₀ del veneno, (Melo *et al*, 1990, citados en Mors, 1991).

Las (-)-cabenegrinas A-I y A-II, el (-)-edunol y la wedelolactona guardan una estrecha semejanza desde el punto de vista químico y biológico. Los cuatro compuestos mostraron efecto protector contra el veneno de crotálidos. Sus estructuras químicas presentan varias de las características que Mors (1991), considera podrían ser relevantes para este tipo de actividad biológica, como son: un esqueleto isoflavonoide, funcionalidad dioxigenada y naturaleza ácida.

Alcaloides

El género *Aristolochia*, es ampliamente conocido por las propiedades alexitéras que se le atribuyen (Ramírez, 1903). De acuerdo a Tsai *et al.* (1980) una preparación de "Aristolochia radix" usada en Asia, contiene al menos dos componentes activos, la alantoina y el ácido aristolóquico. Ambos compuestos fueron probados con ratones, resultando activos contra el veneno de elápidos, pero no contra el de crotálidos. El ácido aristolóquico (1.251.38 mg/kg. im.) se administró previamente dos veces en un lapso de 24 horas y luego antes de la inyección de la DL₅₀, del veneno de *Naja naja atra* o *Bungarus multicinctus* (Elapidae); la mortalidad de los ratones disminuyó del 52% al 26%, en el primer caso y del 64% a 30% en el segundo.

Estudios posteriores han demostrado que el ácido aristolóquico puede inhibir competitivamente la actividad lítica de 3 fosfolipasas A₂ del veneno de



Trimeresaurus flavoviridis (Vishwanath *et al.*, 1987). Los mejores resultados se obtuvieron con una de las fosfolipasas A₂ de naturaleza básica, logrando incluso inhibir su actividad edematosa. En el caso de las dos fosfolipasas restantes (ácidas), el alcaloide no neutralizó la formación de edemas. El ácido aristolóquico también inhibió la actividad lítica y edematosa de la principal fosfolipasa A₂ del veneno de *Vipera Ruselli* (Vishwanath y Gowda, 1987).

Taninos

Diversos autores han señalado que los taninos presentan efecto destoxicante contra los venenos de distintas especies de serpientes. Entre otros, se menciona un tanino obtenido del fruto del "persimmon", el cual presentó actividad contra el veneno de la serpiente marina "eraburu" (Masaharu y Takahashi, 1979).

También se ha encontrado que el tanino del fruto inmaduro de *Diospyros kaki* (Ebenaceae) puede neutralizar venenos neurotóxicos y hemorrágicos. El tanino tiene un peso molecular aproximado de 13.8 KD y está constituido por unidades de catequina y galocatequina. Se ha propuesto que las propiedades alexiviperinas de los taninos podrían deberse a su capacidad para formar complejos con las proteínas que constituyen a los venenos de serpientes (Mors, 1991).

Triterpenoides

Además de la wedelolactona, ya mencionada, se ha encontrado que dos esteroides aislados de *Eclipta prostrata* pueden contrarrestar la toxicidad del veneno de *Crotalus durissus* en ratones. Se trata del sitosterol y el estigmasterol, los cuales fueron activos a una dosis de 2.3 mg/animal (Mors *et al.*, 1989).

Los derivados D-glucourónidos del triterpenoide gimnemagenina, son considerados como los principios activos de *Gymnema sylvestre*, cuyas raíces son usadas en la India como antídoto (Kini y Gowda, 1982 -citados por Vishwanath *et al.*, 1987)



Modo de acción

Los estudios sobre el modo de acción de las sustancias alexitéricas de origen vegetal son incipientes. En general se piensa que su efecto protector o inactivador posiblemente podría deberse a su interacción con algunas de las enzimas y toxinas que constituyen a los venenos (Mors, 1991). Se ha encontrado, por ejemplo, que la wedelolactona es un inhibidor de la lipoxigenasa (Wagner y Fessler, 1986) e impide la liberación de la creatinina cinasa, la cual está involucrada en los procesos inflamatorios (Mors *et al.*, 1989). Previamente se ha señalado que el ácido aristolóquico puede inhibir algunas fosfolipasas A_2 del veneno de serpientes. El gimnemato potásico es capaz de inhibir a la ATPasa del veneno de *Naja naja* y *Vipera russelli* (Kini y Gowda, 1982; citados en Vishhwanath *et al.*, 1987). Se ha señalado que un elemento en común a muchas plantas alexitéricas, es que frecuentemente también son conocidas por poseer propiedades antiinflamatorias e inmuno estimulantes, por lo cual sería interesante investigar dicha relación, (Houghton y Osibogun, 1993).

Varias sustancias de origen vegetal, también podrían tener un valor terapéutico, actuando no directamente como alexiviperinos, sino sobre otros síntomas, como: dolor, hemorragia, infección. Por ejemplo, que el uso de las raíces de *Rauvolfia* spp. como alexitéricas en India y Colombia podría deberse al efecto tranquilizador de la reserpina. La ventaja del remedio sería evidente, pues como este autor pregunta: "¿Que podría ponerlo a Ud. más nervioso, que el ser mordido por una serpiente desconocida o que escapa?".

En el caso de los venenos botrópicos, la septicemia es una causa importante de mortalidad (Santiz, 1993). Estos venenos no sólo causan alteraciones profundas en la coagulación de la sangre; sino además, son proteolíticos y mionecróticos, por lo cual frecuentemente se desarrolla gangrena (Sánchez *et al.*, 1992). Al respecto, es interesante apuntar que los pterocarpanos son conocidos por su toxicidad a hongos y bacterias. Algunos pterocarpanos prenilados, como la erithrabyssina-II, presentan actividad antimicrobiana comparable en potencia -aunque no en la amplitud de su espectro de acción- al sulfato de estreptomicina. Al respecto, las posibles propiedades antimicrobianas de las (-) cabenegrinas y el (-)-edunol no se han

investigado. Por otra parte, algunos coumestanos presentan propiedades antihepatotóxicas y regenerativas del hígado (Wagner *et al.*, 1986; Daily *et al.*, 1988).

Tratamiento de la mordedura de serpiente con plantas alexíteras

Kvist, (1986) y Holm-Nielsen *et al.* (1983), entre otras cosas señalan que:

Algunos grupos étnicos contemporáneos se distinguen por su vasto acervo de conocimientos en el tratamiento de mordeduras de serpientes. Por ejemplo, los Colorado, Cayapa y Coaquier (Norte de Ecuador) utilizan en conjunto 40 especies de Gesneriaceas. Los Colorado y Cayapa emplean además 11 y 7 especies de Polypodiales y Piperaceas, respectivamente. Las plantas las aplican maceradas y frecuentemente cocidas sobre las heridas; también preparan decocciones para ingerirlas o lavar el área afectada. Los tratamientos están dirigidos generalmente contra las serpientes venenosas *Bothrops atrox*, *Lachesis muta* y *Micrurus* spp. Además sugiere que el empleo de las Gesneriaceas puede estar en relación a algunas características morfológicas -máculas rojas en el envés de las hojas- que son asociadas con la hemorragia producida por los venenos botrópicos.

La diversidad de plantas alexíteras que algunos grupos étnicos conocen, podría estar relacionada con su uso en diferentes etapas del tratamiento. De tal forma que la capacidad de neutralizar un veneno sólo se le atribuye a unas cuantas plantas. Un ejemplo, lo ofrecen los procedimientos seguidos por Don Pedro Hernández, curandero chinanteco de Jalahui, Estado de Oaxaca, México (Heinrich *et al.*, 1990).

Don Pedro, inicialmente trata de determinar qué tipo de serpiente causó la herida. Las más importantes en dicha región son: "nauyaca" (*Bothrops* sp.), "cascabel" (*Crotalus durissus*) y dos "coralillos" (*Micrurus* sp). Luego limpia y abre la herida para succionar con la boca el veneno. Posteriormente aplica una cataplasma de hojas frescas de *Asclepias curacassavica*, *Eupatorium macrophyllum*, *Siparuna andina*, *Solanum diflorum*, *S. torvum*, *Verbesina oncofera*, así como de un arbusto no identificado. Finalmente "saca el veneno" con un hoja de *Dorstenia contrajerva* previamente calentada en el comal o con una cataplasma del camote hervido de *Philodendron hederaceum*. El resto del tratamiento varía de acuerdo a los síntomas (prurito, dolor, infección, inflamación, sed) y tiene por objeto controlarlos. Para cada síntoma emplea un grupo particular de plantas de un total de 53 especies. La



curación termina con una ceremonia llamada "limpia" acompañada de rezos (Heinrich *et al.*, 1990).

Respecto a la efectividad de las plantas alexíteras, existen todo tipo de testimonios anecdóticos. No obstante, es interesante reproducir las palabras de Pennington (1967) que señala sobre los Tepehuanos de Chihuahua, México:

Los indios rara vez abren las heridas causadas por mordeduras de serpientes y para curarlas dependen de la aplicación de cataplasmas preparadas con varias plantas. Al parecer ocurren relativamente pocas muertes debido a las mordeduras de serpientes de cascabel y la razón de esto es obscura. Ciertamente las piernas de muchos indios están marcadas con una cicatriz, donde la infección de la mordedura de un crótalo causó que la piel y carne se desprendieran. Señalan que la mordedura del verdadero coralillo ocasiona la muerte siempre.

Este comentario señala que la gente que convive con las serpientes, conocen los métodos más efectivos y que en mucho de los casos difiere el tratamiento que se brinda en los centros médicos. Por eso algunos consideran que es un misterio, la forma de curar que tienen los nativos y ni siquiera es necesario amputar parte afectada.



CAPITULO III

MORDEDURA DE SERPIENTE

Definición

De acuerdo a http://es.wikipedia.org/wiki/Mordedura_de_serpiente, una mordedura de serpiente “es una lesión resultando a menudo en heridas punzantes causadas por los colmillos del animal y, a veces, resultando en el envenenamiento, en cuyo caso se llama emponzoñamiento ofídico”.

Maguiña C. (1997), presenta la siguiente definición: “la mordedura de serpiente es uno de los accidentes más comunes y peligrosos que se dan lugar en el medio rural, sobretudo en lugares con poca accesibilidad y de clima tropical, y que por lo general producen una intoxicación en la persona que accidentalmente es mordida por este tipo de animales”.

Las mordeduras de serpientes se producen cuando la serpiente muerde la piel de la víctima. Cuando se trata de serpientes venenosas, éstas pueden ser muy peligrosas, incluso mortales en caso de no proporcionar una atención médica lo más pronto posible. Las mordeduras de serpientes no venenosas, no introducen venenos específicos, sin embargo son capaces de proporcionar sustancias que pueden dañar la piel del hombre por sus propiedades digestivas, al mismo tiempo pueden ocasionar heridas muy profundas que constituye la vía de penetración de posibles organismos infecciosos, por lo que requieren un tratamiento adecuado.

Los achuar por lo general han sufrido accidentes solamente de las serpientes venenosas, siendo así uno de los enemigos más temidos de la actualidad, ya que si no se le brinda a tiempo el tratamiento termina en la muerte del victima.

Síntomas y diagnóstico

De acuerdo a <http://consumidores.msd.com.ec/manual-merck/024-accidentes-lesiones/287-mordeduras-y-picaduras-venenosas/mordeduras-serpientes->, dice que:



Los síntomas de la mordedura de las serpientes venenosas varían en gran medida, dependiendo del tamaño y de la especie de la serpiente, de la cantidad y de la toxicidad del veneno inyectado, de la localización de la mordedura, de la edad y del tamaño de la víctima, y de la presencia de otros problemas de salud en la persona que sufre la picadura. La mayoría de las mordeduras se produce en la mano o en el pie. En general, las ocasionadas por las serpientes de cascabel, las mocasines de agua y las cobras causan dolor inmediatamente después de que ha sido inyectado el veneno; pasados 10 minutos, se produce la inflamación. Estos síntomas rara vez se retrasan más de 20 o 30 minutos. El dolor puede variar de leve a intenso. Es posible diagnosticar una mordedura de serpiente basándose en las marcas de los colmillos, el enrojecimiento, el dolor, la inflamación y el hormigueo y falta de sensibilidad de los dedos de la mano o del pie, o alrededor de la boca, entre otros síntomas. Después de la mordedura de ciertas especies de serpientes de cascabel, las víctimas suelen notar un sabor metálico o de goma en la boca.

Si no reciben tratamiento, la hinchazón puede avanzar y afectar a la totalidad de la pierna o el brazo en pocas horas. Los ganglios linfáticos del área afectada también pueden inflamarse y causar dolor. Otros síntomas suelen ser: fiebre, escalofríos, debilitamiento, arritmia cardíaca, desvanecimiento, sudación, náuseas y vómitos. Pueden producirse dificultades respiratorias, en particular después de una mordedura de víbora de cascabel Mojave. La víctima puede tener dolor de cabeza, visión borrosa, párpados caídos y sequedad de boca.

El envenenamiento moderado y grave causado por la mordedura de serpientes suele provocar hematomas (moraduras) en la piel, que pueden aparecer entre 3 y 6 horas después de la mordedura. La piel que rodea la mordedura se vuelve tensa y cambia de color; se pueden formar ampollas en un plazo de 8 horas y casi siempre están llenas de sangre. La falta de tratamiento puede producir una destrucción del tejido circundante, con formación de coágulos de sangre en los vasos sanguíneos.

El veneno de varias serpientes de la familia de los crótalos, en particular las serpientes de cascabel, impide que la sangre coagule; las encías pueden sangrar y puede aparecer sangre en el vómito, las heces y la orina.

Los resultados de los análisis de sangre que determinan la capacidad de coagulación pueden ser anormales y el número de plaquetas (los componentes de la sangre responsables de la coagulación) puede verse notablemente reducido.



Las mordeduras de serpientes de coral causan poco dolor e inflamación, o nada en absoluto. Los principales síntomas son los cambios en el sistema nervioso. La zona que rodea la mordedura experimenta hormigueo y los músculos cercanos se debilitan. A continuación, la persona puede presentar falta de coordinación muscular y debilitamiento general. Otros síntomas incluyen alteraciones visuales y una mayor producción de saliva, con dificultades para hablar y tragar. Finalmente pueden desarrollarse problemas respiratorios graves.

Cómo tratar las mordeduras de serpientes

De acuerdo a <http://es.wikihow.com/tratar-las-mordeduras-de-serpientes>, los métodos de tratamiento a seguir son los siguientes:

Llama a los servicios de emergencias o ve a un hospital. La mayoría de serpientes no son venenosas, sin embargo, si te muerde una serpiente venenosa es muy importante que consigas atención médica lo más pronto posible. Llama a los paramédicos o ve a la sala de emergencias de un hospital de inmediato.

Ten en cuenta el aspecto de la serpiente. Esto no quiere decir que tomes una libreta y que empieces a anotar detalles (aún), sin embargo, es importante que puedas describir la serpiente al personal del hospital para que puedan suministrarte el antídoto correcto. Trata de crear una imagen mental de los colores de la serpiente y los patrones en su cuerpo.

- Hazlo rápidamente. No camines hacia la serpiente ni pases mucho tiempo tratando de conseguir un mejor ángulo del animal; no tienes tiempo que perder.
- Haz que un compañero excursionista también cree una imagen mental, para que verifique lo que viste. El estrés provocado por una mordedura de serpiente puede impedir que recuerdes los detalles correctamente. También es posible que tu amigo tenga la oportunidad de tomar una fotografía de la serpiente cuando la situación se estabilice.



Aléjate de la serpiente. Debes alejarte de inmediato de la serpiente para que no te muerda de nuevo. Ve a un lugar seguro, a una distancia considerable del lugar donde se encuentra el animal. No huyas ni te alejes demasiado, ya que si tu corazón empieza a bombear más rápido, el veneno se extenderá por tu cuerpo en poco tiempo.

- Trata de no entrar en pánico a medida que te alejas. Si te estresas demasiado, tu corazón latirá más rápido y extenderá el veneno por tu cuerpo en poco tiempo.
- Ve a un lugar al que quizás no vaya la serpiente. Encuentra una roca plana que sobresalga del sendero u otro sitio sin escondites de serpientes.

Permanece lo más quieto posible. Si estás esperando que llegue la ayuda, acuéstate sobre tu espalda y toma respiraciones profundas y constantes para calmarte. No muevas tu cuerpo más de lo necesario; debes permanecer acostado y completamente inmóvil para evitar que tu corazón lata demasiado rápido.

- Si te van a llevar al hospital, entra en el auto con cuidado y permanece quieto. Reclina el asiento tanto como puedas.

Quítate la ropa, las joyas o cualquier otro artículo que apriete. Las mordeduras de serpientes venenosas pueden ocasionar hinchazones graves rápidamente.

Cubre la mordedura suavemente y déjala quieta. Hay muchos mitos sobre lo que hay que hacer en el caso de una mordedura de serpiente, y casi todos ellos sólo empeoran las cosas.

- No trates de succionar el veneno.
- No cortes la piel alrededor de la herida.
- No apliques un torniquete; esto puede cortar la circulación y traer complicaciones.
- No apliques hielo.



Recibe el antídoto. Las serpientes tienen diferentes tipos de venenos; algunos de ellos afectan la sangre, mientras que otros afectan el sistema nervioso. Conseguir una dosis del tipo de antídoto correcto cuando lleguen los paramédicos es la manera más efectiva de contrarrestar las complicaciones ocasionadas por el veneno de serpiente.

Espera. En la mayoría de los casos, las serpientes no inyectan el veneno suficiente como para que la mordedura sea fatal. Trata los síntomas individuales que aparezcan, y lo más importante, permanece en calma. El temor a las serpientes y la ansiedad que sigue después de la mordida por lo general son los factores que causan la muerte, ya que un corazón que bombee constantemente extiende el veneno con más rapidez.

Tratamiento

En <http://consumidores.msd.com.ec/manual-merck/024-accidentes-lesiones/287-mordeduras-y-picaduras-venenosas/mordeduras-serpientes-venenosas.aspx>, afirma:

La mordedura de serpientes venenosas es una urgencia médica que requiere atención inmediata. Antes de comenzar el tratamiento, el personal médico de urgencias debe intentar determinar si ha sido en realidad una serpiente venenosa y, en este caso, si ha inyectado su veneno. Si no lo hubiese hecho, el tratamiento es el mismo que para una herida punzante (limpieza profunda y una dosis de refuerzo de vacuna antitetánica). La víctima debería mantenerse lo más calmada y quieta posible, abrigada, y debería ser trasladada de inmediato al centro médico más próximo.

El antídoto (suero antiofídico), que neutraliza los efectos tóxicos, es una parte importante del tratamiento en la mayoría de las mordeduras. El antídoto se aplica por vía intravenosa. También se administra una dosis de refuerzo de la vacuna antitetánica y, en ciertos casos, antibióticos.

El tratamiento general para las mordeduras de serpientes coral es el mismo que para las de la familia de los crótalos. Si se producen problemas respiratorios, es necesaria que la respiración sea asistida. Es posible que se necesite utilizar un antídoto; existe uno específico para las mordeduras de serpientes de coral.



Centro de información adecuado. El zoo local o un centro especializado deberían ser los primeros sitios de consulta acerca del tratamiento de una mordedura de una víbora venenosa de especie importada. El personal de estos centros sabe dónde obtener el antídoto y cuentan con un listado de médicos especialistas.

Antiofídicos

De acuerdo a <http://es.wikipedia.org/wiki/Antisuero>, “el antisuero o antiofídico es un producto biológico utilizado en el tratamiento de picaduras o mordeduras venenosas”.

En <http://animales-venenosos.blogspot.com/2010/04/sueros-antiofidicos>, define que “los antivenenos son preparaciones de inmunoglobulinas purificadas a partir del plasma de animales, generalmente ovinos o equinos, que han sido inmunizados con veneno de serpiente”.

Otra definición en http://es.wikipedia.org/wiki/Mordedura_de_serpiente dice que “el suero antiofídico se produce mediante la inyección de una pequeña cantidad de veneno en un animal (por lo general un caballo o una oveja) para iniciar una respuesta del sistema inmune; a continuación se recoge los anticuerpos que se desarrollaron en la sangre de los animales”.

Debido a que la naturaleza y composición de los venenos varía de una especie a otra, los sueros antiofídicos son específicos solo para venenos antigénicamente relacionados con los venenos empleados en la inmunización. En cualquier caso, los envenenamientos ofídicos deben ser tratados con antivenenos específicos, cuya eficacia haya sido validada en la neutralización de efectos particulares como hemorragia, edema y coagulopatías, tanto en estudios preclínicos como en estudios clínicos.

La historia de los sueros antiofídicos

De acuerdo a <http://serpientes--venenosas.blogspot.com/2011/09/la-historia-de-los-sueros-antiofidicos.html>, la historia de los sueros antiofídicos es la siguiente:



A pesar de que los primeros experimentos llevados a cabo hacia la creación de los sueros antivenenosos destinados a combatir los efectos de las mordeduras de serpiente fueron llevados a cabo por Henry Sewall utilizando palomas como animal de laboratorio contra el veneno de la cascabel pigmea o *Massasauga Sistrurus catenatus* en los Estados Unidos, el pionero en el campo de la inmunoterapia fue Albert Calmette quien en el año 1891 mientras era director de la fundación del Instituto de Vacunas en Vietnam fue testigo de cómo una inundación en un río propiciaba que ocurrieran 40 casos de mordedura de serpiente. Calmette comenzó sus investigaciones con 19 ejemplares de cobra de monóculo *Naja kaouthia* que le fueron enviadas por el gobernador de la zona y su meta era conseguir la inmunidad contra su veneno, por aquella época Calmette estaba inspirado por los éxitos de Emil Behring y su trabajo de inmunización contra la Difteria y el de Shibasaburo Kitasato con el suero antitetánico sin embargo los frutos de su trabajo no le propiciaron muchos éxitos en aquella época.

A pesar de todo continuo trabajando en Francia donde al fin consiguió el suero anti cobra en 1894 mientras que Césaire Phisalix y Gabriel Bertrand consiguieron en el mismo año la inmunización contra el veneno de víbora, a pesar de esto Calmette persistió en sus empeños probando su suero desde en conejos hasta en asnos y posteriormente en caballos y su trabajo fue tan exitoso que incluso salvó la vida de uno de los recolectores de serpientes que trabajaban para el en el año 1895, ya en 1897 envió 100 dosis a la India y esto fue el comienzo de la inmunoterapia contra las mordeduras de serpiente.

Otros científicos pronto comenzaron a seguir los pasos de Calmette a la hora de producir sueros antivenenosos para aquellas zonas gravemente afectadas por el ofidismo en el mundo como Brasil donde Vital Brazil comenzó a producir sueros contra las mordeduras de *Crotalus* y *Bothrops* en 1897 mientras que al otro lado del mundo en Australia Frank Tidswell produjo el primer suero contra las mordeduras de serpiente tigre *Notechis scutatus*, la producción comercial de sueros antivenenosos en Australia comenzó en el año 1928 de la mano de los Commonwealth Serum Laboratories ubicados en la ciudad de Melbourne de donde salieron los primeros sueros sueros en 1930.



En Asia y la India también se comenzaron a producir los primeros sueros contra las especies de serpientes locales tanto en el Instituto Pasteur de Tailandia (posteriormente llamado Queen Saovabha Memorial Institute) como en el Instituto Indio de Investigación Central respectivamente durante 1920.

Ya en Sudáfrica el doctor E. H. Cluver comenzó a producir un suero bivalente contra la víbora bufadora *Bitis arietans* y la cobra del Cabo *Naja nivea* aunque este antídoto tenía también eficacia contra otras especies de serpiente y lo hizo en el South African Institute of Medical Research el cual comenzó a comercializar sus sueros en el año 1932.

En el año 1955 existían más de 22 productores de sueros antiofídicos en el mundo y posteriormente en el año 1990 un investigador dio con la clave para la creación de los llamados sueros Fab reduciéndose así las indeseadas y peligrosas reacciones alérgicas provocadas por los sueros tradicionales debido a lo refinado de estos nuevos productos. Sin embargo y a pesar de toda esta investigación y éxitos conseguidos en la lucha contra las mordeduras de serpientes hoy en día la situación en cuanto a la producción de los sueros lamentablemente ha cambiado yendo a peor ya que en vez de haber más y mejores sueros en el mercado cada vez hay menos. Este post continúa en “La crisis mundial de los sueros antiofídicos “

Clasificación de los sueros antiofídicos

De acuerdo a <http://es.wikipedia.org/wiki/Antisuero>, la clasificación de los sueros antiofídicos es la siguiente:

El Antisuero puede clasificarse en monovalente (cuando son eficaces contra una determinada especie de veneno) o polivalente (cuando son efectivos contra una amplia gama de especies, o varias especies diferentes al mismo tiempo). El primer antisuero de serpientes, fue desarrollado por Albert Calmette, un científico francés del Instituto Pasteur. Vital Brazil, un científico brasileño desarrolló en 1901 el primer antisuero monovalente y polivalente para América Central y del Sur con los géneros *crotalus*, *bothrops* y *elapidae*, así como para determinadas especies venenosas de arañas, escorpiones y ranas. Todos ellos fueron desarrollados en una institución brasileña, el Instituto Butantan, con sede en São Paulo, Brasil.



Los antisuecos para el empleo terapéutico a menudo son conservados como ampollas liofilizadas, pero otros están disponibles sólo en forma líquida y deben ser guardados (mantenidos) refrigerados. No son inmediatamente inactivados por el calor, por lo que una pequeña brecha en la cadena de frío no es crítica. La mayoría de antisuecos (incluyendo todos los antisuecos para serpientes) son administrados intravenosamente, sin embargo los antisuecos para combatir el veneno de los synanceia y la araña *espalda roja* se deben administrar intramuscularmente. La ruta intramuscular ha sido cuestionada en algunas situaciones como no uniformemente eficaz.

En la actualidad la oveja se usa preferentemente sobre los caballos. Esto es debido a que el potencial de reacciones inmunológicas adversas en el ser humano de los anticuerpos procedentes de ovejas es generalmente algo menor que el de los derivados del caballo. En el uso de caballos para aumentar los anticuerpos, como en Australia, donde la investigación ha sido extensa (por Sutherland, entre otros), la base de la investigación ha estado originalmente compuesta por un gran número de veterinarios oficiales. Estos veteranos veterinarios, en muchos casos habían vuelto de participar en las Guerras de los Bóers y en la Primera Guerra Mundial y generalmente estaban experimentados con caballos (por ejemplo en la caballería). Los grandes veterinarios (veteranos) de animales, de modo similar fueron orientados, dado que la utilización de caballos era la principal fuente de fuerza motriz para el transporte, especialmente en el entorno rural. La experiencia global con caballos naturalmente los hizo el tema preferido para aumentar anticuerpos. No fue sino hasta más tarde que se evaluó la inmuno-reactividad de ciertas proteínas de suero de caballo, siendo suficientemente problemáticas que las alternativas para aumentar anticuerpos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Sujetos de Estudio

a. Distribución etario

En total fueron 7 sujetos de estudio cuya distribución se detalla a continuación:

Cuadro No. 2 Distribución de la población consultada según la edad.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
20 a 30 años	2	29%
31 a 40 años	2	29%
41 a 50 años	2	29%
51 a 60 años	0	0%
61 a 70 años	1	13%
Total	7	100%

Fuente: Entrevista a los sabios/as

Elaborado por: Investigador

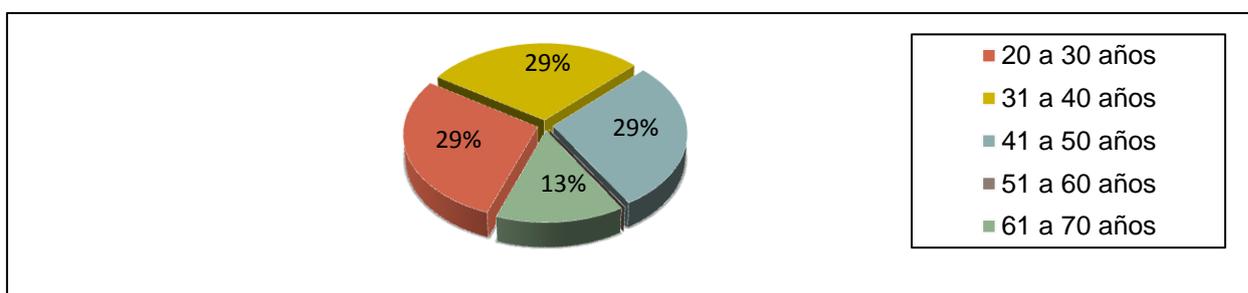


Gráfico No.2 Distribución de la población entrevistada según edad

Elaborado por: investigador

Análisis e interpretación de los resultados

El 29% de los sabios/as de la comunidad está en la edad comprendida entre de 20 a 30 años; 31 a 40 años; 41 a 50 años; respectivamente, mientras que el 13% del restante corresponden a la edad correspondiente entre 61 a 70 años.

Con el análisis determinamos que en la comunidad, los sabios en su mayoría son relativamente jóvenes, sin embargo por la razón de que desde su nacimiento han convivido con las plantas, y son conocedores de las propiedades medicinales que estas poseen.

b. Identificación, clasificación y características botánicas de las plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de la mordedura de serpiente en la comunidad Kaiptach.

En la comunidad Kaiptach, se identificó 4 plantas alexíteras, utilizadas ancestralmente en el tratamiento de la mordedura de serpiente.

Cuadro No 3. : Planta medicinal alexítera ARARATS

Nombre vernácula achuar: Ararats	
Variación: única	
Nombre común: s/n	
Nombre científico: Adenostemma fosbergii R.M. King-H. Rob.	
Hábitat:	Habita en huertas abandonadas y en terrenos cercano a los caminos.
Raíz:	Superficial
Tallo:	Semileñosa, herbáceo
Hojas:	Nervadura: <i>pinnada compuesta</i> ; margen: <i>aserrada</i> ; ápice: <i>caudada</i> ; base de la hoja: <i>aguda</i> ; inserción en el tallo: <i>peciolada</i> .
Flores:	Inflorescencia: capítulo
Frutos:	Gipsela
Parte vegetativa utilizada: Hojas	
Preparación de la medicina: Recoger un puñado de hojas. Chancar las hojas con un palo. Poner las hojas en un pilche. Agregar medio litro de agua. Exprimir el jugo de las hojas. Filtrar el líquido (agua de color verde) amargo.	
Dosis: Medir con la uña grande el agua, y tirar parte de la preparación hasta dejar la medida recomendada. Luego será ingerido una vez al día hasta mejorar.	

Fuente: Entrevista a los sabios/as

Elaborado por: Investigador

Cuadro No. 4: Planta medicinal alexítera WAPAA

Nombre vernácula achuar: Wapaa	
Variación: única	
Nombre común: s/n	
Nombre científico: Mucuna sloanei	
Hábitat:	Habita en cultivos abandonados y en bosques secundarios.
Raíz:	Superficial
Tallo:	Liana, semileñosa.
Hojas:	Forma de limbo: <i>acorazonada</i> ; nervadura: <i>pinnada</i> ; margen: <i>aserrada</i> ; ápice: <i>aristada</i> ; inserción en el tallo: <i>peciolada</i> .
Flores:	Inflorescencia: racimos axilares.
Frutos:	Legumbre
Parte vegetativa utilizada: Tallo y semilla	
Preparación de la medicina: Cortar el tallo grueso y recoger la savia que sale (2 cucharas). Recolectar dos semillas, partir y raspar el interior de la semilla y mezclar el polvo con la savia. Filtrar el líquido (agua de color amarillento) amargo.	
Dosis: Tomar 1 bocado, 2 veces al día, hasta la recuperación.	

Fuente: Entrevista a los sabios/as

Elaborado por: Investigador

Cuadro No. 5 Planta medicinal alexítera: KUUP

Nombre vernácula achuar: Kuup	
Variación: única	
Nombre común: s/n	
Nombre científico: s/n	
Hábitat:	Es un árbol que habita en el bosque primario.
Raíz:	Pivotante
Tallo:	Leñosa
Hojas:	Nervadura: <i>doble pinnada compuesta</i> ; margen: <i>entera</i> ; ápice: <i>aristada</i> ; inserción en el tallo: <i>peciolada</i> .
Flores:	Inflorescencia
Frutos:	Legumbre
Parte vegetativa utilizada: Corteza del tallo	
Preparación de la medicina: Se recolecta la corteza del tallo y se raspa la parte interna del tallo una buena cantidad. Se exprime el raspado hasta obtener el jugo y no es amargo	
Dosis: Tomar unos cuantos bocados, lo suficiente posible hasta la recuperación.	

Fuente: Entrevista a los sabios/as

Elaborado por: Investigador

Cuadro No. 6 Planta medicinal alexítera: BARBASCO

Nombre vernácula achuar: Timiu	
Variación: Naek, papaij, masai, ikiam.	
Nombre común: s/n	
Nombre científico: s/n	
Hábitat:	Es un árbol que habita en el bosque primario. Algunas variedades son cultivos.
Raíz:	Pivotante
Tallo:	Leñosa
Hojas:	Nervadura: <i>doble pinnada compuesta</i> ; margen: <i>entera</i> ; ápice: <i>césil</i> ; inserción en el tallo: <i>peciolada</i> .
Flores:	No identificado
Frutos:	No identificado
Parte vegetativa utilizada: Hojas	
Preparación de la medicina: Se recolecta las hojas y se coloca en una olla con agua hirviendo y se retira enseguida del fuego. Luego se retira las hojas del agua y con las mismas se da un masaje en todo los alrededores de la herida. Este tratamiento debe repetirse todos los días, hasta cuando se recupere totalmente el paciente. Este tratamiento evita la infección y la inflamación.	

Fuente: Entrevista a los sabios/as

Elaborado por: Investigador

c. Prácticas rituales en la curación de la mordedura de culebra

Las principales prácticas rituales que se realizan en el tratamiento de la mordedura de la serpiente en la nacionalidad achuar son:

Cuadro No.7: Prácticas rituales en el tratamiento de la mordedura de la serpiente.

No.	Práctica ritual	Descripción
1	Ayuno	El curandero/a para este tipo de accidentes, es una persona que antes ha sido mordido por una serpiente y ha llegado sobrevivir gracias al tratamiento con plantas medicinales y prácticas ancestrales médicas. Entonces éste, debe atender y curar siempre en ayunas, ni siquiera debe tomar la chicha. Ya que si se incumpliera este ritual, el tratamiento no tendría efecto y empeoraría al paciente.
2	Aislamiento temporal	El paciente que ha sufrido la mordedura de la serpiente, es aislado de su casa, y cerca de ella se construye una choza para que permanezca allí, mientras dure el tratamiento y cuando se observa su mejoría, entonces puede ingresar en la casa para continuar con la recuperación final. En todo ese tiempo, la única persona que está en contacto con el accidentado es el curandero/a, mientras que el resto ni siquiera deben mirarlo. Si el paciente es observado por otros, se detiene la recuperación, recae y vuelven los síntomas anteriores.
3	Prohibiciones y abstinencia	Durante los primeros 3 días del accidente, los familiares inmediatos del paciente no deben tocar machete, cuchillo y anzuelo. Además deben abstenerse de tener relaciones sexuales en esos días. El paciente debe nunca debe usar cobijas de personas casadas, por lo general se pide prestado a los solteros/as. Todo este ritual se observa para evitar la infección de la herida y su posterior recaída.

Fuente: Entrevista a los sabios/as
 Elaborado por: Investigador

d. Serpientes venenosas identificadas en la comunidad Kaiptach

En la investigación se identificó las siguientes serpientes venenosas en la comunidad Kaiptach y se detallan a continuación:

Cuadro No. 8: Serpientes venenosas identificadas en la comunidad Kaiptach

No.	Nombre de la serpiente	Especie	Hábitat
1	Kawaikiam (<i>Bothriopsis pulchra</i>).		Esta serpiente siempre vive en la parte alta de los árboles. Su nombre común es papagayo. Es de hábito diurno.
2	Makanch	Sanku sanku	Vive en huecos dentro de la tierra y en ramas bajas de los arbustos. Es de hábito nocturno
		Tsererach makanch	Se los encuentra al borde de los caminos y también en el hueco de los árboles caídos. Es de hábito nocturno
		Púruskam	Habita entre las hojarascas y tiene una longitud aproximada de 30 cm. Entre las especies de Makanch, éste último es la más venenosa. Su color es café oscuro, con puntos circulares pequeños de color negro. Es de hábito nocturno.
3	Némaranch		Estas serpientes viven colgadas en ramas, bejucos, etc. Por lo general habita siempre en las partes altas. Es de color café oscuro. La parte interna de la boca es de color negro.
4	Sunti		Vive en la parte baja, en zonas espesas de arbustos y entre hojarascas y ramas caídas secas. Su color es el mismo del lagartija Sunti, que es negruzco, con pintas blancas. Es de hábito nocturno.
5	Yámunk (<i>Lachesis muta muta</i>)	Yawáa Yawáa	Vive en huecos, ya sea en la tierra o en árboles caídos. Es de hábito nocturno.
		Yámunk	Habita en la parte baja de los bosques espesos, cerca de los riachuelos y debajo de las ramas secas de los árboles caídos. Es de hábito nocturno.

Fuente: Entrevista a los sabios/as

Elaborado por: Investigador

e. Casos de mordedura de serpientes

¿Alguna vez te ha mordida una culebra?

Cuadro No.9: Mordida de culebra

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí	1	14%
No	6	86%
Total	7	100%

Fuente: Encuesta a los sabios/as
Elaborado por: Investigador

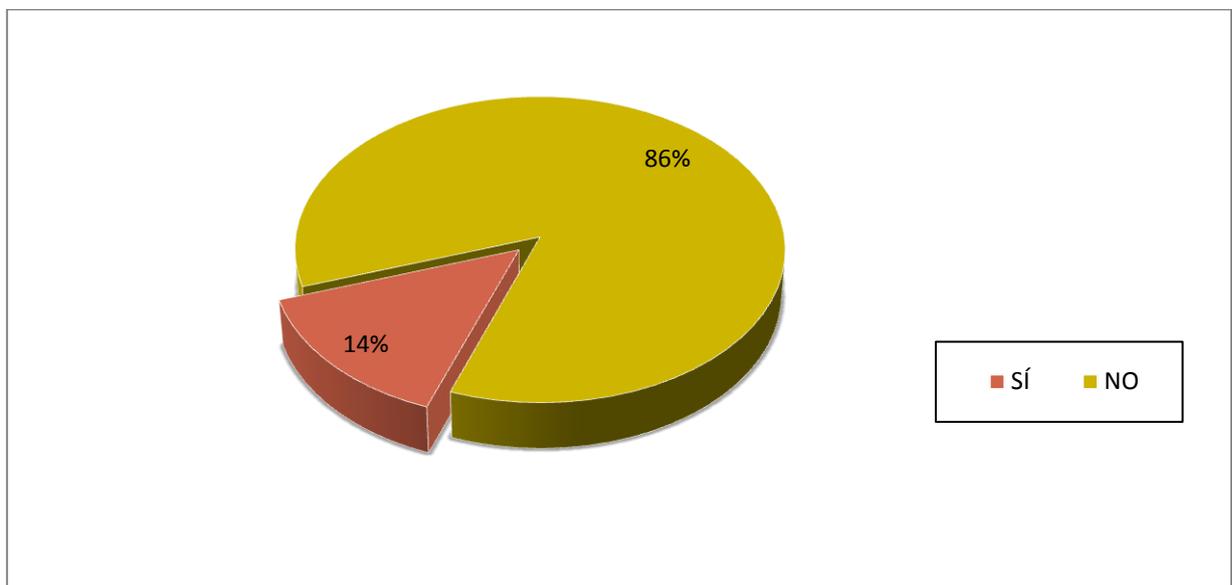


Gráfico No.3 Mordida de culebra

Análisis e interpretación de los resultados.

El 86% de los sabios/as entrevistados dice que no ha sufrido la mordedura de la serpiente, y mientras que el 14% de los restantes afirma que si ha sido mordido por la culebra.

Con este análisis se pudo determinar que la mayoría de los entrevistados no ha sufrido mordedura de serpiente. Sin embargo, aunque sea en un menor porcentaje, siempre hay accidentes de este tipo, en algunos casos lamentables. Por lo que es importante que las familias consideren un peligro de vida de consideración, que ha de ser tratado.

f. Conocimiento de las plantas para el tratamiento de la mordedura de serpientes

¿Identifica usted a plantas que se usa en el tratamiento de la mordedura de culebra?

Cuadro No.10: Conocimiento de plantas para el tratamiento de mordedura de serpientes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí	6	86%
No	1	14%
Total	12	100%

Fuente: Encuesta a los sabios/as

Elaborado por: Investigador

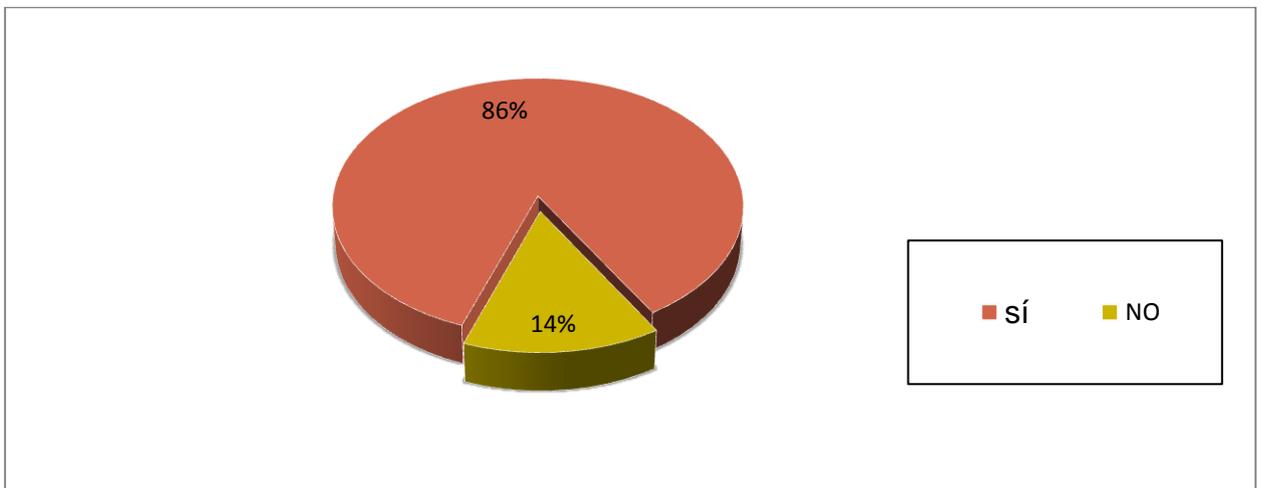


Gráfico No.4: Conocimiento de plantas para el tratamiento de mordedura de serpientes.

Análisis e interpretación de los resultados.

El 86% de los entrevistados en la investigación, conocen cuáles son plantas que sirve en el tratamiento de mordedura de serpientes y el 14% de los restantes dijeron que no los identifica.

Este análisis nos permite determinar que la mayoría de los sabios/as entrevistados sabe identificar a las plantas medicinales útiles en el tratamiento de la mordedura de serpientes. Sin embargo es importante que tanto los sabios como los padres de familias sigan dando uso y enseñando a la nueva generación la importancia que tienen estas plantas en la salud y la vida del pueblo achuar.

g. Primeros auxilios disponibles en la comunidad

¿En la comunidad que tipo de primeros auxilios se brinda al paciente cuando es mordido por una culebra?

Cuadro No.11: Primero auxilios en la mordedura de culebra

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Tratamiento cosmovisión achuar (plantas medicinales)	7	100%
Tratamiento Medicina occidental	0	0%
Total	7	100%

Fuente: Encuesta a los sabios/as
Elaborado por: Investigador

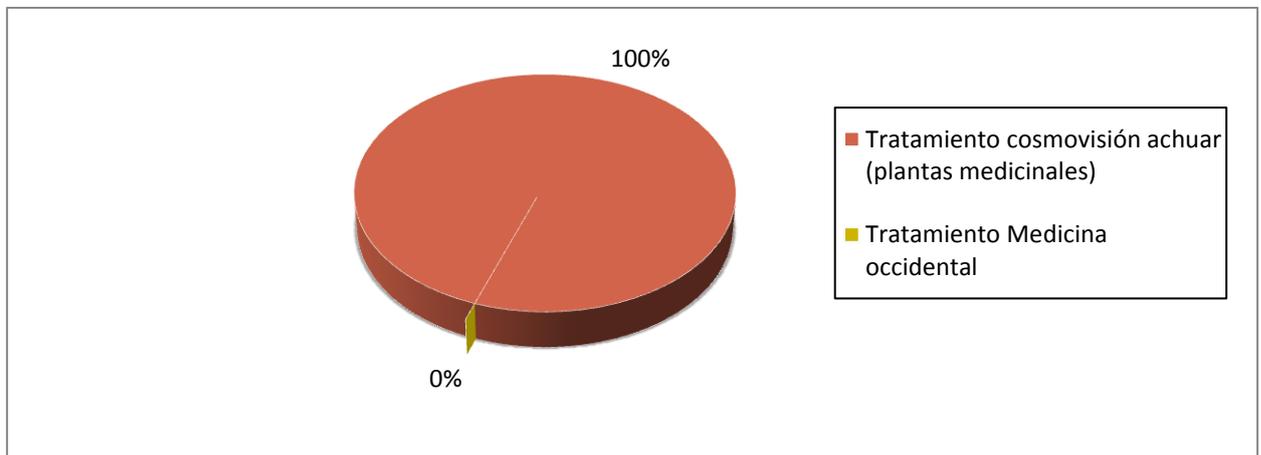


Gráfico No.5 Primero auxilios en la mordedura de culebra

Análisis e interpretación de los resultados.

El 100% de los sabios/as que participaron en la investigación afirmaron que, cuando alguien es mordido por una culebra, se brinda los primeros auxilios a base de plantas medicinales y mientras la otra opción no se mencionó

Con este análisis se llegó a la conclusión de que, los primeros auxilios que recibe la persona que ha sufrido el accidente de la mordedura de serpiente en esta comunidad, es a partir de las plantas medicinales. Por lo es importante que los sabios y las familias tengan identificadas el lugar donde encontrar a estas plantas o en último de los casos cultivarlas para su fácil recolección y su inmediato tratamiento. Y así brindar ayuda en menor tiempo posible al paciente.

h. Preferencia del tratamiento

¿Cuándo una persona es mordido por una serpiente, que tratamiento se prefiere?

Cuadro No.12: Preferencia del tratamiento

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Tratamiento cosmovisión achuar (plantas medicinales)	7	100%
Tratamiento Medicina occidental	0	0%
Tratamiento cosmovisión achuar – Medicina occidental	0	0%
Total	12	100%

Fuente: Encuesta a los sabios/as

Elaborado por: Investigador

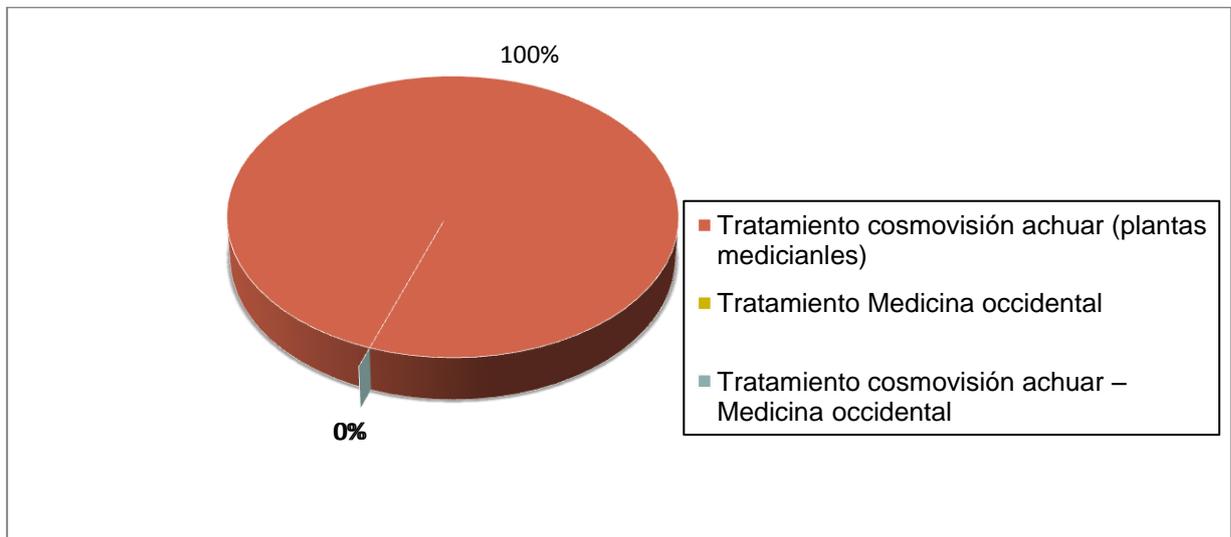


Gráfico No.6: Preferencia del tratamiento

Análisis e interpretación de los resultados.

El 100% de los sabios/as dicen que cuando una persona es mordido por una serpiente el tratamiento preferido es la que se practica en la cosmovisión achuar, es decir a base de plantas medicinales, mientras que otras opciones no se refirieron.

Con este análisis se pudo concluir que el tratamiento de la cosmovisión achuar basado en el uso de las plantas medicinales, es preferido para tratar al paciente que ha sufrido una mordedura de serpiente. Por lo que es importante que las sabios/as, autoridades comunitarias y del gobierno fortalezcan y estimulen las prácticas de saberes ancestrales en materia de salud comunitaria.

i. Confiabilidad del tratamiento de la mordedura con plantas medicinales y prácticas rituales.

¿Es totalmente confiable el tratamiento de la mordedura de serpiente con plantas y practicas rituales achuar?

Cuadro No.13: Confiabilidad del tratamiento con plantas y práctica rituales achuar

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	7	100%
NO	0	0%
Total	7	0%

Fuente: Encuesta a los sabios/as
Elaborado por: Investigador

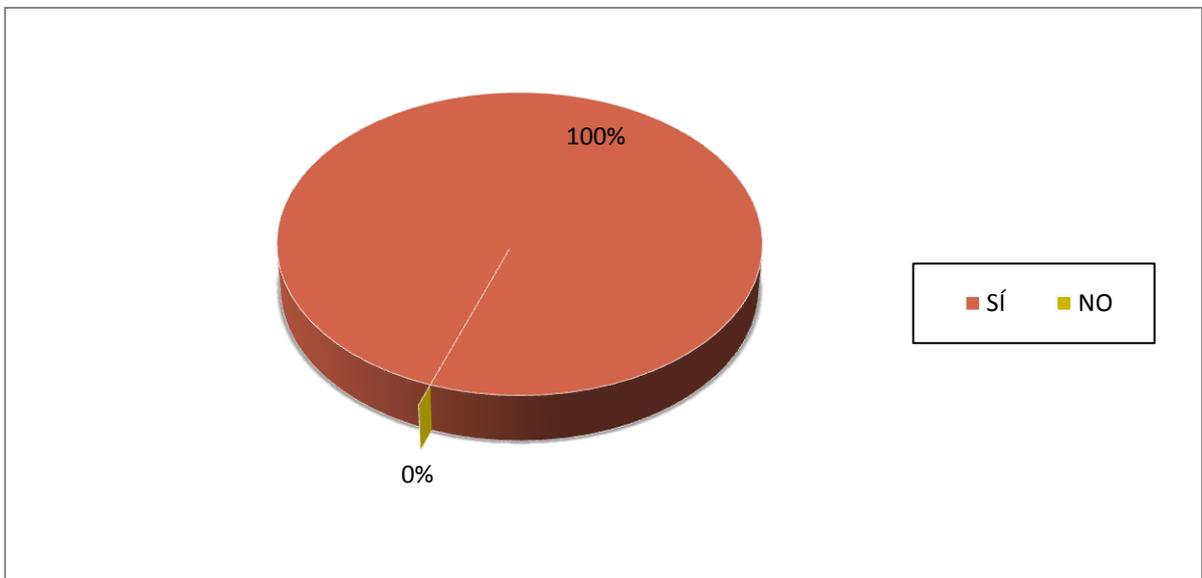


Gráfico No.7 Confiabilidad del tratamiento con plantas y práctica rituales achuar

Análisis e interpretación de los resultados.

El 100% de los sabios/as afirman que el tratamiento de la mordedura de serpiente con plantas y prácticas rituales achuar es totalmente confiable, mientras que otra opción no se mencionó.

Con este análisis se concluyó que el tratamiento de mordedura de serpiente con plantas y prácticas rituales achuar, es totalmente confiable en la comunidad. Por lo que es necesario que la comunidad y el pueblo achuar den mayor importancia a las costumbres ancestrales de tratamiento de accidentes ofídicos.

j. Mantener la costumbre de tratamiento de la mordedura de serpientes con plantas medicinales.

¿Considera usted que seguirá tratando al paciente mordido de culebra con plantas medicinales?

Cuadro No.14: Mantener la costumbre

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí	7	100%
No	0	0%
Total	7	100%

Fuente: Encuesta a los sabios/as
Elaborado por: Investigador

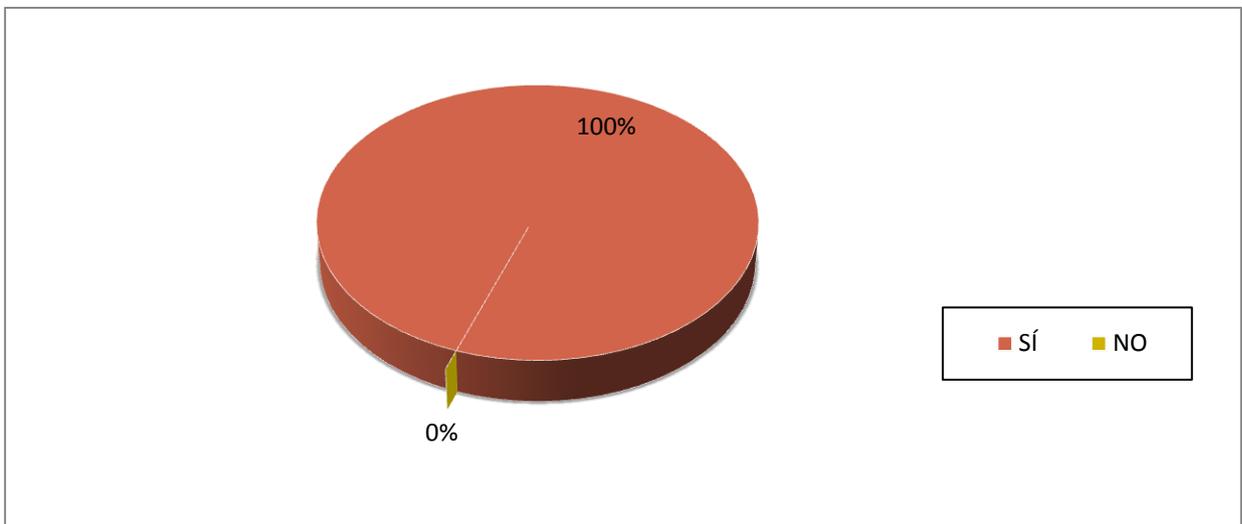


Gráfico No.8 Mantener la costumbre

Análisis e interpretación de los resultados.

El 100% de los sabios/as que intervinieron en la investigación mencionaron que seguirán tratando al paciente mordido de culebra con plantas medicinales, mientras que la otra opción no se mencionó.

Con este análisis se pudo determinar que los sabios/as de la comunidad están convencido de que seguirán manteniendo las costumbres ancestrales de tratamiento de accidentes ofídicos. Por lo que es importante que las familias sigan transmitiendo a la generación actual, los saberes ancestrales de Salud.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

a. Conclusiones

- En la investigación realizada en la comunidad Kaiptach, se identificó 4 plantas medicinales alexíferas utilizadas en la administración de mordedura de serpiente.
- Las principales prácticas rituales que se realizan en el tratamiento de la mordedura de la serpiente en la nacionalidad achuar son: Ayuno, aislamiento temporal, prohibiciones y abstinencia.
- Los sabios/as de la comunidad saben identificar plantas medicinales alexíferas y están convencidos de que seguirán manteniendo las costumbres ancestrales de tratamiento de accidentes ofídicos.
- En la comunidad y en todo el territorio de la nacionalidad achuar, las plantas medicinales alexíferas son preferidos para tratar al paciente que ha sufrido una mordedura de serpiente.
- Los primeros auxilios que recibe la persona que ha sufrido el accidente de la mordedura de serpiente en esta comunidad, es a partir de las plantas medicinales.

b. Recomendaciones

- Que la comunidad se familiarice con las plantas medicinales alexíferas identificadas.
- Se recomienda a los sabios/as que trasmitan las prácticas rituales ancestrales que se realizan en el tratamiento de la mordedura de la serpiente.
- Que las familias sigan identificando más plantas medicinales alexíferas y mantengan las costumbres ancestrales de tratamiento de accidentes ofídicos.
- Que los sabios/as de la comunidad continúen identificando más plantas medicinales alexíferas y que sigan convencidos de la efectividad de los mismos y de las costumbres ancestrales sobre el tratamiento de accidentes ofídicos.



-
- Se recomienda a los sabios y a las familias que tengan identificadas el lugar donde encontrar a estas plantas o en último de los casos cultivarlas para su fácil recolección y su inmediato tratamiento en los accidentes ofídicos.



BIBLIOGRAFIA

BERNAL FLANDES F., (1949): Los falsos antídotos para las mordeduras de las serpientes. *Revista Medicina de México* 29(585):117-124 y 127-128.

CAMPBELL J.A., y LAMAR W.W., (1989): *The Venomous Reptiles of Latin America*. 1 st. ed., Cornell University Press. Ithaca, USA, 05 pp.

CARDENAL L., (1960): *Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas*. 7a. ed., Salvat, Barcelona, p. 44.

DAILY A., SELIGMANN O., NONNENMACHER G., FESSLER B., WONG S., Y WAGNER H., (1988): New chromone, coumarin y coumestan derivatives from *Mutisia acuminata* var. *hirsula*. *Planta Medica* 1988 (1):50-52.

GUZMÁN GUZMÁN S., GÓMEZ GARCÍA O., RODRÍGUEZ GARCÍA A.J. Y LUNA MORALES N., (1993): Mordeduras de serpientes venenosas en Veracruz. *La Ciencia y el Hombre (México)* 15:129-144.

HEINRICH M., VELAZCO O. Y RAMOS F., (1990): Ethnobotanical report on the treatment of snake-bites in Oaxaca, Mexico. *Curare* 13: 11- 16.

HOLM-NIELSEN L., KVIST L.P. Y AGUAVIL M., (1983): Las investigaciones etnobotánicas entre los Colorados y los Cayapas. Informe preliminar. *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana* 3:89-116.

HOUGHTON P.J., Y OSIBOGUN I.M., (1993): Flowering plants used against snakebite. *Journal of Ethnopharmacology* 39:1-29.

KVIST L.P., (1986): Gesneriads y snake bite. *The Gloxinian* 36(1):8-13.

MAGUIÑA C. (1997). Accidentes ofídicos y por arácnidos: emergencias en Medicina. *Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina*. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima.

MASAHARU F. Y TAKAHASHI O., (1979): Detoxifying action of persimmon tannin against snake venoms. *Toho Igakkai Zasshi* 26(1/2): 212-216. *Chem. Abstr.* 91:169588n.

MASHKAR K.S, Y CAIUS J.F., (1931): Indian plant remedies used in snakebite. *Indian Medical Research Memoirs*, Memoir No. 19., Supplementary series to the *Indian Journal of Medical Research*. Thacker's Press & Directories, Ltd., Calcutta, India, 96 pp.

MORS W.B., DO NASCIMENTO M.C, PARENTE J.P., DA SILVA M.H., MELO P.A., Y SUAREZ-KURTZ G, (1989): Neutralization of lethal y myotoxic activities of south american rattlesnake venom by extracts y constituents of the plant *Eclipta prostrata* (Asteraceae). *Toxicon* 27: 1003-1009.



MORS W.B., (1991): Plants active against snakebite. *Economic y Medicinal Plant Research*. Vol. 5. Academic Press. U.S.A., pp. 353-373

NAKAWA M., NAKANISHI K., DARKO L., Y VICK LA., (1982): Structures of cabenegrins A-I y A-II, potent antisnake venoms. *Tetrahedron Letters* 23(38):3855-3858.

NORIEGA TREJO R., (1993): Mordeduras de serpientes venenosas y plantas medicinales: Una visión general. Simposio sobre Herbolaria Aplicada en Veterinaria. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Noviembre 10-12, 1993. 13 pp.

ONUAGULUCHI G., (1989): Preliminary study of an extract from *Diodia scandens* on some toxic effects of *Echis carinatus* venom. *Journal of Ethnopharmacology* 26:189-196.

PENNINGTON C.W., (1967): *The Tepehuán of Chihuahua. Their Material Culture*. University of Utah Press. Salt Lake City. U.S.A.

RAMOS-HERNÁNDEZ M, ET AL. (2007). Etnobotánica y ecología de plantas utilizadas por tres curanderos contra la mordedura de serpiente en la región de Acayucán, Veracruz, México. *Bol Soc Bot méx.*;

REYES CHILPA R, JIMÉNEZ ESTRADA M. (1995). *Química de las plantas alexitéras*. Interciencia.

REYES CHILPA R., (1994): Isoflavonoides de *Brongniartia podalyrioides* H.B.K. "Hierba de la Víbora" (Leguminosae) y su Efecto Contra el Veneno de la Serpiente *Bothrops atrox*. Tesis Doctorado en Ciencias (Biología). Universidad Nacional Autónoma de México. México, 103 pp.

REYES CHILPA, R., NORIEGA TREJO R., RIOS CASTILLO, T. GÓMEZ GARIBAY F. Y QUIJANO L. (1992): "Legumes y snakebite: Some Chemical y morphological considerations". *Proceedings of the III International Congress of Ethnobiology*. Mexico City. 10-14 nov. 1992.

RIZZINI C.T., MORS W.B., Y ALVARES-PEREIRA N., (1988): Plantas brasileiras tidas como ativas contra peçonhas animais, especialmente venenos de cobras. *Rev. Bras. Farm.* 69(4):82-86.

SANCHEZ E.F., FREITAS T.V., FERREIRA-ALVES D.L., VELARDE D.T., DINIZ M.R., CORDEIRO M.N., AGOSTINI-COTTA G., Y DINIZ C.R. (1992): Biological activities of venoms from south american snakes. *Toxicon* 30(1): 95-103.

SANTÍZ GÓMEZ R., (1993): Estudio Clínico Retrospectivo en Pacientes Mordidos por *Bothrops atrox* del Hospital Juan Graham Casusus, Villahermosa, Tabasco, 1991 - a junio 1993. Tesis. Especialidad en Medicina Interna. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco, 37 pp,

TU AT., (1977): *Venoms: Chemistry y Molecular Biology*. John Wiley, N.Y., 560 pp.



VISHHWANATH B.S., Y GOWDA T.V., (1987): Interaction of aristolochic acid with Vipera russelli phospholipase A₂: Its effect on enzymatic y pathological activities. Toxicon 25(9): 929-937.

WAGNER H., GEYER B., KISO Y., HIKINO H., Y RAO G.S., (1986): Coumestans as the main active principles of the liver frugs Eclipta alba y Wedelia calendulacea. Planta Medica 1986:370-375.

WAGNER H. Y FESSLER B., (1986): In-vitro-5-lipox-yenasehemmung durch Eclipta alba extrakte und das coumestan - derivat wedelolacton. Planta Medica 1986: 374-375.

LINKOGRAFIA

http://www.interciencia.org/v20_05/art03/

http://es.wikipedia.org/wiki/Mordedura_de_serpiente

<http://es.wikihow.com/tratar-las-mordeduras-de-serpientes>

[http://consumidores.msd.com.ec/manual-merck/024-accidentes-lesiones/287-mordeduras-y-picaduras-venenosas/mordeduras-serpientes-venenosas.aspx,](http://consumidores.msd.com.ec/manual-merck/024-accidentes-lesiones/287-mordeduras-y-picaduras-venenosas/mordeduras-serpientes-venenosas.aspx)

<http://es.wikipedia.org/wiki/Antisuero>

<http://animales-venenosos.blogspot.com/2010/04/sueros-antiofidicos.html>

http://es.wikipedia.org/wiki/Mordedura_de_serpiente

<http://serpientes--venenosas.blogspot.com/2011/09/la-historia-de-los-sueros-antiofidicos.html>

LISTA DE SABIOS

ANTUN, Unkuch,(2013). Experimentado en el tratamiento de mordedura de culebra con las plantas medicinales. Comunidad Kaiptach, Taisha, Morona Santiago. 48 años.

CHUMAP, Rosana (2013). Experta en tratamiento con plantas medicinales. Comunidad Kaiptach, Taisha, Morona Santiago. 21 años.

KASHIJINT, María, (2013). Curandera en la mordedura de la culebra. Comunidad Kaiptach, Taisha, Morona Santiago. 65 años.

MASHINKIASH, Angel. (2013). Experto en tratamiento de mordedura de serpiente con plantas medicinales. Comunidad Kaiptach, Taisha, Morona Santiago. 30 años.

SUMPA, Elisa (2013). Experta en tratamiento con plantas medicinales. Comunidad Kaiptach, Taisha, Morona Santiago. 28 años.

SUMPA, Dionisio, (2013). Experto en el tratamiento de la picadura de serpiente. Comunidad Kaiptach, Taisha, Morona Santiago. 45 años.

WASHIKIAT, Federico. (2013). Experto en tratamiento de mordedura de serpientes con plantas medicinales. Comunidad Kaiptach, Taisha, Morona Santiago. 38 años.



ANEXO

Anexo No. 1. DIAGNOSTICO DE LA COMUNIDAD

- **UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LA COMUNIDAD**

DATOS INFORMATIVOS DE LA COMUNIDAD	
COMUNIDAD:	
PARROQUIA:	
CANTÓN:	
PROVINCIA:	
EXTENSIÓN:	
CLIMA:	
TEMPERATURA:	
ALTURA:	
CULTURA	
FAMILIA:	
TOTAL DE HABITANTES:	

Elaborado por: investigador

- **UBICACIÓN DE LA COMUNIDAD EN EL MAPA DE LA ORGANIZACIÓN DE LA NACIONALIDAD DE ECUADOR.**

- **SITUACIÓN SOCIO-ECONÓMICO DE LA COMUNIDAD**

.....

.....

.....

.....

.....

- **ASPECTO SOCIO CULTURAL**

.....

.....

.....

.....

.....

Anexo No. 2. GUÍA DE PREGUNTAS PARA ENTREVISTAS Y DIÁLOGOS

Nombre y apellidos del entrevistado:

Edad:

Sexo:

Comunidad:

Parroquia:

Cantón:

Provincia:

1. ¿Cuáles son las plantas medicinales que se utiliza en el tratamiento de la mordedura de culebra?

No.	Planta medicinal	Variedad
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Elaborado por: investigador.

2. Clasificación y características botánicas de las plantas medicinales utilizadas para tratar la mordedura de serpiente en la nacionalidad achuar

Nombre vernácula achuar: Wapaáa	
Variedad:	
Nombre común:	
Nombre científico:	
Hábitat:	
Raíz:	
Tallo:	
Hojas:	
Flores:	
Frutos:	
Descripción de la propiedad medicinal:	

Elaborado por: investigador



3. ¿Mencione, qué prácticas rituales se realiza en la curación de la mordedura de culebra?

No.	Práctica ritual	Descripción
1		
2		
3		
4		
5		

Elaborado por: investigador.

4. Describa todo el proceso del tratamiento de la mordedura de la serpiente según la cosmovisión achuar.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ¿Enumere las serpientes venenosas que conoces en la zona?

Nombre de la serpiente	Especie	Hábitat

Elaborado por: investigador



6. ¿Alguna vez te ha mordida una culebra?

Si.....

No.....

7. ¿Identifica usted a plantas que se usa en el tratamiento de la mordedura de la culebra?

Si (.....)

No (.....)

8. ¿En la comunidad que tipo de primeros auxilios se brinda al paciente que es mordido por una culebra?

a. Tratamiento cosmovisión achuar (plantas medicinales) (.....)

b. Tratamiento Medicina occidental (.....)

9. ¿Cuándo una persona es mordido por una serpiente, que tratamiento se prefiere?

a. Tratamiento cosmovisión achuar (plantas medicinales) (.....)

b. Tratamiento Medicina occidental (.....)

c. Tratamiento cosmovisión achuar – Medicina occidental (.....)

10. ¿Es totalmente confiable el tratamiento de la mordedura de serpiente con plantas y practicas rituales achuar?

a. Si (.....)

b. No (.....)

11. ¿Considera usted que seguirá tratando al paciente mordido de culebra con plantas medicinales?

a. Si (.....)

b. No (.....)



Anexo No. 3. FOTOGRAFIAS