

Amerikanische kutane Leishmaniose bei internen und grenzüberschreitenden Migranten im peruanischen Amazonas



Christine Murto/ Esther Schelling
Swiss Tropical and Public Health Institute, CH

Palmira Ventosilla,
Universidad Peruana Cayetano Heredia, Peru

Rachel Rangel Cesario
Universidade de Franca, Brazil

Peru-Brasilien - interozeanischer Highway







Methoden

Forschungsfragen

Teil einer grösseren Studie über “Peruvian Warts” (Bartonellose) und Entomologiestudie in Brasilien

1. Sind Migranten einem höheren Risiko für die amerikanische kutane Leishmaniose ausgesetzt?
2. Was sind die Muster von mobilen Populationen?
3. Welche sind die sozialen und umweltbedingten Risiken der Migranten an einer ACL zu erkranken? Krankheitsexposition, Zugang zum Gesundheitssystem
4. Welche spezifischen Richtlinien beeinflussen in Brasilien und Peru die Migration, das Risiko Amerikanische kuttane Leishmaniose (ACL) und den Zugang zum Gesundheitssystem?

Methoden

Datensammlung

- Geographische Regionen der Migration wurden identifiziert (Grenzpolizei, Migrationsämter, Public Health Staff, Pfarrer, Taxifahrer, Konsulate u.a.)
- Migranten (n=34) wurden durch Stichprobe identifiziert und zu einem semi-strukturierten Interview eingeladen
- Migranten wurden ausgesucht: in Madre de Dios (Peru) lebend, seit 3 Monaten bis 4 Jahre in Peru, berufliche Diversität, grenzüberschreitende Brasilianer oder von einer anderen peruanischen Provinz

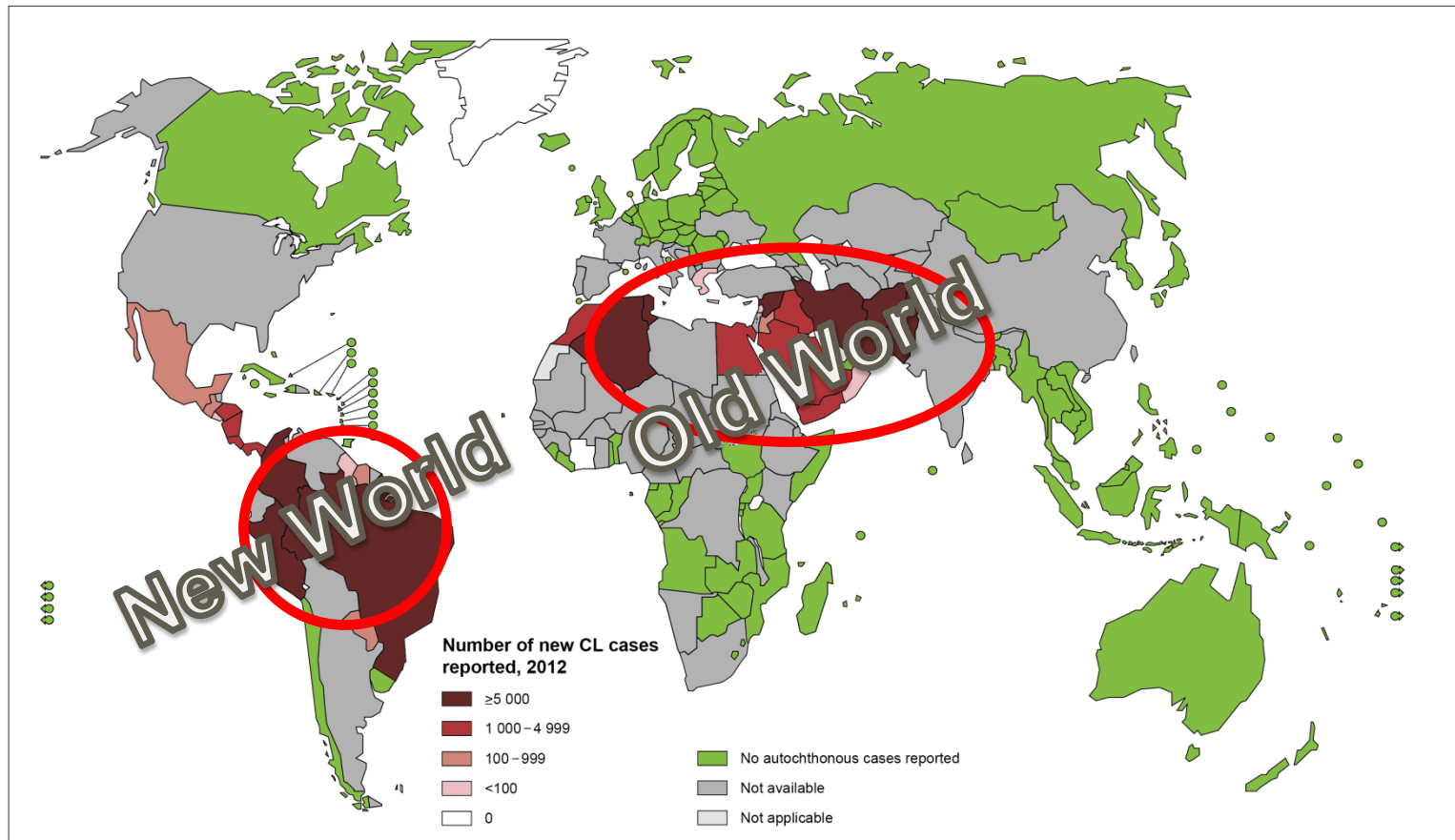


Ausgewählte Migrationsgebiete in Madre de Dios, Peru



Kutane Leishmaniose globale Verteilung

Status of endemicity of cutaneous leishmaniasis, worldwide, 2012



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. © WHO 2013. All rights reserved

Data Source: World Health Organization
 Map Production: Control of Neglected Tropical Diseases (NTD)
 World Health Organization

Tabla 2. Distribución por regiones de casos de leishmaniosis en el Perú, 2013 (SE 52)

Departamentos	Casos		TIA x 100 000	Forma clínica			
	Nº	%		Leishmania Cutanea		Leishmania Muco cutanea	
			Nº	(%)	Nº	(%)	
Madre de Dios	934	14,5	713,7	877	93,9	57	6,1
Cusco	890	13,8	68,4	763	85,7	127	14,3
San Martín	580	9,0	70,9	550	94,8	30	5,2
Piura	548	8,5	30,2	544	99,3	4	0,7
Junín	477	7,4	35,8	448	93,9	29	6,1
Cajamarca	372	5,8	24,5	367	98,7	5	1,3
Lima	358	5,6	3,8	355	99,2	3	0,8
Ancash	331	5,1	29,1	328	99,1	3	0,9
Ucayali	298	4,6	61,6	296	99,3	2	0,7
Amazonas	296	4,6	70,6	283	95,6	13	4,4
Loreto	260	4,0	25,5	206	79,2	54	20,8
Puno	241	3,7	17,3	219	90,9	22	9,1
La libertad	236	3,7	13,0	236	100,0	0	0,0
Huanuco	217	3,4	25,6	195	89,9	22	10,1
Pasco	153	2,4	51,0	141	92,2	12	7,8
Lambayeque	145	2,2	11,7	145	100,0	0	0,0
Ayacucho	89	1,4	13,2	84	94,4	5	5,6
Apurímac	23	0,4	5,1	23	100,0	0	0,0
casos en investigación	2	0,0	-	2	-	0	-
Total General	6,450	100	21,2	6062	94,0	388	6,0

Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública - DGE - MINSA



Amerikanische kutane Leishmaniose (ACL) Transmissionszyklus





Pull-Faktoren der Migration

1. Arbeitsplätze

- Saisonal: Ernte der Brasilianischen Nuss
- Holzabbau



Pull-Faktoren der Migration

1. Arbeitsplätze

Nischenmärkte für Brasilianisches Essen und Produkte

“Here the people don’t know this type of BBQ that we do in Brazil and they like to eat different things” (Brazilian street vendor)

“the idea is to expand products from [Brazil] in Peru...not only beer and soda” (Brazilian product distributor)



Push-Faktoren der Migration

1. Arbeitslosigkeit

1. *“Brazil had no jobs for me”* (Brasilianische Kellnerin)



Choice-Faktoren der Migration

1. Arbeitsplätze

- Missionsarbeit

“in Peru there ‘s a lot of witchcraft, sorcery, terrible things...and we came to help and show them Jesus Christ” (Brasilianischer Missionar)



Pull-Faktoren der Migration

1. Arbeitsplätze

Verbessertes Einkommen

*“in Loreto or Ucayali there are lots of jobs, but the difference is that you earn only a few soles...here you make 100 or 200 soles a day...I can save here”
(Peruanischer Erntearbeiter)*

“[I earn] more here...I hardly work and earn more (Brasilianischer Restaurantbesitzer)

“the money I earned there was not enough for me to live and so I decided to leave” (Brasilianische Hotelrezeptionistin)



Choice-Faktoren der Migration

2. Bereits bestehende soziale Netzwerke

- Arbeitskollegen

“my friends are living here, they know me and they needed help in the lumber yard and they called me” (Peruanischer Holzfäller)

- Familie

“It's because my sister is studying here and then she asked me to come live with her” (Brasilianische Hotelrezeptionistin)

“my mother and father came first, then my uncle came....then my mom came back for us. We stayed with my auntand my cousins” (Brazilianischer Verkäufer)



Choice Faktoren der Migration

3. Mit Ehepartner/ Eltern migriert

- Ehepartner

“I decided to come here mostly because of my husband because he was 5 years living here alone and he had health problems and can no longer be alone” (Brazilianische Hausfrau, Ehefrau eines brasilianischen Holzfällers)

“I knew if I married him [Peruaner] I would come here” (Brazilianische Ehefrau eines peruanischen Ministers)

- Eltern

“my mother and father came here first and I had to follow them, so I came...the first time I was 13” (Brasilianische Hausfrau und Mutter eines peruanischen Kindes)





Pull-Faktoren der Migration

4. Besseres und leichteres Leben für die Familie und sich selbst

*“we came here because of the children, right? For them to study here”
(Brasilianer der von Japan mit Peruanischer Ehefrau migrierte)*

*“I was looking for a better life, better opportunities for my family”
(Peruanischer Erntearbeiter)*

Migration

- 88% der Migranten bleiben lebenslänglich
- 18% internationale Migranten (aus Brasilien)
- Migration in den letzten 5 Jahren
 - Madre de Dios 47%
 - andere Regionen 76.5%



Regionale Migrationspolitik - Mercosur

- Freihandelsabkommen 1991 von Asuncion “*MERCOSUR*” zwischen den südamerikanischen Ländern: Brasilien, Argentinien, Uruguay, Paraguay, Bolivien, Chile und Peru.
- Zustimmung zur Fortbewegungsfreiheit und Wahl des Wohnortes mit einer 2 jährigen Erlaubnis, die jederzeit verlängert oder in eine lebenslängliche Erlaubnis umgewandelt werden kann.



Wohnsitz und Dokumente für brasilianische Migranten in Madre de Dios in Peru

- Inoffizielle Mitarbeiter – Kurzzeitvisum (90 Tage) bei Einreise, die erneuert werden müssen

“when they’re in a good mood they give 30 days...but when they’re in a bad mood...they give 20” (Brasilianische Friseurin)

“they always want to give me [only] 30 days...it’s a headache and expense going back and forth” (Brasilianerin, die Brasilianische Nüsse säubert und mit einem Peruaner verheiratet ist)

“it’s 90-days with a passport and 30 without one” (Brasilianischer Koch in einem BBQ restaurant)



Wohnsitz und Dokumente für brasilianische Migranten in Madre de Dios in Peru

- Missionare: nur wenn Sie einer Kirche angehören, die seit mehr als 7 Jahre etabliert ist und mehr als 10 000 Mitglieder hat

Wohnsitz und Dokumente für brasilianische Migranten in Madre de Dios in Peru

- Investoren erhalten 2 Jahres Visum durch Mercosur Vereinbarung

“but my wife and son don’t have one [visa] because when we entered they only had an identity card and not a passport” (Brazilianischer Geschäftsmann)



Hindernisse zu offiziellen Dokumenten

- Brasilianische Migranten kennen sich mit *Mercosur* nicht aus
“I have to go back every 30 days...only they don’t know that I work here because I can’t work in a foreign country” (Brasilianische Kellnerin)
- Bundespolizei ist mit *Mercosur* nicht vertraut und/oder berät Migranten nicht über ihre Rechte und Optionen
- Kein brasilianisches Konsulat in Madre de Dios
- Kosten der Dokumente

“it costs about 600 soles and it’s not only that...there’s the travel too” (Brasilianische Ehefrau einer peruanischen Ministers)

“everything is through Lima...and seems that the process is slow”

Keine Aufenthaltsgenehmigung zu haben ...

- ...führt zu einer schlechteren Assimilation

“Well, it's like I'm home in Peruif I could do my documents here...If I could get my motorcycle license, all here....everything here...my home is here” (Brasilianischer Strassenverkäufer)

-erhöht die Kosten für die Gesundheit

“prenatal for Peruvian mothers is free...but if you're not Peruvian...you pay” (Brasilianerin, Mutter von peruanischen Kindern)

“you pay for everything...even to do your record...a chart is 5 soles, put in an IV 8 soles...just to look at your doctors face you have to pay” (Brasilianische Besitzerin eines kleinen Restaurant)

Zugang zur Gesundheitsversorgung

Public Health Facilities in Madre de Dios, Peru

ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD, MINISTERIO DE SALUD Y OTRAS INSTITUCIONES POR TIPO MADRE DE DIOS

Año	SECTOR SALUD				MINISTERIO DE SALUD				OTRAS INSTITUCIONES			
	Total	Hospital	Centro Salud	Puesto Salud	Total	Hospital	Centro Salud	Puesto Salud	Total	Hospital	Centro Salud	Puesto Salud
2003	121	3	19	99	114	2	13	99	7	1	6	-
2004	119	3	18	98	111	2	12	97	8	1	6	1
2005	119	3	18	98	111	2	12	97	8	1	6	1
2006	123	3	18	102	115	2	12	101	8	1	6	1
2007	123	3	18	102	115	2	12	101	8	1	6	1
2008	123	3	18	102	115	2	12	101	8	1	6	1
2009	119	3	18	98	110	2	12	96	9	1	6	2
2010	134	4	20	110	109	2	11	96	25	2	9	14
2011	123	5	21	97	107	2	12	93	16	3	9	4
2012	122	5	19	98	106	2	12	92	16	3	7	6
2013	159	5	54	100	106	2	12	92	53	3	42	8

NOTA: A partir del 2013, los consultorios particulares se consideran como establecimientos de salud.



Zugang zum Gesundheitssystem für Migranten

Brasilianische und peruanische Migranten nutzen das Gesundheitssystem von Madre de Dios für besondere Gesundheitsprobleme:

- Prenatalmedizin und Geburt
- Dengue Fieber
- Unfälle (Stürze und Verletzungen)
- Chirurgie (Cholezystektomie und Appendektomie)
- Leishmaniose





Zugang zum Gesundheitssystem für Migranten

Hindernisse und Erwartungen beeinflussen den Zugang für Migranten in Madre de Dios

- Kosten
- Distanz von den tropischen Wäldern zu den Gesundheitsposten
- Mangelnde Spezialisten und Technologie
- Schlichte Einrichtung und mangelnde Hygiene
 - “Medical staff did not use gloves”
- Migranten werden vom medizinischen Personal schlecht behandelt

Zugang zum Gesundheitssystem für Migranten

Brasilianer: präventive Massnahmen werden in Brasilien wahrgenommen

- Impfungen
- Check-ups
- Zweitmeinung
- Geburt
- Wahrnehmung einer besseren Versorgung/ Behandlung
- Vertrauen



Risiko und Exposition – Amerikanische kutane Leishmaniose

- ACL endemisch in Madre de Dios
- Bio-soziale Aspekte der Migranten führen zu einem höheren Risiko und Exposition
 - Poverty driven population movement
- Arbeiten in den Wäldern (Erntearbeit und Fällen der Bäume) - in der Nähe der Brutplätz der Sandmücken
- Wenig Erfahrung mit vektor-übertragenen Infektionskrankheiten (Insektizide, Mückenschutzmittel und Moskionetze)
- Keine sanitären Anlagen

Minenarbeit und ACL Exposition



Sammeln der Brasilianischen Nuss und Rodungsarbeiten führen zur Exposition



Wissen - Amerikanische kutane Leishmaniose

- 50 % der Studienteilnehmer konnten nach Aufforderung eine Leishmaniose identifizieren und 38 % spontan.
- 12% hatten nie etwas von dieser Erkrankung gehört
- Lokale Begriffe wurden benutzt
 - ❖ “*ferida brava*” (schlimme Wunde, Brasilien)
 - ❖ “*Uta*” (Peru)
- 20% der Brasilianer waren nicht mit dem Begriff *Uta vertraut*





Wissen über Erkrankung der ACL

Korrektes Wissen (Interviews)

- **Symptome** *“it begins and grows”, “It’s a lesion that gets big”* (Brasilianische Kosmetikerin)
- **Behandlung** *“strong injections, he couldn’t be in the sun and couldn’t work because his muscles were sore...he had to take them every day”* (Brasilianischer Strassenverkäufer)
- **Vektor** *“Uta I know is a lesion from a mosquito that puts larvae”* (Brasilianische Mutter eines peruanischen Kindes)
- **Risiko** *“I watched a news report that said it’s transmitted by dogs”* (Brasilianischer Besitzer eines kleinen Restaurant)

Wissen über Erkrankung der ACL



Inkorrektes Wissen

- **Ätiologie** *“I got it from my sister in law”* (Brasilianische Mutter eines peruanischen Kindes)
- “ some say it’s a bug, others say it’s a fungus...actually I can’t tell you” (Brasilianischer Freiwilliger in Alternativer Medizin)
- **Vector** *“a barbeiro...(triatoma)....they say he transmits this”* (Brasilianische Ehefrau eines Peruaners)

“I’ve heard it’s from a little bug that walks on trees...when they bite... this is UTA...no it’s not a mosquito, it’s a little animal that’s like a sponge that walks on wood” (Peruanischer Holzfäller)





“it’s because of a mosquito right? But I didn’t know that the disease was common here....I’ve never heard anyone talk about it...I thought it was more common in Brazil than here”

(Arbeitet mit seinem brasilianischen Vater)

“Before that, I hadn’t heard about it. Over there (Ucayalli), its rare someone would have that, unlike here, it’s very popular. Over there I would hear about Dengue”

(Peruanischer Holzfäller)

ACL Prävention

- Migranten nutzen präventive Massnahmen nicht konsequent
- Migranten mit brasilianischer Herkunft
 - Mückenschutzmittel wurde unregelmässig genutzt, v.a. in ländlichen Gebieten und im Urwald
 - Insektizide, Ventilatoren und Reinigungsmittel wurden genutzt um Moskitoexposition zu reduzieren *“I mop..it’s what I do” (Brasilianerin und Mutter eines peruanischen Kindes)*
 - Many used nothing *“where I live there aren’t many mosquitoes...they are more n the jungle, mountains and farm” (Brasilianer, Geschäftsangestellter)*
 - “We’re used to being in the ‘colonia’ so we don’t really use these things” (Brasilianer, Koch im BBQ Restaurant)*

ACL Prevention

- Peruaner

- Mosquitonetze wurden in den Feldern regelmässig genutzt
- Mückenschutzmittel wurden gar nicht benutzt

*“we don’t use repellents...that’s secondary...we’re there to work”
(Peruaner, Erntearbeiter)*

- Kleidung, wie Stiefel und Hosen wurden benutzt, allerdings selten lange Oberbekleidung

*“We don’t use repellent...it doesn’t work, we put (detergent) powder on our clothes and we’re fine...that’s the repellent when we’re in the field...but we don’t use anything at home”
(Peruanischer Erntearbeiter)*



ACL Fälle und Verdachtsfälle

Gründe für eine verspätete Diagnose

- Diagnose konnte in einem nicht-endemischen Gebiet nicht gestellt werden

“In Lima, they didn’t diagnose me with anything... started to heal after 3 yrs. I had the wound 4 years ago, but last year barely started to heal” (Peruanischer Student und Erntearbeiter)

- Nicht vertraut sein mit der Erkrankung

“Before that, I never heard about it. Over there, its rare someone would have that, unlike here, it’s very popular. Over there I would hear about Dengue” (Peruanischer Holzfäller)

“I didn’t have much interest on finding out what it was. I didn’t think of it as a terminal illness” (Peruanischer Student und Erntearbeiter)

“But I was afraid of the injections, because there are side effects, plus is like 20 days” (Peruanischer Holzfäller)

ACL Fälle und Verdachtsfälle

Verhaltensweise für eine geeignete Therapie

- Zunächst medizinische Hilfe in der Apotheke gesucht

“A [pharmacy] in Puerto Maldonado told him it was not Leishmaniasis. They sold him an ointment. This ointment only helped to close the wound superficially, but the inside of the wound was not healing” (Peruanischer Erntearbeiter)

ACL Fälle und Verdachtsfälle

Selbstbehandlung

- Apotheke

“but here everyone talks about vaccines, and they know it by the Peruvian injection. The hospitals have the Peruvian injection and the pharmacies carry the Brazilian injections for 25 soles (12 USD)” (Peruanischer Holzarbeiter)

“I heard there were pharmacies where they sell the injections for 25 soles (8 USD). So I wanted to treat it myself. They also asked for the doctors diagnosis, and they gave me the option of 20 injections”. (Peruanischer Holzarbeiter)

- Heilmittel (Naturheilkunde)

“No I didn’t get treatment....I usually cure it with Cocona leaves, lime and salt. Boil everything, and then use that water to rinse the wound (Peruanischer Erntearbeiter)

“When it [the lesion] got bigger, someone who goes to the hospitals and knew about it said it was Leishmaniasis. Then with natural remedies it healed. Herbs, hot banana, the one they call apple banana” (Peruanischer Erntearbeiter)

ACL Fall-Kontroll-Studie

Risikofaktoren:

- draussen arbeiten und
- draussen schlafen (beides mit Migration assoziiert)

Protektive Faktoren:

- höherer sozio-ökonomischer Status und
- Ausbildungsabschluss

		Control		Case		Crude OR (95% CI)	Log likelihood ratio of the final multivariable model
		N	%	n	%		N=95
Gender	Male	26	33.8	51	66.2	1	
	Female	40	71.4	16	28.6	0.2 (0.1-0.4)***	0.02
Migrant	No	39	56.5	30	43.5	1	
	Yes	16	35.6	29	64.4	2.4 (1.1-5.1)*	
Working either in mining, Brazil nut harvesting, logging or agriculture	No	39	69.6	17	30.4	1	
	Yes	21	31.8	45	68.2	4.9 (2.3-10.6)***	0.02
Public or septic sanitation	No	16	35.6	29	64.4	1	
	Yes	50	59.5	34	40.5	0.4 (0.2-0.8)**	
Electricity	No	2	16.7	10	83.3	1	
	Yes	59	60.2	39	39.8	0.1 (0.03-0.6)*	
Education level	Uncompleted or completed 4 years or uncompleted 8	24	38.7	38	61.3	1	
	Completed 8 years or uncompleted secondary	24	49.0	25	51.0	0.7 (0.3-1.4)	
	Completed secondary or tertiary	18	81.8	4	18.2	0.1 (0.04-0.5)***	0.047
Family income	<=900 Pesos	22	38.6	35	61.4	1	
	>900	33	57.9	24	42.1	0.5 (0.2-1.0)*	
Ownership overall scores^a	<=3 scores	18	38.3	29	61.7	1	
	>3 scores	43	67.2	21	32.8	0.3 (0.1-0.7)**	
An ACL case at work	No	53	96.4	2	3.6	1	
	Yes	27	69.2	12	30.8	11.8 (2.5-56.4)**	
Participant was a prior ACL case	No	65	54.6	54	45.4	1	
	Yes	1	10.0	9	90.0	10.8 (1.3-88.2)*	
Difficulty reaching clinic	No	56	54.4	47	45.6	1	
	Yes	8	32.0	17	68.0	2.5 (1.0-6.4)*	

		Control		Case		Crude OR (95% CI)	Log likelihood ratio of the final multivariable model
Did not use clinic when needed	No	37	42.5	50	57.5	1	
	Yes	26	68.4	12	31.6	0.3 (0.2-0.8)**	
Use of protective clothing	No	37	58.7	26	41.3	1	
	Yes	28	41.8	39	58.2	2.0 (1.0-4.0)+	
Use of bednets	No	12	75.0	4	25.0	1	
	Yes	54	47.4	60	52.6	3.3 (1.0-11.0)*	
Sleeping outside	No	42	66.7	21	33.3	1	
	Yes	21	33.9	41	66.1	3.9 (1.9-8.2)***	0.04

*: $p \leq 0.05$; **: $p \leq 0.01$ and ***: $p \leq 0.001 + p \leq 0.1$

Fazit und Empfehlungen

Gesundheitssysteme stärken

- Mobile Beratungsstellen auf Ebene der Gemeinden und Management von Fällen für die Migranten (Prinzip der Equity)
 - Prävention und Information
 - Verteilung von Moskitonetzen, Insektiziden und Mückenschutzmitteln in Gebieten mit hohem Risiko für sylvatische Transmission der AKL
 - Frühe Diagnose und frühe Therapie anstreben
- Medizinisches Personal für Risikogruppen sensibilisieren und trainieren (niedrigeres Bildungsniveau, transitorische und grenzüberschreitende Migranten)

Konsularische Vertretung für Brasilianer in Madre de Dios, Peru

Investitionen in Forschung zur Therapie der AKL um 20-Tage-Therapie zu reduzieren

Therapie ohne Verordnung verbieten und Apotheker schulen die Migranten in Gesundheitsposten zu referieren um eine Diagnose zu stellen und Resistenzbildung zu vermeiden



Thank you !