HAL
open science

Épidémiologie des pathologies dermatologiques dans la commune amérindienne de Camopi-Trois-Sauts

Thomas Malmontet

To cite this version:

Thomas Malmontet. Épidémiologie des pathologies dermatologiques dans la commune amérindienne de Camopi-Trois-Sauts. Dermatologie. 2019. dumas-02946169

HAL Id: dumas-02946169

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02946169v1

Submitted on 22 Sep 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITES DES ANTILLES 2019

FACULTE DE MEDECINE HYACINTHE BASTARAUD

N ° 2019ANTI0483

Epidémiologie des pathologies dermatologiques dans la commune Amérindienne de Camopi-Trois Sauts

THESE

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine Hyacinthe BASTARAUD
Des Antilles et de la Guyane
Et examinée par les Enseignants de ladite Faculté

Le 07 octobre 2019

Pour obtenir le grade de
DOCTEUR EN MEDECINE

Par
MALMONTET Thomas

Examinateurs de la thèse :

Professeur Pierre Couppie	Président du jury
Professeur Magalie Demar	Jury
Professeur Mathieu Nacher	Jury
Docteur Emilie Baubion	Jury
Docteur Romain Blaizot	Directeur de thèse

UNIVERSITE DES ANTILLES

****

FACULTE DE MEDECINE HYACINTHE BASTARAUD

***

LISTE DES ENSEIGNANTS

2018 / 2019

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers	
Pascal BLANCHET	**Chirurgie Urologique** CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 13 95
André-Pierre UZEL	**Chirurgie Orthopédique et Traumatologie** CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 14 66
Pierre COUPPIE	**Dermatologie et vénéréologie** CH de CAYENNE Tel : 0594 39 53 39
Thierry DAVID	**Ophtalmologie** CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 14 55
Suzy DUFLO	**ORL – Chirurgie Cervico-Faciale** CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 93 46 16
Eustase JANKY	**Gynécologie-Obstétrique** CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel 05 90 89 13 89
François ROQUES	**Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 22 71
Jean ROUDIE	**Chirurgie Digestive** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 21 01 - Tel : 05 96 55 22 71
Jean-Louis ROUVILLAIN	**Chirurgie Orthopédique** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 22 28
André CABIE	**Maladies Infectieuses** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 01

Philippe CABRE	**Neurologie** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 22 61
Raymond CESAIRE	**Bactériologie-Virologie-Hygiène option virologie** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 24 11
Maryvonne DUEYMES-BODENES	**Immunologie** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 24 24
Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers *(Suite)*	
Annie LANNUZEL	**Neurologie** CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 14 13
Louis JEHEL	**Psychiatrie Adulte** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 44
Mathieu NACHER	**Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention** CH de CAYENNE Tel : 05 94 93 50 24
Magalie DEMAR - PIERRE	**Parasitologie et Infectiologue** CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 53 09
Vincent MOLINIE	**Anatomie Cytologie Pathologique** CHU de FORT DE FRANCE Tel : 05 96 55 20 85/55 23 50
Philippe KADHEL	**Gynécologie-Obstétrique** CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 13 20
Michel DE BANDT	**Rhumatologie** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 52
Karim FARID	**Médecine Nucléaire** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 21 67
Mehdi MEJDOUBi	**Radiodiagnostic et imagerie Médicale** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 21 84
Rémi NEVIERE	**Physiologie** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 00
Christian SAINTE-ROSE	**Radiodiagnostic et imagerie Médicale** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 00
Sébastien BREUREC	**Bactériologie & Vénérologie** CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 12 80
Félix DJOSSOU	**Maladies infectieuses et tropicales** CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 50 50
Nicolas VENISSAC	**Chirurgie thoracique et cardiovasculaire** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 00

Moustapha DRAMÉ	**Épidémiologie, Économie de la Santé** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 00
Christophe DELIGNY	**Médecine Interne** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 22 55
Narcisse ELENGA	**Pédiatrie** CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 77 37
Michel CARLES	**Anesthésie Réanimation** CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89

Professeur de Médecine Générale	
Jeannie HELENE-PELAGE	**Médecine Générale** CHU de Pointe-à-Pitre / Cabinet libéral Tel : 05 90 84 44 40

Professeur Associé de Médecine Générale	
Franciane GANE-TROPLENT	**Médecine générale** Cabinet libéral les Abymes Tel : 05 90 20 39 37

Maître de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers	
Jocelyn INAMO	**Cardiologie** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 72 - Fax : 05 96 75 84 38
Fritz-Line VELAYOUDOM épse CEPHISE	**Endocrinologie** CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 13 03
Marie-Laure LALANNE-MISTRIH	**Nutrition** CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 13 00
Moana GELU-SIMEON	**Gastroentérologie hépatologie** CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 10 10
Maturin TABUE TEGUO	**Médecine interne : Gériatrie et Biologie du vieillissement** CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 10 10
Véronique BACCINI	**Hématologie** CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 10 10

Maître de Conférence des Université de Médecine Générale

Philippe CARRERE	**Médecine générale** Ruelle de la colline Section Dupré 97141 VIEUX FORT Tel : 05 90 80 84 05

Maître de Conférence Associé de Médecine Générale	
Franck MASSE	**Médecine générale** Maison de Santé de Ducos 1 Place Asselin de Beauville 97224 DUCOS Tel : 06 96 37 98 01

Chefs de Clinique des Universités - Assistants des Hôpitaux	
BLAIZOT Romain	**Dermatologie** CH de CAYENNE Tel : 0594 39 53 39
BROUZENG-LACOUSTILLE Charlotte	**Endocrinologie** CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 13 03
BUTORI Pauline	**Ophtalmologie** CHU de Pointe-à-Pitre Tél.: 0590 89 14 50 / 0690 00 93 95
CHAUMONT Hugo	**Neurologie** CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 14 13
CHEVALLIER Ludivine	**Chirurgie Digestive et Viscérale** CHU de Martinique Tél.: 0596 55 20 00
DUDOUIT Sylvain	**Chirurgie Orthopédique** CHU de Martinique Tél.: 0596 55 20 00
DURTETTE Charlotte	**Médecine interne** CHU de Martinique Tél.: 0596 55 22 55
HENNO Florent	**Anesthésie-Réanimation** CHU de Pointe-à-Pitre Tél.: 0590 89 10 10
HUYGHUES DES ETAGES Gunther	**ORL/Chirurgie maxillo faciale** CHU de Pointe-à-Pitre Tél.: 0590 89 14 60
JEREMIE Jean-Marc	**Psychiatrie** CHU de Martinique Tél.: 0596 55 20 44
LEFEVRE Benjamin	**Maladies infectieuses** CHU de Pointe-à-Pitre Tel : 05 90 89 10 10

MONFORT Astrid	**Cardiologie** CHU de Martinique Tél.: 0596 55 23 72

Chefs de Clinique des Universités - Assistants des Hôpitaux *(Suite)*	
PARSEMAIN Aurélie	**ORL/Chirurgie maxillo faciale** CHU de Pointe-à-Pitre Tél.: 0590 89 14 60
PASQUIER Jérémie	**Maladies Infectieuses** CHU de Martinique Tél.: 0596 55 20 00
PERROT Emmanuel	**Urologie** CHU de Pointe-à-Pitre Tél.: 0590 89 13 95
POUY Sébastien	**Cardiologie** CHU de Martinique Tél.: 0596 55 23 72
RENARD Guillaume	**Chirurgie Orthopédique** CHU de Martinique Tél.: 0596 55 20 00
ROLLE Amélie	**Réanimation** CHU de Pointe-à-Pitre Tél.: 0590 89 10 10
SAINTE-ROSE Vincent	**Parasitologie et Mycologie** CH "Andrée ROSEMON" de Cayenne Tél.: 0594 39 53 59
SYLVESTRE Emmanuelle	**Maladies Infectieuses** CHU de Martinique Tél.: 0596 55 20 00
TRAMIER Ambre	**Gynécologie-Obstétrique** CHU de Pointe-à-Pitre Tél.: 0590 89 19 89

Chefs de Clinique des Universités – Médecine Générale	
BONIFAY Timothée	**Médecine Générale** CHU de Cayenne, Croix Rouge Tél.: 0594 39 50 50
CARPIN Jamila	**Médecine Générale** Cabinet du Dr GANE-TROPLENT Tél. : 0590 20 39 37
NIEMETZKI Florence	**Médecine Générale** CH «Andrée Rosemon» de Cayenne/Cabinet Tél.: 05 94 39 50 50 poste 59 28
PLACIDE Axiane	**Médecine Générale** CHU de Martinique, Cabinet Tél.: 05 90 72 12 04

Professeurs EMERITES (au 31/08/2019)	
Serge ARFI	**Médecine interne** CHU de FORT- DE – France Tel : 05 96 55 22 55 - Fax : 05 96 75 84 45
Georges JEAN-BAPTISTE	**Rhumatologie** CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 52 - Fax : 05 96 75 84 44

Remerciements

Au Président du jury,

Monsieur le Professeur Pierre COUPPIE,

Je vous remercie de me faire l'honneur de présider le jury de ma thèse, et de juger mon travail. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

Aux membres du jury,

Monsieur le Professeur Mathieu NACHER,

Je vous remercie de me faire l'honneur de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

Madame le Professeur Magalie DEMAR,

Je vous remercie de me faire l'honneur de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

Madame le Docteur Emilie BAUBION,

Je vous remercie de me faire l'honneur de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

A mon directeur de thèse,

Monsieur le Docteur Romain BLAIZOT,

Merci Romain de m'avoir offert la possibilité de ce sujet de thèse, de m'avoir encadré et soutenu tout au long de ce projet, et de m'avoir fait l'honneur de diriger mon travail de thèse. Reçois toute ma reconnaissance pour la rigueur scientifique que tu m'as apportée et transmise à la fois. Merci pour cette mission à Camopi-Trois-Sauts qui restera gravée dans ma mémoire, et qui n'aurait pu être possible sans toi. Merci encore pour ta gentillesse, ta bienveillance et ta disponibilité.

A ma famille,

Merci à vous de m'avoir toujours soutenu tout au long de mon cursus (que ce soit en métropole, en Martinique ou en Guyane) et dans mes choix. Merci de m'avoir offert la possibilité d'en arriver là où je suis aujourd'hui. Merci encore pour votre soutien inconditionnel. Je vous aime fort.

A Carole,

Merci pour tout l'amour que tu me donnes ainsi que pour ton soutien. Je t'aime

A la colocation prestige,

Une fin d'internat en superbe compagnie, avec vous deux, Pablo et Benoit. Partenaires de travail (Benoit) et de squash (Pablo), vous êtes bien sûr bien plus que des colocataires, mais des amis, avec qui j'ai passé un super dernier semestre. On se reverra très vite en tout cas.

A mes anciens colocataires, mes amis, et mes co-internes,

Merci à vous pour tous les bons moments passés: Bastien, Juliette, Océane, Romain, Olivier, Anne-Laure, Valérie, Richard, Anaïs, Camille (x2), Elisa, Adrien (x2), Perrine, JP, Marine, Ingrid, Alexandra, Carl, Digé, Dorine, Mathias, Alexis, Maeliss, Marie, et Lucas.

Sommaire

INTRODUCTION 12

A. Contexte: Données dermatologiques chez les Amérindiens 12

B. Les données médicales chez les Amérindiens de Guyane 13

C. Le Haut-Oyapock: socio-épidémiologie 14

D. Justification de l'étude sur le Haut-Oyapock 16

REFERENCES 17

ABSTRACT 20

INTRODUCTION (article) 21

MATERIALS AND METHODS 21

RESULTS 22

A. Population characteristics 22

B. Infectious diseases 23

C. Sexually transmitted infection 24

D. Bites and envenomation 24

DISCUSSION 25

CONCLUSION 29

REFERENCES 30

TABLES 34

DISCUSSION EN FRANÇAIS 36

Figures et Tables

Figure 1: Région du Haut Oyapock
Figure 2: CDPS de Guyane Française..... 14
Figure 3: Carbet traditionnel Amérindien à Trois-Sauts..... 15
Figure 4: Médicaments dermatologiques disponibles au CDPS de Camopi..... 15
Figure 5: Répartition des ethnies Amérindiennes en Guyane Française..... 16

Table 1: General characteristics of the study population..... 34
Table 2: Description of dermatologic disorders in the study population..... 35

Introduction

A. Contexte: Données dermatologiques chez les Amérindiens

Il existe peu de données issues de la littérature concernant les pathologies dermatologiques dans les populations amérindiennes. Deux études épidémiologiques ont été publiées: une sur les aborigènes d'Australie en 2011 (1), et une centrée sur des populations indigènes du Brésil en 2017 (2). Elles retrouvent une forte prévalence Il existe peu de données issues de la littérature concernant les pathologies dermatologiques dans les populations amérindiennes. des infections cutanées (notamment fongiques et bactériennes), de l'eczéma, et une faible fréquence des carcinomes cutanés.

D'autres articles scientifiques ciblaient des pathologies spécifiques présentes dans certaines populations amérindiennes.

Il a été démontré chez les aborigènes d'Australie une quasi absence de psoriasis, moins de cancers cutanés et d'hypersensibilité de type 1, mais plus de risque de lupus érythémateux (3), ainsi qu'une forte prévalence d'infections cutanées (dont gale, dermatophytes, et pyodermite à streptocoque) par rapport aux autres populations du pays (4).

En Colombie, il existe une forte prévalence de prurigo actinique chez les Chimila (5), ainsi que de nombreux cas de lobomycose dans la région de Casanare (6). Des cas de tungose sévère (entre 400 et 1300 lésions) ont également été décrits chez 5 patients appartenant aux communautés amazoniennes du pays (7). Cette maladie tropicale négligée semble être à l'origine de formes potentiellement sévères chez des patients cachectiques ou dénutris avec des conditions socioéconomiques difficiles et une difficulté d'accès aux soins.

On retrouve aussi au Brésil une forte prévalence de lobomycose chez les «Caiabi» (8), ainsi que de nombreuses pyodermites chez les enfants de 4 villages amérindiens de l'état d'Amazonas, au nord-ouest du Brésil (9). En revanche, une faible fréquence de lésions actives de leishmaniose a été mise en évidence dans la population Tupi-Mondé (10).

D'autres publications rapportent une plus faible prévalence de l'alopécie androgénétique dans la population Mapuche du sud du Chili par rapport aux Caucasiens (11), une forte proportion de dermatite atopique chez les enfants Warao du Venezuela en lien avec les infections digestives

parasitaire à *Giardia duodenalis* (12), ou encore une haute prévalence de la syphilis (due à une mauvaise connaissance des infections sexuellement transmissibles, de leur prévention, un faible usage des préservatifs, et un moins bon dépistage) chez les populations amérindiennes d'Argentine (13) du Paraguay et du Pérou (14).

B. Les données médicales chez les Amérindiens de Guyane

Il existe peu de données concernant les pathologies dermatologiques dans la population amérindienne de Guyane. Aucune étude épidémiologique exhaustive n'a été réalisée jusqu'à présent. Les 2 seules publications retrouvées sur ce sujet apportent des éléments sur le niveau de connaissance des Amérindiens Wayapi concernant la leishmaniose cutanée dans le bassin de l'Oyapock (15), ses différents traitements utilisés, ainsi que des données épidémiologiques avec 59 cas prouvés par PCR entre 2006 et 2013 (16).

Quelques études guyanaises ont permis d'affiner la connaissance des problèmes de santé publique chez les orpailleurs brésiliens qui partagent le même territoire ainsi que certaines habitudes de vie avec les Amérindiens. Parmi les pathologies dont la prévalence ou l'incidence sont les plus importantes figurent l'hypertension artérielle, le paludisme, la leishmaniose, les arboviroses, l'anémie et le VIH (17). Une épidémie de Béribéri par déficit sévère en thiamine, du fait de carences alimentaires, a également été décrite (18).

En dehors du champ dermatologique, des publications rapportent une forte prévalence d'HHV8 (19), ou des traumatismes plus fréquents chez les enfants (20) dans la population amérindienne. L'incidence plus importante du suicide notamment chez les adolescents, constitue également un important problème de santé publique (21).

C. Le Haut-Oyapock: socio-épidémiologie

Figure 1: Région du Haut Oyapock

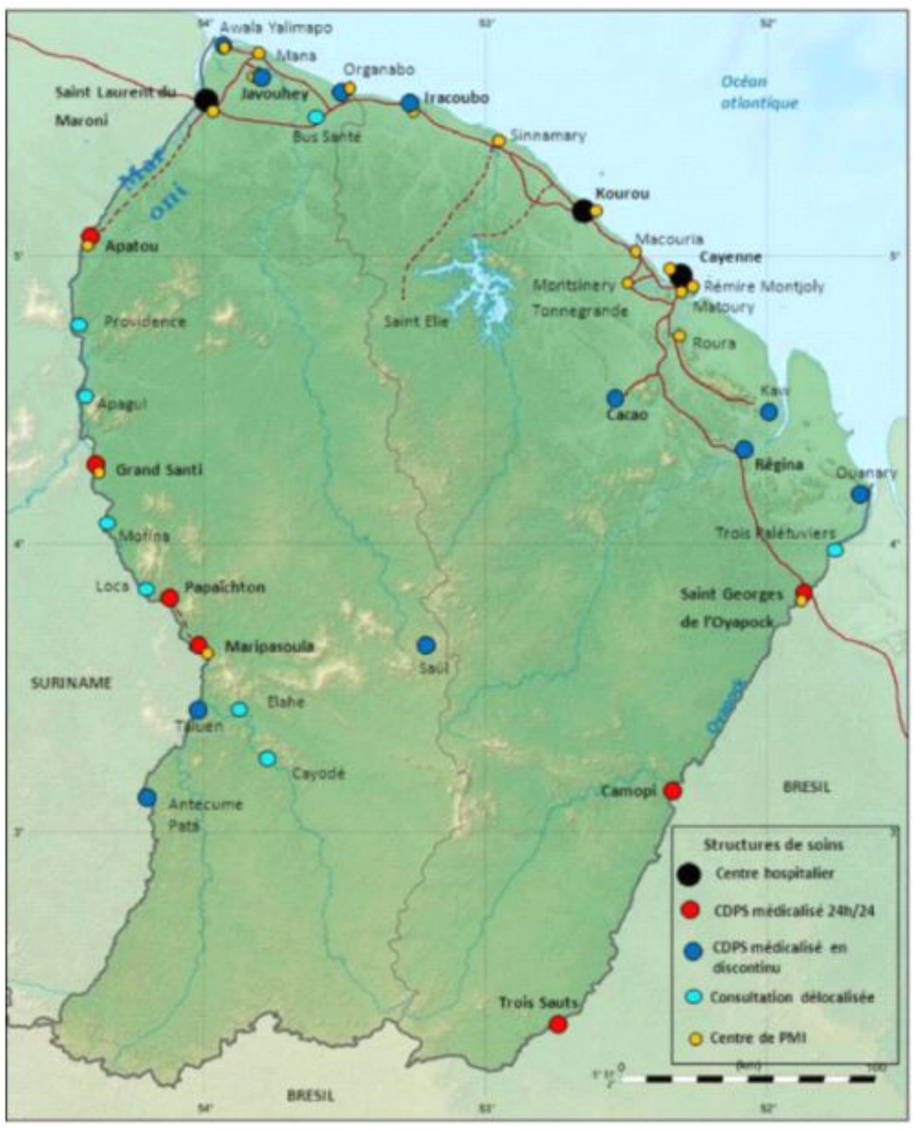

Figure 2: CDPS de Guyane Française

L'Oyapock est un fleuve du sud de la Guyane Française, réalisant une frontière naturelle entre la Guyane Française et le Brésil (Fig.1). Le territoire communément appelé «Haut Oyapock» est constitué par la commune de Camopi, d'une superficie de 10030 km2. Celle-ci est majoritairement peuplée par les Amérindiens des ethnies Teko et Wayãpi. Sur le territoire de la commune se trouvent situées les localités de Camopi et Trois-Sauts, ainsi que de nombreux petits villages éparpillés le long du fleuve. La commune est uniquement accessible en hélicoptère ou en pirogue (3h de Saint Georges pour rejoindre Camopi-Bourg puis 1 à 2 jours pour rejoindre Trois-Sauts distant de 150km). Au dernier recensement en 2016, la commune comptait 1787 habitants (22).

L'économie locale est traditionnellement axée sur l'agriculture familiale dans les abatis destinés à l'autoconsommation (manioc, divers tubercules, fruits et autres légumes), ainsi que la chasse et la pêche. Une activité artisanale se développe (confection de vannerie, arcs et flèches), tandis que l'orpaillage clandestin se poursuit et pourrait expliquer en partie la pollution liée au mercure dans la région (23). Cependant, aujourd'hui, les principales sources de devises des habitants de Camopi sont le RSA et les allocations familiales.

Parmi les constructions et infrastructures du bourg de Camopi on peut citer: la mairie, l'école, le dispensaire (Fig.2), le bureau de poste, une antenne du Parc Amazonien de Guyane, la gendarmerie nationale, un camp de la Légion étrangère, ainsi que 2 libres services et 2 épiceries fortement concurrencées par les commerces de Vila Brasil (village brésilien situé de l'autre côté du fleuve). A

Trois-Sauts, les seuls services publics sont assurés par l'école, le dispensaire et le Parc Amazonien (Fig.2).

Figure 3: Carbet traditionnel amérindien à Trois-Sauts

Figure 4: Médicaments dermatologiques disponibles au CDPS de Camopi

D. Justification de l'étude sur le Haut-Oyapock

Figure 5: Répartition des ethnies Amérindiennes en Guyane Française

La Guyane Française est le seul territoire européen permettant l'étude épidémiologique d'une population amérindienne. On compte environ 9000 Amérindiens en Guyane regroupés dans 6 différentes ethnies: Kali'na, Arawak, Palikur, Teko ou émerillons, Wayãpi, et Wayana (Fig.3).

Aujourd'hui, les Amérindiens cohabitent en nombre minoritaire dans de nombreuses villes avec différentes autres ethnies (par exemple les Wayanas à Maripasoula avec les Bonis, Créoles, Surinamais, Brésiliens et Haïtiens).

La législation française ne permet pas de recruter des patients selon des critères ethniques. Cependant une étude des données épidémiologiques sur la commune de Camopi (dispensaires de Camopi et Trois-Sauts) offre l'assurance d'une quasi-exclusivité d'Amérindiens dans ces 2 villages.

Les caractères génétiques particuliers, l'isolement et le mode de vie traditionnel en zone équatoriale laissent supposer un spectre de dermatoses différent de celui rencontré dans les populations créoles ou européennes.

L'objectif de notre étude est donc de décrire et analyser les pathologies dermatologiques chez les patients du Haut Oyapock entre le 1er Juillet 2017 et 31 Décembre 2018.

Références

1. Heyes C, Chan J, Halbert A, Clay C, Buettner P, Gebauer K. Dermatology outpatient population profiling: indigenous and non-indigenous dermatoepidemiology. Australas J Dermatol. août 2011;52(3):202-6.

2. Wu JSA, Florian MC, Rodrigues DA, Tomimori J. Skin diseases in indigenous population: retrospective epidemiological study at Xingu Indigenous Park (XIP) and review of the literature. Int J Dermatol. déc 2017;56(12):1414-20.

3. Heyes C, Tait C, Toholka R, Gebauer K. Non-infectious skin disease in Indigenous Australians. Australas J Dermatol. août 2014;55(3):176-84.

4. Currie BJ, Carapetis JR. Skin infections and infestations in Aboriginal communities in northern Australia. Australas J Dermatol. août 2000;41(3):139-43; quiz 144-5.

5. Bernal JE, Duran de Rueda MM, Ordonez CP, Duran C, de Brigard D. Actinic prurigo among the Chimila Indians in Colombia: HLA studies. J Am Acad Dermatol. juin 1990;22(6 Pt 1):1049-51.

6. Rodríguez-Toro G, Tellez N. Lobomycosis in Colombian Amer Indian patients. Mycopathologia. oct 1992;120(1):5-9.

7. Miller H, Ocampo J, Ayala A, Trujillo J, Feldmeier H. Very severe tungiasis in Amerindians in the Amazon lowland of Colombia: A case series. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 7 févr 2019;13(2). Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6366737/

8. Baruzzi RG, Castro RM, D'Andretta C, Carvalhal S, Ramos OL, Pontes PL. Occurrence of Lobo's blastomycosis among «Caiabi,» Brazilian Indians. Int J Dermatol. avr 1973;12(2):95-9.

9. Lawrence DN, Facklam RR, Sottnek FO, Hancock GA, Neel JV, Salzano FM. Epidemiologic studies among Amerindian populations of Amazônia. I. Pyoderma: prevalence and associated pathogens. Am J Trop Med Hyg. mai 1979;28(3):548-58.

10. Coimbra CEA, Santos RV, do Valle ACF. Cutaneous leishmaniasis in Tupí-Mondé amerindians from the Brazilian Amazonia. Acta Trop. 1 mai 1996;61(3):201-11.

11. Mardones F, Valenzuela Y, Zemelman V. Analysis of androgenetic alopecia in Amerindian people (Mapuche) from southern Chile. Int J Dermatol. nov 2016;55(11):e595-6.

12. Hagel I, Puccio F, López E, Lugo D, Cabrera M, Di Prisco MC. Intestinal parasitic infections and atopic dermatitis among Venezuelan Warao Amerindian pre-school children. Pediatr Allergy Immunol Off Publ Eur Soc Pediatr Allergy Immunol. mai 2014;25(3):276-82.

13. Eirin ME, Delfino CM, Pedrozo WR, Malan R, Puca A, De Rissio AM, et al. Health care importance of Treponema pallidum, Chagas' disease and Human immunodeficiency virus 1 among Amerindians of Argentina: an observational study. Rev Argent Microbiol. déc 2017;49(4):315-9.

14. Russell NK, Nazar K, Del Pino S, Alonso Gonzalez M, Díaz Bermúdez XP, Ravasi G. HIV, syphilis, and viral hepatitis among Latin American indigenous peoples and Afro-descendants: a systematic

review. Rev Panam Salud Publica Pan Am J Public Health. 2019;43:e17.

15. Odonne G, Berger F, Stien D, Grenand P, Bourdy G. Treatment of leishmaniasis in the Oyapock basin (French Guiana): A K.A.P. survey and analysis of the evolution of phytotherapy knowledge amongst Wayãpi Indians. J Ethnopharmacol. 2011;137(3):1228-39.

16. Simon S, Nacher M, Carme B, Basurko C, Roger A, Adenis A, et al. Cutaneous leishmaniasis in French Guiana: revising epidemiology with PCR-RFLP. Trop Med Health [Internet]. 2017;45. Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5331739/

17. Douine M, Mosnier E, Le Hingrat Q, Charpentier C, Corlin F, Hureau L, et al. Illegal gold miners in French Guiana: a neglected population with poor health. BMC Public Health [Internet]. 17 juill 2017;18. Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5513330/

18. Mosnier E, Niemetzky F, Stroot J, de Santi VP, Brousse P, Guarmit B, et al. A Large Outbreak of Thiamine Deficiency Among Illegal Gold Miners in French Guiana. Am J Trop Med Hyg. 3 mai 2017;96(5):1248-52.

19. Kazanji M, Dussart P, Duprez R, Tortevoye P, Pouliquen J-F, Vandekerkhove J, et al. Serological and molecular evidence that human herpesvirus 8 is endemic among Amerindians in French Guiana. J Infect Dis. 1 nov 2005;192(9):1525-9.

20. POTENTIER C, MARTIN E, BROUSSE P, Mosnier E, HENAFF F, GUARMIT B, et al. Morbidité pédiatrique d'un village amérindien en Guyane française (2009–2016). Bull Société Pathol Exot. 28 oct 2018;111:167-75.

21. Pacot R, Garmit B, Pradem M, Nacher M, Brousse P. The problem of suicide among Amerindians in Camopi-Trois Sauts, French Guiana 2008-2015. BMC Psychiatry. 11 2018;18(1):99.

22. Populations légales 2016 – Commune de Camopi (97356) | Insee [Internet]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/statistiques/3681328?geo=COM-97356

23. Goix S, Maurice L, Laffont L, Rinaldo R, Lagane C, Chmeleff J, et al. Quantifying the impacts of artisanal gold mining on a tropical river system using mercury isotopes. Chemosphere. 2019;219:684-94.

Spectrum of skin diseases in Amerindian villages of the Upper Oyapock, French Guiana

T. Malmontet [1] B. Guarmit [2] N. Garceran [2] C. Michaud [2] M. Gaillet [2] R. Chanlin[3] M. Demar[3,4] P. Couppie [1,4] R. Blaizot [1,4]

1: Dermatology Department, Andrée Rosemon Hospital, Cayenne, French Guiana

2: Health Centres for Remote Areas, Andrée Rosemon Hospital, Cayenne, French Guiana

3: Laboratory of Parasitology-Mycology, Andrée Rosemon Hospital, Cayenne, French Guiana

4: EA 3593, Ecosystèmes Amazoniens et Pathologies Tropicales, University of French Guiana, Cayenne, French Guiana

Corresponding author:

Dr Romain Blaizot

Dermatology Department, Andrée Rosemon Hospital

Avenue des Flamboyants

97300 CAYENNE, French Guiana

Tel: +594594 39 53 59

Fax: +594594 39 52 83

Key words: *Amerindian; Tropical dermatology; South America; Epidemiology*

Word count: 3496

Table count: 2

This work did not receive any funding.

The authors have no conflict of interest to declare.

Abstract

Introduction:

Due to their genetic characteristics, their isolation in remote rainforest areas and their traditional way of life, Amerindian populations living in the Amazon regions are likely to suffer from a different spectrum of dermatoses than what is observed among Creole and Caucasian people. There are few available data on skin disorders in Amerindians.

Objective:

To describe and analyze all skin disorders in the Amerindian villages of the Upper Oyapock.

Methods:

This retrospective study concerned all patients who consulted in the Health Centres of Camopi and Trois-Sauts between July 1st, 2017 and December 31, 2018. We included all patients classified with an ICD code linked to a skin disorder through the SISv2 software. All medical records were cross-checked by two dermatologists to correct misclassifications.

Results:

A total of 639 patients formed the study population, for 866 skin disorders. Non-sexually transmitted infections represented 57.6% of all skin disorders, followed by bites or envenomations (9.1%) and eczema (8.9%). Bacteria were responsible for 238 skin infections, followed by fungi (141 cases) and parasites (69 cases, including 43 scabies). On the other hand, we reported a low prevalence of sexually transmitted infections (10 cases), a small proportion of inflammatory diseases other than eczemas (3 cases of psoriasis) and an absence of skin cancers.

Conclusion:

This study revealed the low prevalence of sexually transmitted infections and the absence of skin cancer in the Amerindian population of the Upper Oyapock. However, we observed a significant prevalence of skin infections and envenomations. This study provides hints for the development of specific guidelines for health professionals working with these Amerindian tribes.

Introduction

There are few available data on skin disorders in Amerindians. Only 2 epidemiological studies, in Australia (1) and Brazil (2)), have studied the full spectrum of dermatologic diseases in Native populations. Both of these studies showed a high prevalence of infectious diseases (1,2) (particularly fungal and bacterial infections) and eczemas (1,2), whereas skin cancers (2) seemed to be less frequent than in Caucasian populations. Due to their genetic characteristics, their isolation in remote rainforest areas and their traditional way of life (3), Amerindian populations living in the Amazon regions are likely to suffer from a different spectrum of dermatoses than what is observed among Creole and Caucasian people. Dermatological conditions in the Amerindian villages of French Guiana have never been described. This French overseas territory harbours about 9000 Amerindians divided into 6 different ethnic groups (Kali'na, Arawak, Palikur, Teko or swivels, Wayãpi, and Wayana). Many of them live in cities where ethnic diversity makes their study difficult, and the selection of patients according to their ethnic origin is illegal under French law. However, the study of medical data from the Health Centres for remote areas allows an in-depth analysis of dermatological pathologies among 2 large populations which are almost entirely composed of Amerindians. Indeed, the Upper course of the Oyapock river is sparsely populated, the only two settlements being the villages of Camopi and Trois-Sauts, which are home to the Teko and Wayampi peoples. Our objective was to describe all skin disorders in the Amerindian villages of the Upper Oyapock over a year-and-a half period.

Materials and Methods

The Health Centres for remote areas are primary care centers located in the villages of the French Guiana hinterland. Patients belonging to Amerindian traditional communities are followed up in these centers since their birth. Patients with life-threatening emergencies and complex disorders are referred to the Cayenne General Hospital. Advices from specialists can also be requested through the telemedicine network to a referring doctor in the Cayenne General Hospital. Since July 1st, 2017, all diagnoses made in these Health Centres are listed with a code from the ICD 10 (International Classification of Diagnosis). Clinical data are prospectively saved through the SISv2 software.

We retrospectively included all patients classified with an ICD code linked to a skin disorder, seen in consultation with a general practitioner in the Health Centers of Camopi and Trois-Sauts between July 1st, 2017 and December 31, 2018. All information from the clinical examinations were cross-checked

by two dermatologists to correct the errors of quotations.

Results

A. Population characteristics

In total, files from 661 patients were extracted. Twenty-two patients were deemed as misclassifications and excluded from this study, as there was no mention of dermatologic lesions in their medical records. The remaining 639 patients formed the study population (Table 1). Among these 639 patients, 866 different skin disorders (Table 2) and 1027 venues were recorded. Thirty-six per cent of the inhabitants of Camopi consulted at least once for a dermatological reason, with an average of 1.13 venue per person per year. Sex ratio was almost equal (325 male (50.9%) and 314 female (49.1%)). A slight predominance of adults (56.3%) versus children (43.7%) was observed. Median age was 21 [1-77]. Concerning nationality, 77.5% of all patients were residents of the Camopi municipality. Brazilians represented less than a quarter of all consultants (22.5%). Most of them were illegal gold miners born in Brazil, who visited the Health Centres when in urgent need of health care. Infectious diseases such as parasitic (scabies), fungal (dermatophytes, pityriasis versicolor) and bacterial infections (impetigo, abscess, erysipelas and impetiginization) represented more than half of all conditions (57.6%). In addition, bite or envenomations (9.1%) and eczema (8.7%) were also of significant importance. There was no case of skin cancer. Teledermatology was used in 52 cases (6%) and the main reason for hospitalization was snake envenomation (n=9).

B. Infectious diseases

Bacterial infections

Bacterial skin infectionswere the most frequent disorder (n=238) and accounted for 27.5% of all dermatologic consultations. The most frequent were impetigo (n=67), cutaneous abscesses (n=44), and erysipelas (n=37).

Impetigo was mostly observed in children (83.6%) with locations usually on the face (62.7%). Forty-four cases of cutaneous abscess were reported, mostly in adults (58.5%) and male (58.5%). Oral antibiotics were used in 75% (n=33) of cases and 25% (n=11) required a primary surgical procedure, which was directly carried out in the Health Centre. Inpatient treatment was never required. Likewise, we reported 37 cases of erysipelas, usually in adults (81%), involving the lower limbs (83.8%). The triggering factor was a wound in 59.5% of cases, and sometimes caused by *Dermatobia hominis* (10.8%; n=4)). Inpatient treatment was required in only one case.

Fungal infections

Fungal infections were the second most frequent disorder (n=141) in our study. Fifty-five cases of dermatophytosis were observed. It affected both male and female equally but mainly adults (70.9%). Glabrous skin (45.5%) and intertrigos (38.2%) were the most frequent localizations. A teledermatological opinion was requested 4 times to eliminate leprosy. Local treatment with an imidazole derivative was successful in 94.5% of the cases. Oral treatment was given in only 5.5% of patients. We also reported 29 cases of pityriasis versicolor, mostly in adults (65.5%), and female (62.1%). 41.4% of patients consulted at least 2 times over the 17-month period, including 2 patients on 4 occasions. In 34.5% of cases, pityriasis versicolor was resistant to fungal treatments or recurrent.

Parasitic infections

We reported 69 cases of parasitic infections. Scabies was frequently reported (n=43), with an even sex ratio but a clear predominance of children (67%). In 74.5% of cases the family was not treated, and a second administration on the eighth day was missing for 72% of patients. Ivermectin was used in 53.5% of cases, benzyl benzoate in 41.3% and permethrin in 1 patient.

Nine cases of cutaneous leishmaniasis were reported, including 4 cases of *Leishmania guyanensis* and 2 *L. braziliensis* infections. For 3 patients, PCR for *Leishmania spp* was positive but the precise species could not be identified. Lesions appeared in December, January or February for 4 patients.

Viral infection

Viral infections were the least common skin infections in our study (n=51). They mainly affected children, including hand-foot and mouth syndrome (n=20). Nineteen cases of chickenpox were observed, including 18 in children and 1 severe case in an adult. We also reported 9 cases of herpes zoster, which were treated according to clinical guidelines (4) for only 2 patients.

C. Sexually transmitted infection

We detected 4 cases of gonorrhea, 3 cases of chlamydia and 3 cases of syphilis.

D. Bites and envenomation

We reported 79 cases of bites and envenomation. The most common were arthropod bites (n=41), including ants, wasps, spiders, centipedes, and ticks. These bites were never complicated with bacterial infections or secondary eczema. Five cases of spider bites were recorded, incriminating a *Theraphosa blondi* in two occasions, while the species was not identified in the 3 others. There was no complication and it never required hospitalization. Concerning scorpions bites (n=21), they mostly affected adults (71.4%), on the hands (11/21) or feet (7/21). The median time before consultation was 3 hours [1-26] and the evolution was always favorable (n=19). The electrocardiogram was performed in 8 cases out of 21 and a specialist input was necessary in 4 occasions. We observed 2 complications (dysarthria with fasciculation in one patient, vomiting with agitation in another) and 1 hospitalization (dysarthria). Bites and envenomation by snakes (n=12) affected mostly male (75%), adults (91.7%), on the feet (91.7%). Brazilian patients represented one half of these consultations. Median time from bite to consultation was 3 hours [1-48] and tourniquet was used for 2 patients. Species were identified in 11 cases and were mainly *Lachesis muta* or *Bothrops brazili* (8/12). In all patients a coagulation test was performed, of which 8 were pathological. Inpatient treatment was required for 9 patients. Complications were diverse (abscess, erysipelas, necrosis, haematemia or renal failure). Regarding bat bites, the anti-rabies center was systematically contacted (2/2) and the Zagreb protocol always performed (2/2).

Discussion

This study offers a clear insight of the full spectrum of skin diseases in the Upper Oyapock area. The high frequency of dermatological disorders in these Amerindian populations mirrors the importance of dermatologic referrals which have been observed throughout the remote areas of French Guiana. Dermatology is the first clinical specialty concerned by teleconsultation in French Guiana (5), in terms of number of consultations.

In this study, skin infections are the main reasons for dermatological consultations (57.6%), with a high prevalence of bacterial and fungal diseases. Similar epidemiological features were observed in the two other studies concerning Australian (1) and Brazilian indigenous populations (2): skin infections and eczema (1,2) were the most common skin conditions. These results contrast with those of the European population. In two large British studies of dermatology presentations in general practice, skin infections represented between 6.1% and 20.3% of skin-related consultations (6,7). Meanwhile, a low frequency of skin cancers (0.8%) was highlighted in a previous epidemiological study (2) concerning several Brazilian indigenous population from the Mato Grosso State (Caiabi, Ikpeng and Kamaiura), which is consistent with our results. Natural skin pigmentation of the Amerindians can be protective against basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma and melanoma. The annual incidence of melanoma in Southwestern American Indians is less than on tenth of the incidence in Non-hispanic Whites of the same areas of Mexico (8). However, late diagnosis in advanced stages of the disease appears to be more frequent among indigenous populations (8), demonstrating the need for greater attention and early detection in this population.

In this cohort, the most common fungal infections were dermatophytosis, candidiasis and Pityriasis Versicolor. The *Malassezia* infection is distributed worldwide, although pityriasis versicolor is more common in tropical countries (9). In our study, these fungal infections were responsible for a large number of consultations (n=29) due to recurrence or resistance to treatment. The persistence of environmental trigger such as heat or humidity might also be an explanation. However, oral treatment was rarely required. The majority of patients consulting for pityriasis versicolor were women (n=18), probably due to unpleasant aesthetic appearance (9). In addition, no case of lobomycosis was described in our population. This fungal infection has already been reported in French Guiana (10), as in the Amerindian populations of Colombia (11) and Brazil (12), near rivers where dolphins are spotted. In French Guiana, dolphins are present only on the coast and are never found in the rivers of the hinterland. The absence of these hosts may explain the absence of this disease in Camopi. However, the role of dolphins in harbouring this disease remains a matter of

discussion and the parasitic cycle of Lobomycosis remains unclear (13).

This study underlines the important role of traditional life habits in the epidemiology of skin disorders in Amerindians. Bacterial infections or wounds were generally related to a post-traumatic origin and were therefore favored by the professions and leisure activities of Amerindians, as well as the rainforest environment of their villages. In fact, this high proportion of bacterial skin infections can be explained by several factors such as numerous portals of entry (intertrigo, wound, insect bite), underlying dermatoses (higher ratio of eczema among Amerindians), easier transmission through community living, warmth and humidity promoting bacterial and fungal growth, as well as immunosuppression due to frequent alcoholism. Bacterial skin infections are poorly described in the literature, though a very high prevalence (11%) of pyoderma has been highlighted in four remote Amerindian villages in Brazil (Amazonas State) (14). However, most of the skin infections recorded in our study were easily cured and did not require inpatient treatment. Likewise, due to precarious hygiene and living conditions, we observed a lot of impetiginization and impetigo with a significant self-inoculation, which resulted in an important prescription of oral antibiotic treatment. The favorable evolution for most of these skin bacterial infections is a reassuring data concerning these remote settlements.

Regarding viral infections, we observed a high proportion of chickenpox cases, which mainly concerned the pediatric population, with a good evolution. The epidemiology of varicella differs in temperate and tropical climates, and seroprevalence seem low in tropical areas (15). Epidemiological variation might relate to differences in population density and in transmissibility of the heat-labile varicella-zoster virus in tropical conditions. From the results of our study, an annual incidence of 7.5 cases per 1000 people per year can be estimated. In temperate climates, studies have shown that disease incidence was in the range of 13-16 cases per 1000 people per year (Scotland, Canada, United Kingdom) (15) with substantial year-to-year variation. In France, the last known estimated incidence of the disease was 8.5 cases per 1000 people per year (16). We also highlighted poor management of shingles by the Health Centre. The search for immunosuppression was poorly carried out given the prevalence of HIV is estimated at 1.6% in French Guiana (17), and the treatment was consistent with the guidelines (4) in only two cases. Efforts in health worker awareness should be made to ensure a proper management of these infections.

Among parasitic infections, scabies is known to be a common pathology of Amerindian populations (1,2,18) because of promiscuity and socio-economic conditions. Out of 398 dermatological consultations, 36 cases (9%) of scabies were found in Amerindians patients from Brazil (2). In Aboriginal communities of Northern Australia, a prevalence as high as 50% in children and 25% in

adults was reported (18). Consistent with the literature, we reported a high proportion of scabies in our study (5%). Associated measures such as environmental disinfection, treatment of the siblings and parents or 8th-day administration were often missing. We also observed some cases of tungiasis. Infection with *Tunga penetrans* has been listed as a tropical neglected disease by the World Health Organization (19). In resource-poor communities of South America, reported prevalence can be as high as 60%, and 99% of all lesions occur on the feet (20). The presence of this tropical pathology in our study testifies to the living conditions of the Amerindians (lack of hygiene, walking barefoot, poverty). This neglected pathology has been described in its severe form in bedridden, cachectic or malnourished patients, with precarious living conditions in Colombian Amerindians (21). Concerning leishmaniasis, the presence of *L.braziliensis* in French Guiana makes the identification of the involved species of paramount importance to ensure an appropriate treatment. The peak of leishmaniasis in French Guiana occurs during the change of climate between dry season and rainy season (22,23). This seasonality was respected in our study. Deforestation induced by gold mining creates pressure on environment and increases the risk of getting leishmaniasis. Previous publications report 8.3% active leishmaniasis (24), or an incidence rate of about 6.2% to 12.4% (25) in illegal gold miners in French Guiana. Since the study area is close to gold mining sites, we expected more cases of leishmaniasis (1%), including more Brazilians. Possible explanations are increased of precipitation during period study, or the use of phytotherapeutic remedies *(Eleutherine bulbosa*, *Euterpe oleracea*, or *Cecropia obtusa...)* instead of consulting at the Health Centre. In fact, 51.5% of patients in the Oyapock basin use phytotherapeutic remedies for leishmaniasis (26). Moreover, this pathology had already been described in a Brazilian population (Tupi Mondé) (27) with a low prevalence of active lesions.

Amerindian populations across South America often share similar living conditions in rainforest environment. However, cases of bites or envenomation were not described in previous studies (1,2). Snake bites represent a public health problem in many developing countries, and are acknowledged as neglected tropical diseases (28). In our study, bites by spiders and scorpion envenomation were of good prognosis, while snake envenomations were the most dangerous. The absence of loxosceles in French Guiana (29) might explain the benign character of spider bites. On the other hand, the area is home to less than 15 species of snakes which are potentially dangerous for humans (6 Viperidae and 6 Elapidae). The Vipiridae are responsible for most of the attacks, mainly Bothrops *Atrox*, followed by *B. brazili*, *B. bilineatus*, and *Lachesis muta*. Many cases of deaths by snake envenomation were recorded between 2007 and 2015 (30), representing the 4th highest mortality in Latin America. This incidence may still be underestimated as illegal gold miners may have died without consulting the healthcare system. In the following years, several public health actions (30,31) were implemented to improve the management of snake bites in the remote areas. Results of these actions can be seen

through the well-codified care offered in patients consulting for snake envenomations in our study: a coagulation test was always carried out, and a specialist input was required for airborne evacuation. We observed a swift access to care after the bite or envenomation, excepting Brazilian gold miner who consulted 48 hours later because of the distance to the Health Centre. It may be necessary to remind the gold miners of the inefficacity of making tourniquet after snake envenomation (32) (2 cases). Concerning bat bites, the management was also well codified: the anti-rabies center was systematically contacted, and the Zagreb protocol performed. In French Guiana, to date, all cases of rabies discovered are due to a desmodin virus whose main reservoirs consisting of a species of hematophagous bat (*Desmodus rotondus*). This systematic management is probably a result of efforts made in physician awareness following a case of human rabies which occurred in 2008 (33) following a probable bat bite. Regarding envenomation by scorpions, the electrocardiogram was largely performed (one third of cases). The Guidelines only recommend an electrocardiogram in cases of systemic envenomation (risk of rhythm disorder) (34). Finally, there was very little contact with ticks (while there are 30 species of ticks in French Guiana (35)), caterpillars or *Trombiculidae*. However, for this last arachnid, we can think that patients self-medicated directly at home with Carapa oil, without consulting the Health Centre.

Another important result of this study is the low prevalence of sexually transmitted infection, excepting scabies. Amerindians in French Guiana may benefit from HIV prevention campaigns organized by the Health Centres. However, stigma and discrimination in small communities may also be an important reason for not getting tested (36,37). Another explanation is the geographical isolation (38) that limited contact with other ethnicities and therefore reduced risks of contamination. Since the many cases of suicide in the Amerindian population between 2008 and 2017 (39), screening for sexually transmitted diseases seems less realized. Indeed, the risk of suicide following an announcement of seropositivity in this population would be significant. Contrary to our results, a high prevalence (4.2 to 11.6%) was reported in indigenous communities of Argentina (40), Paraguay and Peru (41).

Concerning inflammatory and immunological pathologies, Aborigenes in Australia have shown a virtual absence of psoriasis, less type 1 hypersensitivity, but more risk of lupus erythematosus (42) than Caucasians. In Colombia, a high prevalence of actinic prurigo has been reported among the Chimila Indians (43). Other publications report a lower prevalence of androgenetic alopecia in the Mapuche population of southern Chile, probably because of the different HLA genetic profile of Caucasians (44). Similarly, a high proportion of atopic dermatitis in Venezuelan Warao children has been linked to parasitic digestive tract infections to *Giardia duodenalis* (45). Concordant results are

described in our study, with only 3 consultations for psoriasis and none for androgenetic alopecia. However, no cases of lupus erythematosus or prurigo actinic have been described in the study population, and the number of consultations for atopic dermatitis appears to be similar to the usual prevalence of the disease. These results suggest that though similar epidemiological patterns can be highlighted among several Amerindian peoples across South America, genetic and environmental factors remain different and variations in the incidence of skin diseases must be expected.

One strength of our study is the large number of patients included, in a population which is almost entirely made up of Amerindian people. However, this was a retrospective study, and diagnoses were made by general practitioners, a bias we tried to reduce by cross-checking all diagnoses with dermatologists. Repeated studies have identified the limitations of general practitioners and other doctors in accurately diagnosing skin diseases (46). One can also suggest that in many cases, Amerindians do not consult in the Health Centres, preferring self-medication at home, including traditional medicine and medicinal plants (26). Despite these limitations, this study reports important epidemiological findings. These findings will be of great help to plan and enhance dermatology services for both the Amerindian and general French Guiana population.

Conclusion

Skin infections were the most common dermatological diseases among the Amerindian population of Camopi. This distribution can be explained by life habits, constant exposure to a hostile natural environment, and the sharing of food and objects between individuals. On the other hand, sexually transmitted infections appeared to be less common than in other Amerindian populations. Genetic factors seem to have a broad influence, particularly regarding neoplastic diseases, as demonstrated by the absence of malignancies. This study provides an important knowledge of the distribution of common dermatoses among Teko and Wayampi population, which will allow the development of specific guidelines for health professionals working with these Amerindian tribes.

Références

1. Heyes C, Chan J, Halbert A, Clay C, Buettner P, Gebauer K. Dermatology outpatient population profiling: indigenous and non-indigenous dermatoepidemiology. Australas J Dermatol. août 2011;52(3):202-6.

2. Wu JSA, Florian MC, Rodrigues DA, Tomimori J. Skin diseases in indigenous population: retrospective epidemiological study at Xingu Indigenous Park (XIP) and review of the literature. Int J Dermatol. déc 2017;56(12):1414-20.

3. Groupe international de travail pour les peuples autochtones – GITPA [Internet]. Disponible sur : https://gitpa.org/Peuple%20GITPA%20500/gitpa500-2-GUYANEfiche.pdf

4. Werner RN, Nikkels AF, Marinović B, Schäfer M, Czarnecka-Operacz M, Agius AM, et al. European consensus-based (S2k) Guideline on the Management of Herpes Zoster - guided by the European Dermatology Forum (EDF) in cooperation with the European Academy of Dermatology and Venereology (EADV), Part 2: Treatment. J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV. janv 2017;31(1):20-9

5. Messagier, Anne Laure. Teledermatology use in remote areas of French Guiana: experience from a long-running system. Cayenne. 2019. Unpublished data. Under submission.

6. Kerr OA, Tidman MJ, Walker JJ, Aldridge RD, Benton EC. The profile of dermatological problems in primary care. Clin Exp Dermatol. juin 2010;35(4):380-3.

7. Julian CG. Dermatology in general practice. Br J Dermatol. sept 1999;141(3):518-20.

8. Black WC, Wiggins C. Melanoma among southwestern American Indians. Cancer. 15 juin 1985;55(12):2899-902.

9. Gupta AK, Bluhm R, Summerbell R. Pityriasis versicolor. J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV. janv 2002;16(1):19-33.

10. Cheuret M, Miossec C, Milley S, Couppie P, Blanchet D, Aznar C. A 43-year-old Brazilian man with a chronic ulcerated lesion. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. 15 juill 2014;59(2):264, 314-5.
11. Rodríguez-Toro G, Tellez N. Lobomycosis in Colombian Amer Indian patients. Mycopathologia. oct 1992;120(1):5-9.

12. Baruzzi RG, Castro RM, D'Andretta C, Carvalhal S, Ramos OL, Pontes PL. Occurrence of Lobo's blastomycosis among «Caiabi,» Brazilian Indians. Int J Dermatol. avr 1973;12(2):95-9.

13. Reif JS, Schaefer AM, Bossart GD. Lobomycosis: risk of zoonotic transmission from dolphins to humans. Vector Borne Zoonotic Dis Larchmt N. oct 2013;13(10):689-93.

14. Lawrence DN, Facklam RR, Sottnek FO, Hancock GA, Neel JV, Salzano FM. Epidemiologic studies among Amerindian populations of Amazônia. I. Pyoderma: prevalence and associated pathogens. Am J Trop Med Hyg. mai 1979;28(3):548-58.

15. Heininger U, Seward JF. Varicella. Lancet Lond Engl. 14 oct 2006;368(9544):1365-76.

16. Bilan annuel 2017. Réseau Sentinelles, INSERM, UPMC. 26 October 2017 Disponible sur: https://www.sentiweb.fr/document/4263
17. Nacher M, Adriouch L, Huber F, Vantilcke V, Djossou F, Elenga N, et al. Modeling of the HIV epidemic and continuum of care in French Guiana. PLoS ONE [Internet]. 24 mai 2018;13(5). Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5967714/

18. Currie BJ, Carapetis JR. Skin infections and infestations in Aboriginal communities in northern Australia. Australas J Dermatol. août 2000;41(3):139-43; quiz 144-5.

19. WHO | Tungiasis [Internet]. WHO. Disponible sur: http://www.who.int/lymphatic_filariasis/epidemiology/tungiasis/en/

20. Feldmeier H, Sentongo E, Krantz I. Tungiasis (sand flea disease): a parasitic disease with particular challenges for public health. Eur J Clin Microbiol Infect Dis Off Publ Eur Soc Clin Microbiol. janv 2013;32(1):19-26.
21. Miller H, Ocampo J, Ayala A, Trujillo J, Feldmeier H. Very severe tungiasis in Amerindians in the Amazon lowland of Colombia: A case series. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 7 févr 2019;13(2). Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6366737/

22. Simon S, Nacher M, Carme B, Basurko C, Roger A, Adenis A, et al. Cutaneous leishmaniasis in French Guiana: revising epidemiology with PCR-RFLP. Trop Med Health [Internet]. 2017;45. Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5331739/

23. Roger A, Nacher M, Hanf M, Drogoul AS, Adenis A, Basurko C, et al. Climate and leishmaniasis in French Guiana. Am J Trop Med Hyg. sept 2013;89(3):564-9.

24. Douine M, Mosnier E, Le Hingrat Q, Charpentier C, Corlin F, Hureau L, et al. Illegal gold miners in French Guiana: a neglected population with poor health. BMC Public Health [Internet]. 17 juill 2017;18. Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5513330/

25. Rotureau B, Joubert M, Clyti E, Djossou F, Carme B. Leishmaniasis among Gold Miners, French Guiana. Emerg Infect Dis. juill 2006;12(7):1169-70.

26. Odonne G, Berger F, Stien D, Grenand P, Bourdy G. Treatment of leishmaniasis in the Oyapock basin (French Guiana): A K.A.P. survey and analysis of the evolution of phytotherapy knowledge amongst Wayãpi Indians. J Ethnopharmacol. 2011;137(3):1228-39.

27. Coimbra CEA, Santos RV, do Valle ACF. Cutaneous leishmaniasis in Tupí-Mondé amerindians from the Brazilian Amazonia. Acta Trop. 1 mai 1996;61(3):201-11.

28. Chippaux J-P. Snakebite envenomation turns again into a neglected tropical disease! J Venom Anim Toxins Trop Dis [Internet]. 8 août 2017 ;23.

    Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5549382/

29. Vedel V, Rheims C, Murienne J, Brescovit AD. Biodiversity baseline of the French Guiana spider fauna. SpringerPlus [Internet]. 30 juill 2013;2. Disponible sur:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3738911/

30. Mutricy R, Egmann G, Marty C, Houcke S, Adenis A, Douine M, et al. Predictors of complications of snake envenomation in Cayenne, French Guiana, 2007-2015. Intensive Care Med. 2018;44(1):115-7.

31. Mutricy R, Heckmann X, Douine M, Marty C, Jolivet A, Lambert V, et al. High mortality due to snakebites in French Guiana: Time has come to re-evaluate medical management protocols. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 19 juill 2018;12(7). Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6053130/

32. Avau B, Borra V, Vandekerckhove P, De Buck E. The Treatment of Snake Bites in a First Aid Setting: A Systematic Review. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 17 oct 2016;10(10). Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5066967/

33. Meynard J-B, Flamand C, Dupuy C, Mahamat A, Eltges F, Queuche F, et al. First human rabies case in French Guiana, 2008: epidemiological investigation and control. PLoS Negl Trop Dis. 2012;6(2):e1537.

34. Isbister GK, Bawaskar HS. Scorpion Envenomation. N Engl J Med. 31 juill 2014;371(5):457-63.

35. Binetruy F, Chevillon C, de Thoisy B, Garnier S, Duron O. Survey of ticks in French Guiana. Ticks Tick-Borne Dis. 2019;10(1):77-85.

36. Van Melle A, Parriault M-C, Basurko C, Jolivet A, Flamand C, Pigeon P, et al. Prevalence and predictive factors of stigmatizing attitudes towards people living with HIV in the remote villages on the Maroni River in French Guiana. AIDS Care. 2015;27(2):160-7.

37. Van Melle A, Parriault M-C, Basurko C, Jolivet A, Flamand C, Pigeon P, et al. Knowledge, attitudes, behaviors, and practices differences regarding HIV in populations living along the Maroni river: particularities of operational interest for Amerindian and Maroon populations. AIDS Care. 2015;27(9):1112-7.

38. Mosnier E, Guiraud N, Epelboin L, Huber F, Adriouch L, Guarmit B, et al. Diagnostic et prise en charge des PVVIH en zones isolées et frontalières en Guyane. déc 2015; Disponible sur: https://www.hal.inserm.fr/inserm-01422859

39. Pacot R, Garmit B, Pradem M, Nacher M, Brousse P. The problem of suicide among Amerindians in Camopi-Trois Sauts, French Guiana 2008-2015. BMC Psychiatry. 11 2018;18(1):99.

40. Eirin ME, Delfino CM, Pedrozo WR, Malan R, Puca A, De Rissio AM, et al. Health care importance of Treponema pallidum, Chagas' disease and Human immunodeficiency virus 1 among Amerindians of Argentina: an observational study. Rev Argent Microbiol. déc 2017;49(4):315-9.

41. Russell NK, Nazar K, Del Pino S, Alonso Gonzalez M, Díaz Bermúdez XP, Ravasi G. HIV, syphilis, and viral hepatitis among Latin American indigenous peoples and Afro-descendants: a

systematic review. Rev Panam Salud Publica Pan Am J Public Health. 2019;43:e17

42. Heyes C, Tait C, Toholka R, Gebauer K. Non-infectious skin disease in Indigenous Australians. Australas J Dermatol. août 2014; 55(3): 176-84.

43. Bernal JE, Duran de Rueda MM, Ordonez CP, Duran C, de Brigard D. Actinic prurigo among the Chimila Indians in Colombia: HLA studies. J Am Acad Dermatol. juin 1990; 22(6 Pt 1): 1049-51.

44. Mardones F, Valenzuela Y, Zemelman V. Analysis of androgenetic alopecia in Amerindian people (Mapuche) from southern Chile. Int J Dermatol. nov 2016; 55(11): e595-6.

45. Hagel I, Puccio F, López E, Lugo D, Cabrera M, Di Prisco MC. Intestinal parasitic infections and atopic dermatitis among Venezuelan Warao Amerindian pre- school children. Pediatr Allergy Immunol Off Publ Eur Soc Pediatr Allergy Immunol. mai 2014; 25(3): 276-82.

46. Basarab T, Munn SE, Jones RR. Diagnostic accuracy and appropriateness of general practitioner referrals to a dermatology out-patient clinic. Br J Dermatol. juill 1996; 135(1): 70-3.

Tables

Characteristics	Number of patients n (%)
Venues	1027 (100)
Number of patients	639 (100)
Gender	
Female	314 (49.1)
Male	325 (50.9)
Median age (years)	21
Age	
Adults	360 (56.3)
Children	269 (43.7)
Origin	
Residents	495 (77.5)
Brazilians	144 (22.5)

Table 1: General characteristics of the study population

Table 2: Description of dermatologic disorders in the study population

ALL DISORDERS n=866	
WOUNDS, ESCHARS n=30 (3.5%)	SKIN CANCERS n=0

INFECTIONS, non-sexually-transmitted n=499 (57.6%)				SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS n=10 (1.2%)		BITES/ ENVENOMATIONS n=79 (9.1%)		INFLAMMATORY n=132 (15.2%)		OTHERSn=116 (13.4%)	
BACTERIAL (n=238)		**PARASITIC (n=69)**		*Neisseria gonorrhoeae*	4	Arthropods	41	Eczema	77	Other eruption	57
Impetigo	67	Scabies	43	*Chlamydia trachomatis*	3	Scorpions	21	Urticaria	17	Itching	29
Secondary impetiginization	35	Leishmaniasis	9	*Treponema pallidum*	3	Snakes	12	Atopic dermatitis	12	Autosensitization dermatitis	12
Ecthyma	19	Hookworm-related Cutaneous Larva Migrans	9			Bat	2	Contact dermatitis	11		
Abscess	44	Myiasis (*Dermatobia hominis*)	5			Human	1	Irritative dermatitis	3	Sebaceous cyst	6
Furuncle/carbuncle	16	Tungiasis	2			Fish	1	Pityriasis rosea	3	Pigmentation disorder	3
Erysipela	37	Head Lice	1			Poisonous plant	1	Psoriasis	3	Ingrown toenail	2
Cellulitis	12							Dyshidrosis	2	Acute lymphadenitis	2
Other localized infection	7							Seborrheic dermatitis	2	Sunburn	1
Scarlet fever	1							Alopecia areata	1	Warts	1
VIRAL (n=51)		**FUNGAL (n=141)**						Acne	1	Beri-Beri	1
Hand, foot and mouth disease	20	Dermatophytes	55							Scars	1
Chicken pox	19	Mycosis SP	30							Infectious Erythema	1
Shingles	9	Pityriasis versicolor	29								
HSV Infection	2	Candida	27								
Measles	1										

Discussion en Français

Les Amérindiens représentent 5% de la population Guyanaise. Étant donné leur faible mixité ethnique, leur mode de vie, et leurs conditions socio-économiques, la compréhension et l'étude de leurs pathologies dermatologiques revêtent une importance particulière. La dermatologie entraine un nombre important de consultations dans les CDPS (Centres Délocalisés de Prévention et des Soins) et est la première spécialité concernée par la téléconsultation en Guyane.

Dans notre étude, les infections cutanées étaient le premier motif de consultations dermatologiques (57.6%) avec une forte prédominance d'affections bactériennes et fongiques. Les 2 seuls travaux épidémiologiques réalisés retrouvaient les mêmes conclusions avec comme principales affections : les infections cutanées (gale, dermatophyties et infections cutanées streptococciques) et l'eczéma. Parallèlement, une faible fréquence des cancers cutanés était mise en évidence dans ces études, ce qui concorde avec nos résultats. Celle-ci peut résulter du phototype foncé des Amérindiens (facteur protecteur contre le mélanome) ou de la moins bonne détection des lésions cancéreuses par les médecins généralistes des CDPS, mais une part génétique ne peut être écartée. Les facteurs environnementaux et les conditions de vie des Amérindiens avaient un retentissement important sur la fréquence des pathologies dermatologiques. Les infections bactériennes et les plaies étaient majoritairement d'origine post traumatique, et les infections fongiques (notamment pityriasis versicolor) étaient difficiles à traiter, avec un fort taux de récidives (humidité, chaleur...). Nous notions aussi une auto-inoculation et donc une dissémination importante concernant l'impétigo. Cependant, certains résultats sont discordants avec les données connues issues de la littérature. Nous observions une fréquence importante de varicelle chez les enfants, alors que la séroprévalence de la maladie est faible dans les zones tropicales, et une faible proportion d'infections sexuellement transmissible. Les explications possibles pourraient être une plus grande sensibilisation àla protection sexuelle du fait de la distribution gratuite de préservatifs dans les CDPS, une diminution du risque de contamination dû aux échanges moindres avec les autres ethnies, un dépistage moins bien réalisé devant le risque de suicide important dans la population amérindienne à la suite d'une consultation d' annonce, ou suite à la crainte de la stigmatisation et des discriminations induites dans la population amérindienne. Enfin, concernant la leishmaniose, la PCR semble être le test diagnostic de référence, surtout dans les zones isolées. Du fait des mauvaises conditions de prélèvement, des conditions et durée de transport, la culture était souvent contaminée et l'examen direct négatif, ce qui rendait le diagnostic difficile, et la PCR indispensable.

De nombreux points positifs ressortent de cette étude concernant la prise en charge des pathologies dermatologiques par les médecins des CDPS. Il y avait généralement une bonne gestion des érysipèles avec un traitement adapté et très peu de complications, suggérant que ce type d'infection peut être dans la majorité des cas géré en extrahospitalier. À la suite d'une envenimation par serpent, un test de coagulation était toujours réalisé et un avis spécialisé était pris pour évacuation sanitaire. Dans les suites d'une morsure par chauve-souris, le centre antirabique était systématiquement contacté et le protocole Zagreb effectué. Des points restent cependant à améliorer. Par exemple, concernant le zona, le bilan d'immunodépression n'était que très peu réalisé alors que la prévalence du VIH est de 1.6% en Guyane française, et la thérapeutique n'était en accord avec les recommandations que dans seulement 2 cas; ou encore concernant la gale, où les mesures associées (désinfection du linge, traitement de la famille, 2eme dose à J8) semblaient peu appliquées.

Nous retrouvons quelques limitations à cette étude. Il s'agissait d'une étude rétrospective, et les patients se présentaient spontanément pour une consultation avec un médecin généraliste des CDPS et non pas à une consultation de dermatologie. Etant moins formés aux pathologies dermatologiques, les médecins des CDPS éprouvaient souvent une difficulté à décrire les lésions cutanées. Par manque de temps, les observations étaient souvent très succinctes, et les cotations incorrectes (pas de rapport avec l'observation médicale). Un travail important a donc eu lieu afin de décrypter les observations médicales et corriger dans la mesure du possible les erreurs de codage ou de diagnostic (175 soit 20.2%) afin de minimiser ce biais. Par ailleurs, de nombreuses cotations du CIM10 n' existaient pas, tel que pathologies bulleuses (pemphigoïde bulleuse) ou étaient vague (autre infection localisée, autre affection localisée, autre érythème, autre mycose superficielle).

Malgré ces limitations, nos résultats épidémiologiques permettent de cerner plus finement la fréquence des pathologies cutanées chez les Amérindiens et donc des populations isolées. Ces données pourront être utilisées afin d'améliorer la prise en charge médicale dans les centres de santé, et pourront inciter à la réalisation d'une formation dermatologique pour tous les médecins allant travailler dans les CDPS.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis à exercer la médecine, en présence des maîtres de cette école et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité qui la régissent.

Mon premier souci sera, de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous les éléments physiques et mentaux, individuels collectifs et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.
J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou dignité.
Même sous la contrainte, je ne ferai usage de mes connaissances contre les lois de l' humanité.

J'informerai les patients de décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.
Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer leurs consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.
Je ne me laisserai influencer ni par la recherche du gain ni par la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés.
Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers.
Et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances, sans acharnement.
Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.
Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.
Que je sois modéré en tout, mais insatiable de mon amour de la science.
Je n'entreprendrai rien qui ne dépasse mes compétences; je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.
Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses,
Que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.

NOM ET PRENOM: MALMONTET Thomas

SUJET DE LA THESE: Epidémiologie des pathologies dermatologiques dans la commune amérindienne de Camopi-Trois-Sauts

THESE: MEDECINE

Qualification: Médecine Spécialisée

ANNEE: 2019

NUMERO D'IDENTIFICATION: 2019ANTI0483

MOTS CLEFS: Epidémiologie, Amérindien, dermatologie tropicale, Amérique du Sud.

Introduction: Les caractères génétiques particuliers, l'isolement et le mode de vie traditionnel des Amérindiens en zone équatoriale, laissent supposer un spectre de dermatoses différent de celui rencontré dans les populations européennes ou créoles. L'épidémiologie des pathologies dermatologiques chez les Amérindiens est très peu décrite.

Objectif: Décrire et analyser les pathologies dermatologiques chez les patients du Haut Oyapock

Méthodes: Cette étude rétrospective concernait tous les patients s'étant présentés dans les Centres Délocalisés de Prévention et de Soins (CDPS) de Camopi et Trois-Sauts entre le 01/07/2017 et le 31/12/2018. Les diagnostics étaient listés par code CIM 10 et les données médicales étaient recueillies dans le logiciel SISv2 par un médecin généraliste des CDPS. Nous avons inclus tous les patients classés avec un code CIM 10 en lien avec la dermatologie. Toutes les informations des observations médicales ont été vérifiées par deux dermatologues afin de corriger les erreurs de cotation.

Résultats: Au total 639 patients formaient la population d'étude, pour un total de 866 motifs différents de consultation. Les diagnostics les plus fréquents étaient les infections cutanées (57.6%) devant les morsures-envenimations (9.1%) et l'eczéma (8.9%). Une cause bactérienne était retrouvée pour 238 infections, contre 141 infections fongiques et 69 cas parasitaires (dont 43 gales). A contrario, nous notions une faible prévalence d'infections sexuellement transmissibles (10 cas) ou de maladies inflammatoires autres que l'eczéma (3 cas de psoriasis) et une absence de cancers cutanés.

Conclusion: Cette étude a permis de mettre en évidence le faible taux d'infections sexuellement transmissibles ainsi que l'absence de cancers cutanés dans la population amérindienne du Haut Oyapock. Cependant, nous notons une prévalence importante d'infections cutanées et de morsures et envenimations. La prise en compte de ces résultats devrait permettre d'optimiser la prise en charge des médecins dans les CDPS.

JURY:

Président: Professeur Pierre COUPPIE

Juges: Professeur Mathieu NACHER

Professeur Magalie DEMAR

Docteur Emilie BAUBION

Directeur: Docteur Romain BLAIZOT