

À PROPOS DE L'AUTEURE

Rachel Asiniwasis, M.D., MS(HS), FRCPC

La D^{re} Rachel Asiniwasis est une dermatologue, ainsi qu'une clinicienne et chercheuse en début de carrière, qui s'intéresse particulièrement aux dermatoses inflammatoires, à la sensibilisation dans les régions éloignées, aux soins virtuels, aux peaux de couleur, à la santé des populations autochtones, aux disparités en matière de santé dermatologique et à la recherche translationnelle. Elle exerce dans sa ville natale de Regina depuis 2014, après l'obtention de son diplôme de fin de résidence à l'Université de Toronto. Récemment, elle a obtenu une maîtrise ès sciences dans le domaine des sciences de la santé en recherche clinique et translationnelle. Elle est Nêhiyaw et Nakawêk par son père, et elle met à la disposition de diverses communautés autochtones éloignées et du nord de la Saskatchewan des cliniques de dermatologie de proximité sous la forme de soins virtuels, de télédermatologie et en personne.



Affiliations de l'auteur : Fondatrice du centre de dermatologie Origins
Professeure agrégée, division de dermatologie de l'Université de la Saskatchewan

MALADIES AUTO-IMMUNES RHUMATISMALES AVEC MANIFESTATIONS CUTANÉES DANS LES POPULATIONS AUTOCHTONES DE L'AMÉRIQUE DU NORD : UNE ANALYSE DES DONNÉES DE PRÉVALENCE RÉGIONALE ET DES CARACTÉRISTIQUES DE LA MALADIE

Abréviations : **LES** : lupus érythémateux systémique, **ScS** : sclérose systémique, **AAN** : autochtones d'Amérique du Nord, **CM** : connectivite mixte, **ACR** : American College of Rheumatology, **IHS** : Indian Health Service (États-Unis).

Présentation

Une approche multidisciplinaire est souvent nécessaire pour le diagnostic et la prise en charge des patients atteints de maladies systémiques rhumatismales auto-immunes accompagnées de manifestations cutanées. De manière générale, les premiers signes des maladies systémiques rhumatismales qui incitent les personnes touchées à consulter la clinique dermatologique sont des

troubles de la peau. L'étiologie et la présentation d'affections telles que le lupus érythémateux systémique (LES) et la sclérose systémique (ScS) sont complexes et sous-tendues par des influences génétiques et environnementales qui s'inscrivent dans les nombreux facteurs imbriqués du modèle socioécologique. Cette analyse tient compte de la diversité des populations autochtones d'Amérique Nord (AAN) selon la région, la langue, la culture, le

cadre familial, etc. Elle ne constitue donc pas une généralisation. L'examen de la littérature est en outre limité par des facteurs tels que la région et le lieu (par exemple, régions rurales éloignées ou urbaines), la taille de l'échantillon, la méthodologie de l'étude et les interprétations statistiques. De plus, les connaissances sur les prédispositions génétiques et biologiques des maladies auto-immunes dans les populations AAN font défaut et dépassent le cadre de cet article. Les terminologies raciales et ethniques peuvent varier fortement et leur utilisation repose souvent sur des concepts sociaux. Elles se retrouvent également dans le contexte des catégorisations actuellement pratiquées par le bureau de recensement américain ou souvent utilisées dans les études cliniques. Cet article tient donc compte de ces éléments lors de l'utilisation de l'expression « autochtones d'Amérique du Nord » (AAN). Il convient de noter que plusieurs éléments entourant les contextes historiques et les obstacles aux soins sont communs à de nombreuses personnes et communautés AAN, surtout celles qui vivent dans des régions rurales ou éloignées. Cet article vise à fournir une vue d'ensemble des connaissances sur les données de prévalence principalement régionales et les caractéristiques des maladies auto-immunes telles que le LES et la ScS dans les populations AAN. Les préoccupations particulières concernant les obstacles aux soins auxquels sont confrontées certaines populations AAN seront également examinées.

Discussion

De nombreuses études observationnelles menées à l'échelle régionale à travers le Canada et les États-Unis ont démontré des taux de prévalence généralement plus élevés du LES¹⁻⁸ et de la ScS^{4,9} dans les échantillons de populations AAN. Le **Tableau 1** présente un résumé de ces études. Des risques plus élevés d'autres maladies auto-immunes ont également été signalés dans les populations AAN. Par exemple, une étude transversale menée dans plusieurs régions des États-Unis a montré que les Amérindiens sont exposés à un risque accru de syndrome de Sjögren et peuvent présenter des caractéristiques moins typiques, des niveaux plus élevés d'activité de la maladie et des manifestations extraglandulaires (**Tableau 1**).¹⁰ Dans le sud-ouest des États-Unis, la maladie de Behçet pourrait être plus répandue dans les populations AAN chez qui elle s'accompagne couramment de diverses manifestations cutanées (**Tableau 1**).¹¹ La prévalence de la connectivite mixte pourrait aussi être plus élevée chez les AAN que dans d'autres populations.¹²

Une quantité considérable de données a été recueillie sur les manifestations cliniques du LES dans les populations AAN. Ces manifestations peuvent varier notablement d'une personne à l'autre. Ainsi, la positivité des anticorps antinucléaires, l'arthrite, l'éruption cutanée malaire et la photosensibilité peuvent être des signes cliniques communs.^{1,6,13} Une aggravation ou une présentation différente de l'activité de la maladie, des manifestations ou des conséquences du LES a également été observée, notamment dans :

- Une étude populationnelle menée dans le sud du Manitoba, qui a montré une corrélation entre les populations AAN et des scores d'indice de gravité plus élevés, le diagnostic à un âge plus jeune, la présence plus fréquente d'une vascularite et de complications rénales, ainsi qu'une plus grande probabilité d'un traitement par immunosuppresseurs ou prednisone, et un taux accru de mortalité.¹
- Une étude transversale canadienne qui a montré que l'origine ethnique AAN est un facteur de risque indépendant intervenant dans la gravité de la maladie de Raynaud et des symptômes gastro-intestinaux.¹⁴
- Une étude de registre populationnelle menée par l'Indian Health Service (IHS) dans les régions de l'Oklahoma, de Phoenix et de l'Alaska, qui a démontré que les trois critères les plus courants de l'American College of Rheumatology (ACR) auxquels répondent les Amérindiens atteints de LES sont la positivité des anticorps antinucléaires, les troubles hématologiques et l'arthrite, alors que les éruptions discoïdes et les troubles neurologiques sont les moins fréquemment observés.⁶

Par contre, nous en savons peu sur les possibles prédispositions génétiques ou héréditaires. Toutefois, un risque de LES lié à la génétique ou aux antécédents familiaux pourrait exister dans certaines populations autochtones.^{3,6} Par exemple, le taux de prévalence de LES parmi les plus élevés au monde a été observé chez les Nuuchah-Nulth, un groupe autochtone vivant dans le Nord-Ouest du Pacifique canadien.² Les taux d'incidence du LES pourraient être accrus dans les populations d'origine Crow, Arapahoe et Sioux, qui partagent toutes des points communs régionaux et résident dans la moitié nord des États-Unis.¹⁵ Le taux de prévalence de la ScS le plus élevé au monde a été observé chez les Choctaw, et ce taux était accru chez les personnes atteintes de

Étude/Pays/Région	Méthodologie de l'étude	Définition du cas	Taille de l'échantillon	Taux de prévalence/incidence estimé**	Remarques
(Peschken et Esdaille, 2000) ¹ CAN Sud du Manitoba	Recherche dans la base de données des centres régionaux des soins de l'arthrite, examen des dossiers médicaux (prévalence, évolution de la maladie, survie)	Diagnostic du LES (critères de l'ACR; diagnostiqué aux services de rhumatologie, hématologie, néphrologie et médecine interne générale)	n = 49/257 autochtones (19 %) atteints de LES	Prévalence 42,3/100 000 autochtones (deux fois plus élevée par rapport à la population générale, 20,6/100 000)	Origine ethnique autochtone associée à : • Indice de gravité du LES plus élevé au moment du diagnostic • Âge plus jeune • Présence plus fréquente de vascularite et d'atteintes rénales • Probabilité accrue de prescription d'immunosuppresseurs ou de prednisonne lors de la dernière visite à la clinique • Probabilité de décès quatre fois plus élevée
(Atkins et al., 1988) ² CAN Nord-Ouest du Pacifique (Île de Vancouver)	Rétrospective, dossiers médicaux	LES	n = 157, totalité nécessitant une orientation vers un rhumatologue	Prévalence 348/100 000	Taux de LES les plus élevés au monde observés chez les Nuu-Chah-Nulth Article original (résumé seulement*) : Détails extraits de l'examen systématique de l'article « Systematic review of rheumatic disease epidemiology in the Indigenous populations of Canada, the United States, Australia, and New Zealand » (McDougall et al., 2017) ¹⁹
(Houghton et al., 2006) ³ CAN Colombie-Britannique	Rétrospective, examen des dossiers médicaux	Patients pédiatriques (moins de 18 ans) atteints de LES (critères de l'ACR) examinés dans la seule clinique de rhumatologie pédiatrique de soins tertiaires de la province	n = 6/40 autochtones atteints de LES	Prévalence 8,8/100 000 (environ 2,5 fois plus élevée par rapport à la population pédiatrique générale, 3,3/100 000)	Antécédents familiaux de maladie rhumatismale plus fréquents chez les autochtones que chez les non-autochtones. Arthrite, myosite et gastro-entérite fréquentes chez les autochtones. Données limitées par la petite taille de l'échantillon et la sous-estimation potentielle des définitions de cas autochtones.
(Barnabe et al., 2012) ⁴ CAN Alberta	Registre de population stratifié par le statut FN	LES et ScS (codes ICD-9)	Non spécifiée	Prévalence du LES (FN) femmes : 32,2/100 000, et hommes : 3,2/100 000 Prévalence de la ScS (FN) femmes : 7,9/100 000, et hommes : 1,3/100 000	Dans l'ensemble, prévalence du LES et de la ScS comparable dans les populations FN et non-FN. Selon la stratification par âge, prévalence du LES ou de la ScS deux fois plus élevée chez les femmes FN de plus de 45 ans par rapport aux femmes non-FN. Tendance à une prévalence du LES plus élevée dans les villes et à une prévalence de la ScS plus élevée dans les régions rurales.
(Izmirlly et al., 2021) ⁵ États-Unis National (Registre national du Lupus des CDC) et un registre de l'Indian Health Service	Registre de population	LES (critères de l'ACR)	n = 5 417 cas de LES (total)	Prévalence Population amérindienne/autochtone de l'Alaska : femmes 270,6/100 000, et hommes 53,8/100 000	La population amérindienne/autochtone de l'Alaska « avait les estimations de LES les plus élevées spécifiques à la race, tant chez les femmes que chez les hommes ». ⁵ Données multiraciales incluses. Prévalence globale regroupée à partir des registres des États : 72,8/100 000 A-P

Étude/Pays/Région	Méthodologie de l'étude	Définition du cas	Taille de l'échantillon	Taux de prévalence/incidence estimé**	Remarques
(Ferucci et al., 2014) ⁶ États-Unis Alaska, région de Phoenix et régions de l'Oklahoma	Registre de population de l'IHS	LES (critères de l'ACR)	n = 285 cas	Prévalence 178/100 000 A-P (pour les femmes 271/100 000 seulement) Incidence 7,4/100 000 A-P (pour les autochtones; 10,4/100 000 pour les femmes seulement)	Estimations supérieures à la plupart des estimations de la population générale. Prévalence la plus élevée chez les femmes autochtones adultes, surtout dans la région de Phoenix.
(Feldman et al., 2013) ⁸ États-Unis Nationale (base de données Medicaid de 47 États)	Base de données Medicaid (demandes de factures administratives/ codes ICD-9 pour le LES et données démographiques, y compris déclaration spontanée de la race/ethnicité)	LES (codes ICD-9)	n = 515/310 736 cas atteints de LES (Amérindiens)	Prévalence 165,7/100 000 cas de LES, néphrite lupique 36,4/100 000 Incidence La plus élevée chez les femmes afro-américaines (38,6/100 000 A-P) et amérindiennes (37,3/100 000 A-P)	Données multiraciales incluses. Prévalence élevée du LES chez les femmes amérindiennes (213,3/100 000) par rapport aux hommes (48,9/100 000).
(Boyer et al., 1991) ⁷ États-Unis Autochtones de l'Alaska (côte sud-est; Tlingit, Haïda, Tsimshian)	Base de données sur les soins aux patients	LES	Non spécifiée	Prévalence 112/100 000	Fréquence élevée de LES et de polyarthrite rhumatoïde. Prévalence du LES environ deux fois plus élevée chez les autochtones d'Alaska que dans la plupart des populations blanches.
(Arnett et al., 1996) ⁹ États-Unis Oklahoma	Estimations de la population à partir d'une base de données de l'IHS de l'Oklahoma	ScS (critères de l'ACR)	n = 28 cas chez les Choctaw de l'Oklahoma	Prévalence 469/100 000 (100% Choctaw), prévalence globale 66/100 000	Prévalence significativement plus élevée chez les Choctaws dont le degré de sang est de 100 % — la plus forte prévalence documentée. Homogénéité du phénotype : sclérodémie diffuse, fibrose pulmonaire, auto-anticorps anti-topoisomérase-I, association avec les haplotypes HLA
(Ferucci et al., 2017) ¹² États-Unis IHS, trois régions des États-Unis	Registre de population de l'IHS	CM — (trois définitions de cas comprenant le diagnostic du rhumatologue/ les critères d'Alcon-Segovia)	n = 61 cas d'Amérindiens (toutes définitions de cas confondues)	Prévalence 6,4 à 26,3 pour 100 000, selon la définition utilisée	Prévalence chez les autres Amérindiens de l'Oklahoma similaire à celle des populations blanches. Prévalence de MC plus élevée chez les femmes. Les auteurs ont conclu que la prévalence « semble plus élevée » que dans d'autres populations.

Tableau 1. Résumé de la prévalence et des caractéristiques du LES et de la ScS dans les populations autochtones d'Amérique du Nord; avec l'aimable autorisation de Rachel Asiniwasis, M.D.

*Résumé seulement, impossibilité de localiser ou de récupérer le texte intégral; l'information repose donc sur le résumé.

**Les intervalles de confiance, les valeurs p et les autres mesures statistiques ne sont pas repris dans ce tableau; les détails peuvent être consultés dans la source primaire.

Suite des notes et abréviations à la page suivante.

Notes et abréviations pour le tableau 1. Voir le tableau complet aux pages 28–29.

Abréviations : **ACR** : American College of Rheumatology, **A-P** : années-personnes, **CAN** : Canada, **CDC** : Centers for Disease Control and Prevention, **CM** : connectivite mixte; **FN** : Premières Nations; **HLA** : antigène leucocytaire humain, **IHS** : Indian Health Service, **LES** : lupus érythémateux systémique, **ScS** : sclérose systémique.

Remarques : Aux États-Unis, l'IHS est un service de santé administré par le gouvernement fédéral au sein du HSS (Department of Human and Health Services) pour les populations amérindiennes et autochtones de l'Alaska, en reconnaissance des relations entre le gouvernement fédéral et les tribus en vertu de l'Article I, Section 8 de la Constitution de 1787 et apparaissant dans de nombreux traités, lois, décisions de la Cour suprême et ordres exécutifs. Il couvre 12 régions physiques aux États-Unis, dont chacune dispose d'un bureau principal situé en Alaska, à Albuquerque, Bemidji, Billings, en Californie, dans les Grandes Plaines, à Nashville, à Navajo, à Oklahoma, à Phoenix, à Portland et à Tucson. Il existe actuellement 170 IHS et centres de santé gérés par les tribus, situés dans les zones urbaines et dans les réserves, qui desservent environ 2,6 millions d'Amérindiens appartenant à 574 tribus reconnues par le gouvernement fédéral et sont répartis dans 37 États. L'IHS représente en grande partie un système de prestation de soins de santé en milieu rural (IHS, 2021; KFF).

ScS et prises en charge par l'IHS de l'Oklahoma par rapport aux autres populations amérindiennes ou blanches de la région. Parmi les personnes atteintes de ScS, le phénotype de la maladie était homogène et comprenait une sclérodermie diffuse, une fibrose pulmonaire, des auto-anticorps dirigés contre la topoisomérase-I et des associations avec certains haplotypes d'antigènes leucocytaires humains (HLA).⁹ La présence d'anticorps antifibrilline,¹⁶ de fibrilline-1,¹⁷ de polymorphismes d'expression du gène des fibroblastes¹⁸ a été détectée chez les personnes d'origine nord-américaine et a été associée à la ScS chez les Choctaw. Ces manifestations morbides peuvent influencer sur l'évolution de la maladie ou être associées à une sensibilité accrue à la ScS1,¹⁸ ou à un taux plus faible de survie.¹⁶ Dans le contexte de la maladie de Behçet, les mutations de la famille de gènes HLA-B51 peuvent être communes dans certains groupes autochtones régionaux tels que les Navajos et les Pueblos.¹¹ Ces études soulèvent des questions sur la possible corrélation entre des liens génétiques propres à certains groupes autochtones et les résultats de prévalence ainsi que les phénotypes de la maladie.

L'accès aux soins reste un problème pour beaucoup de résidents des régions rurales et éloignées. De nombreuses études incluent une population rurale. Les populations rurales, y compris celles de certaines régions desservies par l'IHS, font notamment face à une répartition inégale et à un accès limité à des spécialistes tels que les rhumatologues.¹⁹ Les obstacles aux soins observés dans ces études sont l'accessibilité aux soins de santé (par exemple, aux services fournis dans un hôpital urbain de soins tertiaires tels que l'accès direct à un rhumatologue ou à une dialyse sur place) et les obstacles liés au transport, qui implique de longs déplacements

à partir des communautés éloignées.^{3,6,18} Selon les résultats de ces études, il est probable que les inégalités constatées dans le contexte de ces maladies soient associées à des obstacles qui ont été identifiés de façon similaire. Par exemple, une analyse de 320 patients atteints de LES et traités dans trois régions de l'IHS a montré que le diagnostic de près d'un quart de ces patients avait été établi par un prestataire de soins de santé primaires plutôt que par des spécialistes exerçant en ville. Toutefois, le diagnostic de LES posé par un spécialiste était associé à de meilleurs résultats, notamment une probabilité plus élevée de diagnostic précoce, de réalisation d'analyses de laboratoire appropriées, de classement documenté selon les critères de LES, de tests de biomarqueurs de la maladie et de traitement par hydroxychloroquine.¹⁹

La plupart des données américaines reprises dans cette analyse proviennent des bases de données de l'IHS. Il ne faut pas oublier que l'IHS représente un système de soins de santé en milieu rural qui est administré par le gouvernement fédéral et relève du HSS (Department of Health and Human Services) pour les Amérindiens et autochtones de l'Alaska.²⁰ Par conséquent, de nombreuses études impliquant l'IHS représentent probablement des populations plus rurales. Cependant, les données récentes du bureau de recensement américain indiquent une représentation croissante d'Amérindiens, ce qui montre qu'une majorité d'entre eux résident à présent dans des zones urbaines et peuvent donc être mieux représentés dans les programmes fédéraux et d'État (par exemple, Medicaid et le programme CHIP [Children's Health Insurance Program]) où ils peuvent bénéficier de soins de santé.²¹ Toutefois, au Canada, une proportion relativement plus élevée d'autochtones vit en région

rurale,²² et ces données pourraient ne contenir qu'une faible diversité de la population AAN. Des informations supplémentaires sont nécessaires pour préciser les caractéristiques des personnes recherchant des soins en dehors de ces registres, ou de celles qui n'ont pas participé aux études reprises dans cette analyse. Indépendamment de cette question, cet article a malgré tout abordé des thèmes importants. En particulier, en ce qui concerne les personnes AAN des régions rurales qui font face à des obstacles aux soins souvent liés à la situation géographique de leur résidence ainsi qu'à la proximité et à l'accès aux soins.

Conclusions

Cette analyse présente certaines limitations. Tout d'abord, elle ne fournit pas un résumé systématique des résultats hétérogènes sur la prévalence et les répercussions des maladies auto-immunes, telles que le LES et la ScS, dans la population AAN. L'analyse et la comparaison des différences entre certains facteurs, tels que l'emplacement régional, la méthodologie de l'étude, la taille de l'échantillon et l'interprétation statistique, dépassent le cadre de cet article. Il est difficile d'établir clairement si les différences entre ces facteurs dans la population AAN sont liées à une prédisposition fondamentale à ces affections ou à des facteurs externes tels que des différences systémiques dans l'accès aux soins de santé.

La connaissance des taux de prévalence du LES et de la ScS indique la nécessité de renforcer la sensibilisation des cliniciens à ces maladies dans la population AAN et encourage les initiatives de recherche supplémentaires pour évaluer la gravité et les conséquences de la maladie et à combler les lacunes dans l'accès au traitement.⁶ Cette connaissance des taux peut potentiellement favoriser le dépistage des populations à haut risque et par conséquent faciliter un diagnostic et un traitement précoces, menant en fin de compte à une diminution de la morbidité.³ De plus, il est

indiqué d'améliorer l'accès à des spécialistes et de former les prestataires aux soins primaires pour les personnes atteintes de LES.

Une représentation accrue de la population AAN dans des études cliniques, notamment celles qui évaluent le LES, pourrait aider à clarifier les caractéristiques de la maladie et la réponse au traitement. Malgré les estimations élevées et documentées du LES dans la population, les personnes autochtones demeurent sous-représentées dans les études contrôlées à répartition aléatoire évaluant cette maladie, bien que leur représentation augmente au fil du temps.²³ Toute étude ultérieure menée auprès de la communauté autochtone devrait impliquer sa participation et son approbation grâce à l'utilisation de schémas méthodologiques de recherche culturellement compétents.¹⁹ En fin de compte, l'acquisition de ces connaissances et la reconnaissance des différences spécifiques existant dans les populations AAN sur le plan des maladies auto-immunes et rhumatismales pourraient contribuer à orienter d'autres études sur les variations physiopathologiques potentielles et permettre de surmonter les obstacles aux soins. D'un point de vue pratique, cela pourrait aider les cliniciens à poser des diagnostics plus précis et à améliorer les soins aux patients.

Coordonnées :

D^{re} Rachel Asiniwasis

Courriel : rasiniwasis@gmail.com

Divulgence de renseignements financiers :

Subventions/soutien à la recherche : Leo, Pfizer, SHRF

Bureau des conférenciers et/ou honoraires :

Abbvie, Pfizer, Lilly, Galderma, L'Oréal, Janssen, UCB, Bausch Health, Sanofi, Chronicle Companies, Arcutis, Novartis, Boehringer-Ingelheim, WoundPedia

Références :

1. Peschken CA, Esdaile JM. Systemic lupus erythematosus in North American Indians: a population based study. *J Rheumatol.* 2000;27(8):1884-891.
2. Atkins C, Reuffel L, Roddy J, Platts M, Robinson H, Ward R. Rheumatic disease in the Nuu-Chah-Nulth native Indians of the Pacific Northwest. *J Rheumatol.* 1988;15(4):684-690.
3. Houghton KM, Page J, Cabral DA, Petty RE, Tucker LB. Systemic lupus erythematosus in the pediatric North American Native population of British Columbia. *J Rheumatol.* 2006;33(1):161-163.
4. Barnabe C, Joseph., Belisle P, Labrecque J, Edworthy S, Barr SG, et al. Prevalence of systemic lupus erythematosus and systemic sclerosis in the First Nations population of Alberta, Canada. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2012;64(1):138-143. <https://doi.org/10.1002/acr.20656>
5. Izmirly PM, Parton H, Wang L, McCune WJ, Lim SS, Drenkard C, et al. Prevalence of systemic lupus erythematosus in the United States: estimates from a meta-analysis of the Centers for Disease Control and Prevention National Lupus Registries. *Arthritis Rheumatol.* 2021;73(6):991-996. <https://doi.org/10.1002/art.41632>
6. Ferucci ED, Johnston JM, Gaddy JR, Sumner L, Posever JO, Choromanski TL, et al. Prevalence and incidence of systemic lupus erythematosus in a population-based registry of American Indian and Alaska Native people, 2007-2009. *Arthritis Rheumatol.* 2014;66(9):2494-2502. <https://doi.org/10.1002/art.38720>
7. Boyer GS, Templin DW, Lanier AP. Rheumatic diseases in Alaskan Indians of the southeast coast: high prevalence of rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus. *J Rheumatol.* 1991;18(10):1477-1484.
8. Feldman CH, Hiraki LT, Liu J, Fischer MA, Solomon DH, Alarcón GS, et al. Epidemiology and sociodemographics of systemic lupus erythematosus and lupus nephritis among US adults with Medicaid coverage, 2000-2004. *Arthritis Rheumatol.* 2013;65(3):753-763. <https://doi.org/10.1002/art.37795>
9. Arnett FC, Howard RF, Tan F, Moulds JM, Bias WB, Durban E, et al. Increased prevalence of systemic sclerosis in a Native American tribe in Oklahoma. Association with an Amerindian HLA haplotype. *Arthritis Rheumatol.* 1996;39(8):1362-1370. <https://doi.org/10.1002/art.1780390814>
10. Scofield RH, Sharma R, Pezant N, Kelly JA, Radfar L, Lewis DM, et al. American Indians have a higher risk of Sjögren's Syndrome and more disease activity than European Americans and African Americans. *Arthritis Care Res. (Hoboken).* 2020;72(8):1049-056. <https://doi.org/10.1002/acr.24003>
11. Muruganandam M, Rolle NA, Sibbitt WL, Jr, Cook GB, Emil NS, Fangtham M, et al. Characteristics of Behcet's disease in the American Southwest. *Semin Arthritis Rheum.* 2019;49(2):296-302. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2019.03.003>
12. Ferucci ED, Johnston JM, Gordon C, Helmick CG, Lim SS. Prevalence of mixed connective tissue disease in a population-based registry of American Indian/Alaska Native People in 2007. *Arthritis Care Res.* 2017;69(8):1271-1275. <https://doi.org/10.1002/acr.23135>
13. Gaddy JR, Vista ES, Robertson JM, Dedeke AB, Roberts VC, Klein WS, et al. Rheumatic disease among Oklahoma tribal populations: a cross-sectional study. *J Rheumatol.* 2012;39(10):1934-1941. <https://doi.org/10.3899/jrheum.110984>
14. Bacher A, Mittoo S, Hudson M, Tatibouet S; Canadian Scleroderma Research Group, Baron M. Systemic sclerosis in Canada's North American Native population: assessment of clinical and serological manifestations. *J Rheumatol.* 2013;40(7):1121-1126. <https://doi.org/10.3899/jrheum.121212>
15. Morton RO, Gershwin ME, Brady C, Steinberg AD. The incidence of systemic lupus erythematosus in North American Indians. *J Rheumatol.* 1976;3(2):186-190.
16. Mejia Otero C, Assassi S, Hudson M, Mayes MD, Estrada-Y-Martin R, Pedroza C, Mills TW, et al. Antifibrillar antibodies are associated with Native North American Ethnicity and poorer survival in systemic sclerosis. *J Rheumatol.* 2017;44(6):799-805. <https://doi.org/10.3899/jrheum.160574>
17. Tan FK, Wang N, Kuwana M, Chakraborty R, Bona CA, Milewicz DM, et al. Association of fibrillin 1 single-nucleotide polymorphism haplotypes with systemic sclerosis in Choctaw and Japanese populations. *Arthritis Rheumatol.* 2001;44(4):893-901. [https://doi.org/10.1002/1529-0131\(200104\)44:4<893::AID-ANR146>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/1529-0131(200104)44:4<893::AID-ANR146>3.0.CO;2-3)
18. Zhou X, Tan FK, Reveille JD, Wallis D, Milewicz DM, Ahn C, et al. Association of novel polymorphisms with the expression of SPARC in normal fibroblasts and with susceptibility to scleroderma. *Arthritis Rheumatol.* 2002;46(11):2990-2999. <https://doi.org/10.1002/art.10601>
19. McDougall JA, Helmick CG, Lim SS, Johnston JM, Gaddy JR, Gordon C, et al. Differences in the diagnosis and management of systemic lupus erythematosus by primary care and specialist providers in the American Indian/Alaska Native population. *Lupus.* 2018;27(7):1169-1176. <https://doi.org/10.1177/0961203318763529>
20. Forquera R. The Seattle Indian Health Board. Urban Indian Health: Issue Brief [Internet]. Menlo Park, CA: Kaiser Family Foundation; November 2001. Disponible sur <https://www.kff.org/wp-content/uploads/2001/10/6326urbanindianhealth.pdf>
21. Urban Indian Health [Internet]. Seattle, WA: Urban Indian Health Institute. 2023. [Consulté le 1er novembre 2023] Disponible sur : <https://www.uihi.org/urban-indian-health/>
22. Profile of Indigenous Canada: Trends and Data Needs [Internet]. Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). 2022. [Consulté le 1er novembre 2023] Disponible sur : <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/e6cc8722-en/index.html?itemId=/content/component/e6cc8722-en>
23. Falasinnu T, Chaichian Y, Bass MB, Simard JF. The representation of gender and race/ethnic groups in randomized clinical trials of individuals with systemic lupus erythematosus. *Curr Rheumatol Rep.* 2018;20(4):20. <https://doi.org/10.1007/s11926-018-0728-2>