

Maladies auto-immunes systémiques en milieu hospitalier à Abidjan : étude multicentrique à propos de 227 cas

Systemic autoimmune diseases in hospitals in Abidjan: multicenter study of 227 cases

Hounsounou M¹, Gbane M¹, Djaha KJM¹, Bamba A¹, Gbandama KKP², Coulibaly MM³, Houndenou SCG¹, Coulibaly AK¹, Diomande M¹, Konan M³, Ouattara B¹, Eti E¹

1. Service de rhumatologie, CHU de Cocody Abidjan, Côte D'ivoire, BP V13 Abidjan
2. Service de dermatologie, CHU de Treichville Abidjan, Côte D'ivoire, 01 BP V3 Abidjan
3. Service de médecine interne, CHU de Treichville, Côte D'ivoire, 01 BP V3 Abidjan.

Auteur correspondant : Dr HOUNSOUNOU Mariano

Résumé

Objectif : L'objectif de ce travail était de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, immunologiques et thérapeutiques des maladies auto-immunes systémiques (MAIS) à Abidjan.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive menée du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2020, portant sur les dossiers de patients reçus en consultation externe ou hospitalisés dans les services ci-après : service de rhumatologie du Centre Hospitalier Universitaire de Cocody ; services de médecine interne et de dermatologie du Centre Hospitalier Universitaire de Treichville ; service de médecine interne du Centre Hospitalier Universitaire de Angré. Étaient inclus tous les dossiers de patients reçus pour une connectivite et ou une vascularite selon essentiellement les critères de l'American Collège of Rheumatology. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel Epi info 7.2.2.2.

Résultats : Sur les 60596 patients, 227 patients ont été reçus pour le diagnostic de MAIS soit une prévalence hospitalière de 0,37%. L'âge moyen des patients était de 38,72 ans \pm 14,33 [7 à 77ans]. Il y avait 203 femmes pour 24 hommes soit un sexe ratio de 0,12. L'appareil musculo-squelettique (75,77%), l'appareil cutanéomuqueux et phanérien (67,84%) étaient les plus touchés. Les patients avaient au moins un bilan immunologique positif dans 58,59% des cas. Les principales connectivites étaient le LES 35,24% ; la PR 23,35% et la Sclérodémie systémique dans 22,03% des cas. Les corticoïdes étaient le principal traitement symptomatique ; les principaux traitements de fond étaient les antipaludéens de synthèse et le méthotrexate.

Conclusion : Les MAIS sont de présentation diverse ; le LES, la PR et la sclérodémie systémique semblent être les plus fréquentes à Abidjan et elles surviennent chez les adultes jeunes. La corticothérapie était le traitement le plus utilisé dans la prise en charge.

Mots clés : Maladies Auto Immunes Systémiques - Lupus Erythémateux Systémique - Corticoïdes.

Summary

Objective: The objective of this work is to describe the epidemiological, clinical, immunological and therapeutic characteristics of systemic autoimmune diseases (SAID) in Abidjan

Methods: This was a descriptive cross-sectional study conducted from January 1, 2016 to December 31, 2020, relating to the files of patients received in outpatient consultations or hospitalized in the following departments: rheumatology department of the university hospital center of Cocody; internal medicine and dermatology department of the university hospital center of Treichville; internal medicine department of the university hospital center of Angré. Included were all patient records received for connective tissue disease and/or vasculitis based primarily on America College of Rheumatology criteria. The data were analyzed using EPI info 7.2.2.2 software

Results: Of the 60,596 patients, 227 patients were received for the diagnosis of SAID, representing a hospital prevalence of 0.37%. The mean age of the patients was 38.72 years \pm 14.33 [7 to 77years]. There were 203 women for 24 men, i.e. a sex ratio of 0.12. The musculoskeletal apparatus (75.77%), the mucocutaneous and phanerial apparatus (67.84%) are the most affected. Patients had at least a positive immunological assessment in 58.59% of cases. The main connectivities were SLE 35.24%; Rheumatoid Arthritis 23.35% and Systemic Sclerosis in 22.03% of cases. Corticosteroids were the main symptomatic treatment; the main disease-modifying treatments were synthetic antimalarials and methotrexate.

Conclusion: SAID are diverse in presentation; SLE, RA and Systemic Sclerosis seem to be the most revealed in Abidjan and they go to young adults. Corticosteroid therapy was the most commonly used treatment.

Key words: Systemic Autoimmune Diseases - Systemic Lupus Erythematosus - Corticosteroids.

Introduction

Le concept de « maladies auto-immunes (MAI) » regroupe un ensemble de pathologies caractérisées par une réaction inappropriée du système immunitaire vis-à-vis des constituants du soi et peut être schématiquement divisé en maladies auto-immunes spécifiques d'organes et maladies auto-immunes systémiques (1). Ces maladies auto-immunes systémiques (MAIS) ont longtemps été considérées comme absentes en Afrique subsaharienne. Nombreux sont aujourd'hui les arguments qui militent pour penser qu'elles sont au contraire relativement fréquentes, à défaut de pouvoir disposer d'enquêtes de prévalence (2). En Côte d'Ivoire, de séries éparses de MAI ont été rapportées dans la littérature (3, 4) mais aucune étude multicentrique n'avait été menée auparavant sur ces affections. L'objectif de ce travail était de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, immunologiques et thérapeutiques des MAIS à Abidjan.

Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive, multicentrique menée du 1^{er} janvier 2016 au 31 décembre 2020 dans les principaux services de référence en matière de prise en charge de MAIS dans le district d'Abidjan que sont : le service de rhumatologie du Centre Hospitalier Universitaire de Cocody ; le service de médecine interne du Centre Hospitalier Universitaire de Treichville ; le service de dermatologie du Centre Hospitalier Universitaire de Treichville ; le service de médecine interne du Centre Hospitalier Universitaire de Angré.

Étaient inclus tous les dossiers de patients reçus en consultation externe ou hospitalisés pour une connectivite et ou une vascularite selon les critères de classification suivantes :

- Lupus érythémateux systémique (LES) : critères de l'American College of Rheumatology (ACR) de 1997 ou critères de Systemic Lupus International Collaborating Clinics (SLICC) (5, 6)
- Syndrome des anticorps anti-phospholipides (SAPL) : critères de Sapporo de classification du SAPL 1999 (7)
- Polyarthrite rhumatoïde (PR) : critères de l'ACR de 1987 ou critères ACR - European alliance of associations for rheumatology (EULAR) 2010 (8, 9)
- Syndrome de Gougerot Sjögren (SGS) : critères consensuels européen-américains de 2002 ou critères ACR-EULAR 2016 (10, 11)

- Sclérodémie systémique : critères ACR/EULAR 2013 ou critères ACR 1980 (12, 13)
- Polymyosite, Dermatomyosite : critères de European neuro muscular centre (ENMC) (14)
- Connectivite mixte : critères de Sharp ou critères de Kasukawa ou critères de Kahn (15)
- Connectivite Indifférenciée : critères diagnostiques proposés par Danieli et al (16)
- Périartérite noueuse (PAN) : critères ACR 1990 (17)
- Granulomatose éosinophilique avec polyangéite (GEPa) : critères ACR 1990 (18)
Les complications infectieuses n'ont pas été abordées dans notre étude.
- Les variables étudiées étaient :
 - Données cliniques : signes généraux ; manifestations : musculo-squelettiques, cutanéomuqueuses et phanériennes, digestives, pleuro-pulmonaires, spléno-ganglionnaires, cardiaques, vasculaires, oculaires, neuro-psychiatriques, rénales, ORL
 - Données paracliniques : bilan hématologique, bilan immunologique
 - Diagnostic retenu
 - Données thérapeutiques : traitement symptomatique, traitement de fond
 - Evolution en hospitalisation : Décès, sortie

Les données ont été codifiées, saisies ensuite analysées avec le logiciel Epi info7.2.2.2 et le logiciel Excel. Les variables qualitatives sont exprimées en proportion et celles quantitatives en moyenne avec écart-type.

Résultats

Données épidémiologiques

227 dossiers de patients ont été colligés sur les 60596 patients consultés ou hospitalisés sur la période d'étude (5ans) soit une prévalence hospitalière de 0,37% de MAIS à Abidjan. Nous avons 203 femmes (89,43%) pour 24 hommes (10,57%) soit un sexe ratio de 0,12. L'âge moyen des patients était de 38,72 ans \pm 14,33 et les extrêmes d'âge de 7 et 77 ans alors que l'âge moyen au début de l'affection était de 36,52 ans.

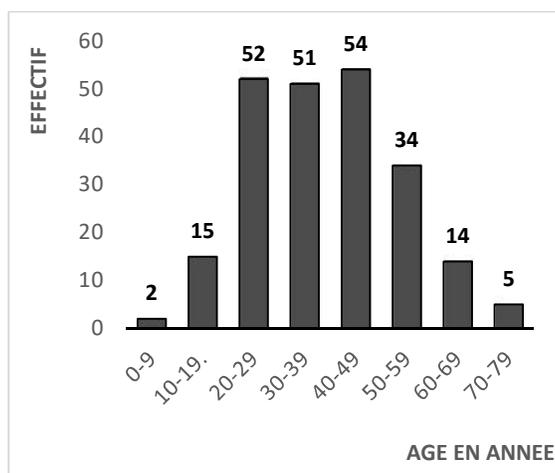


Figure 1 : répartition des patients selon la tranche d'âge

Le délai moyen de consultation était de 26,4 mois et les fonctionnaires (19,82%) étaient les plus représentés ; suivis des apprenants (18,94%) et des femmes au foyer (13,66%).

Données cliniques et paracliniques

L'appareil musculo-squelettique (75,77%), l'appareil cutanéomuqueux et phanérien (67,84%) étaient les plus touchés (tableau I).

Tableau I ; Répartition par appareil des différentes manifestations cliniques

Manifestations cliniques	Fréquence (n)	Pourcentage (%)
Musculo-squelettiques	172	75,77
Cutanéomuqueuses-phanériennes	154	67,84
Générales	131	57,71
Pleuro-pulmonaires	78	34,36
Cardio-vasculaires	69	30,40
Digestives	66	29,07
Neuro-psychiatriques	41	18,06
Rénales	30	13,22

Les principales manifestations par appareil des MAIS étaient : musculo-squelettique (arthralgies 50,66% ; arthrites 36,56% ; myalgie et/ou faiblesse musculaire 15,86%) ; cutanéomuqueuse (érythème 31,28% ; alopecie 22,91% ; sclérose cutanée 22,47% ; achromie mouchetée 11,01% ; photosensibilité 06,61%) ; générale (amaigrissement 49,78% ; asthénie 46,26% ; fièvre 34,36% ; anorexie 33,92%) ; pleuro-pulmonaire (pneumopathie interstitielle diffuse 12,33% ;

dyspnée non élucidée 10,13% ; pleurésie 08,37% ; fibrose 04,41% HTAP 01,32%) ; neuropsychiatrique (céphalée 06,61% ; neuropathie périphérique 05,72% ; trouble cognitif 03,52%) rénale (protéinurie supérieure à 0,5 g/24h 11,89% ; insuffisance rénale 03,08%).

149 patients (65,64%) avaient réalisé un bilan immunologique. 133 des patients (58,59%) avaient un bilan immunologique positif. La répartition des auto-anticorps en fonction du type de MAIS est donnée par le tableau II.

Tableau II : Répartition des auto-anticorps en fonction du type de MAIS

Auto-anticorps	LES		PR		ScS		SD CHEV		C. Indif		C. Mixt		DP M		Vasc		SGS		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
FR	4	12	22	67	0	0	5	15	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	33	100
Anti-CCP2	1	4	20	80	0	0	4	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	100
FAN	49	50	7	7	16	16	10	10	5	5	9	9	1	1	0	0	1	1	98	100
Anti-DNA	40	77	1	2	0	0	6	11	0	0	5	10	0	0	0	0	0	0	52	100
Anti-ENA	43	62	1	1	8	12	6	9	2	3	9	13	0	0	0	0	0	0	69	100
ANCA	1	25	0	0	1	25	1	25	1	25	0	0	0	0	0	0	0	0	4	100
Anti-phospholipi	2	50	0	0	0	0	1	25	0	0	1	25	0	0	0	0	0	0	4	100

LES = Lupus érythémateux systémique ; PR = Polyarthrite rhumatoïde ; ScS = Sclérodémie systémique ; Sd CHEV = Syndrome de chevauchement ; C. Indif = Connectivité indifférenciée ; C. Mixt = Connectivité mixte ; DPM = Dermato-polymyosite ; Vasc = Vascularite ; SGS = Syndrome de Gougerot Sjogren ; FR = Facteurs rhumatoïdes ; Anti-CCP2 = Anti-peptides cycliques citrullinés ; FAN = Facteurs anti-nucléaires ; Anti-DNA = Anti-acide désoxyribonucléique natif ; Anti-ENA = Anti-antigènes nucléaires solubles ; ANCA = Anticorps anti-cytoplasme des polynucléaires neutrophiles ; Anti-phospholipi = Anti-phospholipide ; N = Effectif

Diagnostic retenu

Le LES (35,24%) était la maladie systémique la plus fréquente dans notre étude, suivie de la Polyarthrite rhumatoïde (23,35%) et de la

Sclérodémie systémique (22,03%). Deux cas de vascularite étaient colligés (1 cas de Granulomatose éosinophilique avec polyangéite et 1 cas de Périartérite noueuse). (Tableau IIIa)

Tableau IIIa : Répartition des MAIS

Diagnostic	Nombre /Age moyen	(%)
LES	80 / 34,39 ± 13,67	35,24
PR	53 / 48,20 ± 14,88	23,35
ScS	50 / 37,30 ± 12,77	22,03
Syndrome Chevauchement	13 / 37,92 ± 12,34	05,73
Connectivité Indifférenciée	13 / 38,53 ± 14,09	05,73
DPM	03 / 33,33 ± 04,04	01,32
Vascularite	02 / 30,50 ± 00,71	00,88
SGS	01 / 59	00,44

MAIS = maladies auto-immunes systémiques ; LES = Lupus érythémateux systémique ; PR = Polyarthrite rhumatoïde ; ScS = Sclérodémie systémique ; DPM = Dermato-polymyosite ; SGS = Syndrome de Gougerot Sjogren

Les différents syndromes de chevauchement sont donnés au tableau IIIb.

Tableau IIIb : Les différentes associations de connectivité retrouvées

Syndrome de Chevauchement	Fréquence	Pourcentage (%)
LES + Sd Gougerot Sjogren	01	07,69
LES + Polymyosite	01	07,69
LES + DPM	01	07,69
LES + PR	01	07,69
PR + Connectivité Indifférenciée	01	07,69
PR + Sd Gougerot Sjogren	02	15,38
ScS + LES	05	38,45
ScS + Polymyosite	01	07,69
Total	13	100

LES = Lupus érythémateux systémique ; PR = Polyarthrite rhumatoïde ; ScS = Sclérodémie systémique ; DPM = Dermato-polymyosite ; Sd = Syndrome

Traitement

Les corticoïdes (77,97%) étaient le principal traitement symptomatique ; Ces corticoïdes étaient utilisés en Intraveineuse (bolus) chez 27,31%

patients, en Per-os dans 75,77 des cas et en local (Intra-articulaire 02,64% ; cutanée 06,60%).

Les principaux traitements de fond étaient les antipaludéens de synthèse (32,60%) et le méthotrexate (17,18%). (Tableau IV)

Tableau IV : Répartition en fonction des principaux traitements utilisés

Principaux traitements	Fréquence	(%)
Traitement symptomatique		
Corticoïde	177	77,97
Antalgique	31	13,66
IHAS	23	10,13
AINS	04	01,76
Traitement de fond		
Antipaludéen de Synthèse	74	32,60
Méthotrexate	39	17,18
Azathioprine	09	03,96
Cyclophosphamide	09	03,96
Mycophénolate Mofétil	09	03,96
Sulfasalazine	02	00,88
Rituximab	01	00,44

IHAS = Insaponifiable d'huile d'avocat et Soja ; AINS = Anti-inflammatoire non stéroïdien

16 patients sont décédés encours d'hospitalisation dont LES 06 cas ; ScS 04 cas ; Syndrome de chevauchement 02 cas ; Connectivites indifférenciée 02 cas ; Vascularite 01 cas et PR 01 cas. Les décès survenaient en contexte de défaillances multiviscérales.

Discussion

Des séries éparées de connectivites ont été recensées en Afrique de l'ouest [19, 20, 21, 22, 23]. Notre étude a la particularité en plus d'être multicentrique, de recenser ces données dans les trois disciplines médicales (rhumatologie, dermatologie et médecine interne) intervenant souvent dans la prise en charge des MAIS. La prévalence hospitalière des MAIS est faible dans notre série et reste similaire dans la plupart des études d'Afrique noire : Togo 0,2% ; Bénin 1,3% ; Sénégal 0,29% [24, 25, 26]. Cette relative rareté pourrait s'expliquer dans notre contexte par une méconnaissance de ces pathologies avec le manque de spécialistes (internistes, rhumatologues, dermatologues...) dans les structures périphériques, l'accès difficile aux moyens diagnostiques notamment immunologiques qui sont coûteux pour nos populations et le recours à la médecine traditionnelle pouvant entraîner la sous notification probable et le retard diagnostique. Le délai moyen de consultation dans notre étude était comparable à ceux rapportés au Sénégal par Lèye et al. (22,3 mois) et Dioussé et al. (23,4 mois) [19, 26]. D'autres auteurs rapportaient des délais de consultation encore plus longs ; Ouédraogo et al. au Burkina-faso ont rapporté un délai de 35,12 mois alors que Kane et al au Sénégal rapportaient un délai moyen de diagnostic de 41,52 mois [20].

Le recours tardif à la médecine conventionnelle pourrait s'expliquer par le niveau socio-économique faible ; aussi la présentation

extrêmement polymorphe de ces affections pourrait parfois retarder leurs orientations en service spécialisé. A l'instar de notre étude, la prédominance féminine des MAIS était rapportée dans toutes les séries de la sous-région avec pour la plupart un sexe ratio < 0,2 [19, 21, 22, 23, 25]. Des études américaines déjà anciennes ont bien montré que le LES est, aux États-Unis, trois à quatre fois plus fréquente chez la femme noire que chez la femme blanche [27, 28]. Ces observations renforcent l'hypothèse de l'implication des facteurs génétiques et hormonaux dans la genèse des MAIS. L'appareil musculo-squelettique était l'appareil le plus touché dans 75,77% des cas, suivi de l'appareil cutanéomuqueux dans 67,84% et les manifestations générales 57,71% dans notre étude. Lèye et al. au Sénégal, de même que Zomalhèto et al au Bénin rapportaient aussi une prédominance respectivement des manifestations ostéo-articulaires dans 74,6% et 94,3% des cas, suivies des manifestations générales dans 28,2% et 78,9% des cas et en troisième position des manifestations dermatologiques dans 19,5% et 70,7% des cas [19, 25]. Dioussé et al. retrouvaient par contre que les signes cutanéomuqueux (91,5%) étaient les manifestations cliniques prépondérantes suivies des signes ostéo-articulaires en deuxième fréquence dans 34,7% des cas [26]. Cet ordre de prédilection pourrait s'expliquer par le fait que l'étude s'est déroulée en service de dermatologie, et les signes cutanés constituaient le motif principal d'admission. Ouédraogo et al. rapportaient aussi au Burkina-Faso une prédominance des manifestations cutanées à 88% suivies des manifestations rhumatologiques à 81% des cas dans une étude sur les connectivites ne faisant pas inclure la polyarthrite rhumatoïde [22]. Lèye au Sénégal et Lamini N'soundhat au Congo rapportaient une fréquence de réalisation du bilan immunologique

respectivement de 59,9% et 67,7% [19, 23]. Le taux de réalisation du bilan immunologique dans notre série était similaire aux taux rapportés dans la sous-région et reste faible, environ 2/3 des cas. Ce taux faible serait lié surtout au coût élevé de ceux-ci. De plus, l'indisponibilité à réaliser la plus part de ces bilans immunologiques dans de nombreux pays d'Afrique sub-saharienne et qui sont tributaires des laboratoires européens, constitue un réel facteur limitant de leur réalisation [29]. Le lupus érythémateux systémique (LES), la polyarthrite rhumatoïde (PR) et la sclérodémie systémique (ScS) sont fréquemment rapportés dans les séries en Afrique sub-saharienne (tableau V).

MAIS plus fréquentes. La prise en charge intégrait beaucoup plus la corticothérapie.

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Tableau V : Récapitulatif des diagnostics de MAIS en fonction des séries

Diagnostiques Séries (auteur)	1 ^{re} MAIS	2 ^{me} MAIS	3 ^{me} MAIS	Référence de l'étude
Côte d'Ivoire	LES	PR	ScS	Notre étude
Sénégal (Kane)	PR	LES	SGS	20
Togo (Teclessou)	LES	ScS	PR	21
Bénin (Zomalhèto)	PR	LES	ScS	25
Gabon* (Missounga)	LES	SGS	PM/DPM	30
Burkina-Faso* (Ouédraogo)	ScS	LES	DPM	22
Congo (Lamini N'soundhat)	PR	LES	ScS	23

*Ces deux séries (Gabon et Burkina-Faso) n'ont pas inclus la PR dans leurs études

Nous trouvons une similitude entre les MAIS retrouvées dans notre série et celles rapportées dans les séries de la sous-région. Le traitement de base des connectivites rapporté par plusieurs auteurs était la corticothérapie [21, 26, 23, 3]. Le traitement conventionnel est le plus utilisé comme le montre les études africaines [23, 3]. Les traitements ciblés biologiques et synthétiques constituent une avancée majeure dans le traitement des MAIS. Ils sont encore très peu utilisés dans notre milieu en raison de leur coût élevé et l'absence de politique de prise en charge sociale. De même l'endémicité à la tuberculose pourrait être un frein supplémentaire à leur utilisation dans notre milieu. Dans notre série, une seule personne a été traitée avec la biothérapie (le rituximab, Mabthera*). L'inaccessibilité aux traitements ciblés biologiques et synthétiques aggraverait le pronostic dans les formes graves. Notre étude présente certaines limites en raison du caractère rétrospectif : l'absence de précision de données cliniques telles que les indices d'activités, de séquelles ; les comorbidités infectieuses, les causes de décès et les facteurs de mauvais pronostic.

Conclusion

A l'instar des autres études de la sous-région rapportées ; cette étude montre que les MAIS sont relativement fréquentes en Afrique. A Abidjan, elles surviennent chez les adultes jeunes en majorité féminins. Les manifestations musculo-squelettiques, cutanéomuqueuses-phanériennes dominant les présentations qui sont diverses et le marqueur immunologique le plus fréquemment retrouvé était les anticorps anti-nucléaires. Le LES, la PR et la sclérodémie systémique étaient les

REFERENCES

1. Collège français des enseignants en rhumatologie. COFER Rhumatologie 6^e édition. Elsevier Masson 2018 : 179-81
2. Jeandel P, Roux H. Épidémiologie des affections rhumatologiques en Afrique subsaharienne. Rev Rhum. 2002 ; 69 : 764-76
3. Konan M, Binan Y, Acko UV, Bitá D, Ouattara R, Toutou T. Caractéristiques des maladies auto-immunes : analyse d'une série de 45 patients. RISM. 2019 ; 21 (4) : 306-11
4. Gbané M, Houndénou CG, Ouattara B, Kengni GL, Diomandé M, Djaha KJM et al. Systemic scleroderma at university teaching hospital (UTH) of Cocody (Abidjan-Côte d'Ivoire): A 19 cases report. Open Journal of Rheumatology and Autoimmune Diseases 2019 ; 9 : 134-43
5. Hochberg MC. Updating the American College of Rheumatology revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. Arthritis Rheum. 1997 ; 40 (9) : 1725
6. Petri M, Orbai AM, Alarcon GS, Gordon C, Merrill JT, Fortin PR, et al. Derivation and validation of the Systemic Lupus International Collaborating Clinics classification criteria for systemic lupus

- erythematosus. *Arthritis Rheum.* 2012 ; 8 (64) : 2677-86
7. Wilson WA, Gharavi AE, Koike T, Lockshin MD, Branch DW, Piette JC et al. International consensus statement on preliminary classification criteria for definite antiphospholipid syndrome. *Arthritis Rheum.* 1999 ; 42 (7) : 1309-11
 8. Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, McShane DJ, Fries JF, Cooper NS et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 1988 ; 31 (3) : 315-24
 9. Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, Funovits J, Felson DT, Bingham CO et al. 2010 rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Ann Rheum Dis.* 2010 ; 69 (9) : 1580-8
 10. Vitali C, Bombardieri S, Jonsson R, Moutsopoulos HM, Alexander EL, Carsons SE et al. Classification criteria for Sjögren's syndrome: a revised version of the European criteria proposed by the American-European Consensus Group. *Annals of the Rheumatic Diseases.* 2002 ; 61 (6) : 554-8
 11. Shiboski CH, Shiboski SC, Seror R, Criswell LA, Labetoulle M, Lietman TM et al. 2016 ACR-EULAR Classification Criteria for primary Sjögren's Syndrome: A Consensus and Data-Driven Methodology Involving Three International Patient Cohorts. *Arthritis Rheum.* 2017 ; 69 (1) : 35-45
 12. Van den Hoogen F, Khanna D, Fransen J, Johnson SR, Baron M, Tyndall A et al. 2013 classification Criteria for Systemic Sclerosis: An ACR-EULAR Collaborative Initiative. *Arthritis Rheum.* 2013 ; 65 (11) : 2737-47
 13. Masi AT. Preliminary criteria for the classification of systemic sclerosis (scleroderma). *Arthritis Rheum.* 1980 ; 23(5) : 581-90
 14. Hoogendijk JE, Amato AA, Lecky BR, Choy EH, Lundberg IE, Rose MR et al. 119th ENMC International Workshop: Trial design in adult idiopathic inflammatory myopathies, with the exception of inclusion body myositis. *The Netherlands NeuromusculDisord.* 2004 ; 14(5) : 337-45
 15. Sharp GC, Hoffman RW. Clinical, immunologic, and immunogenetic evidence that mixed connective tissue disease is a distinct entity: comment on the article by Smolen and Steiner. *Arthritis Rheum.* 1999 ; 42 : 190-1
 16. Danieli MG, Fraticelli P, Franceschini F, Cattaneo R, Farsi A, Passaleva A et al. Five-year follow-up of 165 Italian patients with undifferentiated connective tissue diseases. *Clin Exp Rheumatol.* 1999 ; 17 (5) : 585-91
 17. Lighfoot RJ, Michel BA, Bloch DA, Hunder GG, Zvaifler NJ, McShane DJ et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of polyarteritis nodosa. *Arthritis Rheum.* 1990 ; 33 : 1088-93
 18. Masi A, Hunder G, Lie J, Michel BA, Bloch DA, Arend WP et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of Churg-Strauss syndrome (allergic granulomatosis angitis). *Arthritis Rheum.* 1990 ; 33 : 1094-100
 19. Lèye YM, Ndiaye N, Diack ND, Ndour MA, Fall BC, Kâ W et al. Aspects épidémiologiques et diagnostiques des connectivites au service de Médecine Interne du CHUN de Pikine : analyse de 287 observations. *RAFMI.* 2017 ; 4 (2) : 22-5
 20. Kane BS, Ndongo S, Ndiaye AA, Djiba B, Niasse M, Diack N et al. Maladies systémiques en médecine interne « contexte africain » : aspects épidémiologiques et classification. *Rev Med Int* 2016 ; 37(1) : 37
 21. Teclessou JN, Saka B, Akakpo SA, Matakloe H, Mouhari-Toure A, Kombate K et al. Les connectivites en milieu hospitalier à Lomé : étude rétrospective de 231 cas. *Pan African Medical Journal.* 2018 ; 30 : 176
 22. Ouédraogo D-D, Korsaga-Somé N, Zabsonné Tiendrébéogo J, Tiéno H, Kaboré H, Niamba P et al. Les connectivites en pratique hospitalière à Ouagadougou (Burkina Faso). *Médecine et Santé Tropicales* 2014 ; 24 : 271-4
 23. Lamini N'Soundhat NE, Ntsiba H. Les Maladies Auto Immunes et de Système au Service de Rhumatologie du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. *Health Sci. Dis.* 2020 21 (4) : 138-42
 24. Mijiyawa M, Amanga K, Oniankitan OI, Pitché P, Tchangaï-Walla K. Les

- connectivites en consultation hospitalière à Lomé (Togo). *La revue de médecine interne* 1999 ; 20 (1) : 13-17
25. Zomalhèto Z, Ade S, Agbodande A, Gounongbe M, Avimadje M. Manifestations pleuro-pulmonaires au cours des connectivites chez les sujets ouest-africains dans un pays à ressources limitées. *Rev Mar Rhum* 2015 ; 32 : 40-3
26. Dioussé P, Berthé A, Dione H, Touré PS, Bammo M, Seck F al. Profil épidémioclinique des maladies auto-immunes systémiques dans un service de Dermatologie. *RAFMI*. 2017 ; 4 (2) : 18-21
27. Hochberg MC. The incidence of systemic lupus erythematosus in Baltimore, Maryland, 1970-1977. *Arthritis Rheum* 1985 ; 28 : 80-6
28. Ward MM, Studenski S. Clinical manifestations of systemic lupus erythematosus. Identification of racial and socioeconomic influences. *Arch. Int Med*. 1990 ; 150: 849-53
29. Kâ MM, Diop MM, Lèye A, Toure PS, Berthe A, Dia DG et al. Problématique des maladies auto immunes en Afrique. *RAFMI*. 2017 ; 4 (1) : 7-8
30. Missounga L, Ba JI, Ondo IRNN, Madjinou MICN, Malekou D, Mouloungui EGM et al. La connectivite mixte : prévalence et caractéristiques cliniques chez le noir africain, étude de 7 cas au Gabon et revue de la littérature. *Pan African Medical Journal*. 2017 ; 27 (162) : 1-6