RAFMI



REVUE AFRICAINE DE MEDECINE INTERNE

ORGANE DE
LA SOCIETE AFRICAINE DE MEDECINE INTERNE

ISSN : 2337-2516

ANNEE 2026, JUIN - VOLUME 13 (1-2)

Correspondance

Secrétariat
E-mail : revueafricainemi@gmail.com – Site web : www.raf-mi.org
Université de Thiès – UFR Santé de Thiès. BP : 967 Thiès, Sénégal

Adresse
UFR des Sciences de la Santé Université de Thiès
Ex 10ème RIAOM. BP : 967 Thiès, Sénégal

DIRECTEUR DE PUBLICATION
Pr Mamadou Mourtalla KA (Sénégal)

REDACTEUR EN CHEF
Pr Papa Souleymane TOURE (Sénégal)

REDACTEUR EN CHEF ADJOINT
Pr Michel Assane NDOUR (Sénégal)

CURATEUR
Pr Bernard Marcel DIOP (Sénégal)

REDACTEURS ADJOINTS
Pr Joseph Y. DRABO (Burkina Faso), Pr Assetou SOUKHO KAYA (Mali)
Pr Bourhaima OUATTARA (Côte d'Ivoire), Pr Eric ADEHOSSI (Niger)
Pr Djimon Marcel ZANNOU (Bénin), Pr Mohaman DJIBRIL (Togo)

CONSEILLERS SCIENTIFIQUES
Pr Mouhamadou Moustapha CISSE (Sénégal)
Pr Pauline DIOUSSE (Sénégal)
Pr Demba DIEDHIOU (Sénégal)

SECRETAIRES SCIENTIFIQUES
Pr Madoky Magatte DIOP (Sénégal)
Pr Adama BERTHE (Sénégal)

SECRETAIRE D'EDITION
M. Momar NDIAYE (Sénégal)

COMITE SCIENTIFIQUE ET DE LECTURE
Pr Ag. Gabriel ADE (Bénin), Pr Ag. Eric ADEHOSSI (Niger), Pr Koffi Daho ADOUBRYN (Côte d'Ivoire), Pr Aissah AGBETRA† (Togo), Pr Chantal G. AKOUA-KOFFI (Côte d'Ivoire), Pr Dégnon AMEDEGNATO (Togo), Pr Emmanuel ANDRES (France), Pr Ag. Khadidiatou BA FALL (Sénégal), Pr Jean-Bruno BOGUIKOUMA (Gabon), Pr Mouhamadou Moustapha CISSE (Sénégal), Pr Demba DIEDHIOU (Sénégal), Pr Thérèse Moreira DIOP (Sénégal), Pr Bernard Marcel DIOP (Sénégal), Pr Pauline DIOUSSE (Sénégal), Pr. Ag. Mohaman DJIBRIL (Togo), Pr Ag. Moustapha DRAME (France), Pr Ag. Fatou FALL (Sénégal), Pr Ag. Sara Boury GNING (Sénégal), Pr Fabien HOUNGBÉ (Bénin), Dr Josaphat IBA BA (Gabon), Dr Amadou KAKE (Guinée Conakry), Pr Alphonse KOUAME KADJO (Côte d'Ivoire), Pr Ouffoué KRA (Côte d'Ivoire), Pr Christopher KUABAN (Cameroun), Pr Abdoulaye LEYE (Sénégal), Pr Moussa Y. MAIGA (Mali), Pr Ag. Papa Saliou MBAYE (Sénégal), Pr Daouda K. MINTA (Mali), Pr Jean Raymond NZENZE (Gabon), Pr Bourhaima OUATTARA (Côte d'Ivoire), Pr Samdpawinde Macaire OUEDRAGO (Burkina Faso), Pr Abdoulaye POUYE (Sénégal), Pr Jean-Marie REIMUND (France), Pr Mamadou SAIDOU (Niger), Pr Ag. Jean SEHONOU (Bénin), Pr Damien SENE (France), Dr Ibrahima Khalil SHIAMAN-BARRO (Guinée Conakry), Pr Assetou SOUKHO KAYA (Mali), Pr Ag. Hervé TIENO (Burkina Faso), Pr Ag. Abdel Kader TRAORE (Mali), Pr Hamar Alassane TRAORE (Mali), Pr Boubacar WADE (Sénégal), Dr Téné Marceline YAMEOGO (Burkina Faso), Dr Yolande YANGNI-ANGATE (Côte d'Ivoire), Pr Ag. Djimon Marcel ZANNOU (Bénin), Dr Lassane ZOUNGRANA (Burkina Faso)

LE BUREAU DE LA SAMI
Président d'honneur 1 : Pr Niamkey Kodjo EZANI (Côte d'Ivoire)
Président d'honneur 2 : Pr Hamar Alassane TRAORE (Mali)
Président : Pr Joseph DRABO (Burkina-Faso)
Vice-Président : Pr Mamadou Mourtalla KA (Sénégal)

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

I. Principes généraux

La Revue Africaine de Médecine Interne (R.AF.M.I.) est une revue destinée aux médecins internistes et spécialistes d'organes. Les publications peuvent être présentées en Français et en Anglais. La revue offre diverses rubriques :

• articles originaux :

Les articles originaux présentent le résultat d'études non publiées et comportent une introduction résumant les hypothèses de travail, la méthodologie utilisée, les résultats, une discussion avec revue appropriée de la littérature et des conclusions.

Le résumé structuré (français et anglais) doit comporter: 1) Propos (état actuel du problème et objectif(s) du travail),

2) Méthodes – (matériel clinique ou expérimental, et méthodes utilisées), 3) Résultats, 4) Conclusion.

Le résumé ne doit pas excéder 250 mots. Le texte ne doit pas excéder 4500 mots et comporter plus de 40 références.

• articles de synthèse :

Les articles de synthèse ont pour but de présenter une mise à jour complète de la littérature médicale sur un sujet donné. Leur méthodologie doit être précisée ; Le résumé n'est pas structuré (français et anglais). Le résumé ne doit pas excéder 250 mots. Le texte ne doit pas excéder 4500 mots et 60 références.

• cas cliniques :

Les cas cliniques rapportent des observations privilégiées soit pour leur aspect didactique soit pour leur rareté. La présentation suivra le même plan que celui d'un article original : Le résumé structuré (français et anglais) : 1) Introduction, 2) Résultats/Observation(s), 3) Conclusion.

Le résumé ne doit pas excéder 150 mots. Le texte ne doit pas excéder 2500 mots et 20 références.

• actualités thérapeutiques :

La Rédaction encourage la soumission de manuscrits consacrés à de nouvelles molécules ou nouvelles thérapeutiques. Ces manuscrits comprendront le positionnement de la nouvelle thérapeutique, une étude des essais cliniques, une revue des aspects pratiques et économiques, les questions en suspens.

• lettres à la rédaction :

Elles sont des textes relevant de commentaires brefs sur les conclusions d'articles déjà publiés ou sur un fait scientifique d'actualité (jusqu'à 800 mots, bibliographie non comprise. Il n'y aura pas dans ses rubriques ni résumé, ni mots clés. Le nombre de référence ne devra pas excéder dix (10).

• articles d'intérêt général :

Ils concernent l'histoire de la médecine, l'éthique, la pédagogie, l'informatique, etc.

• articles d'opinion :

Le Journal ouvre son espace éditorial aux articles d'opinion sur des questions médicales, scientifiques et éthiques ; le texte pourra être accompagné d'un commentaire de la rédaction. Il ne devra pas dépasser 800 mots.

• courrier des lecteurs :

La Rédaction encourage l'envoi de lettres concernant le contenu scientifique ou professionnel de la Revue. Elles seront considérées pour publication, après avis éditorial.

Les articles et éditoriaux sont publiés sous la responsabilité de leurs auteurs.

Le premier auteur des articles s'engage sur les points suivants :

1. l'article n'a pas été publié ou n'est pas soumis pour publication dans une autre revue ;

2. copyright est donné à la Revue Africaine de Médecine Interne (R.AF.M.I.), en cas de publication.

A la soumission, un formulaire doit être adressé au Comité de Rédaction, dans lequel tous les auteurs reconnaissent avoir participé activement au travail, avoir pris connaissance du contenu de l'article et avoir marqué leur accord quant à ce contenu. Ils en sont éthiquement responsables.

• images commentées :

L'illustration (image clinique ou d'imagerie) doit être rendue anonyme et soumise sous un format Jpeg, dont la résolution doit être de 300 dpi minimum. Chaque illustration doit être légendée et appelé dans le texte. Le texte suit le plan suivant : 1) Histoire, 2) Diagnostic, 3) Commentaires. Il est suivi par les références. Le manuscrit ne doit pas excéder 250 mots et 5 références. Le titre, en français et en anglais, ne doit pas contenir le diagnostic. Les mots clés en français et en anglais doivent le mentionner. Pas de résumé.

II. Présentation

Les manuscrits seront dactylographiés à double interligne (environ 300 mots par page) à l'aide d'un traitement de texte.

La première page comportera exclusivement le titre (et sa traduction en anglais), les prénoms et noms des auteurs, l'institution et l'adresse de correspondance, avec numéros de téléphone, de téléfax et adresse e-mail.

La deuxième page contiendra le résumé en français (maximum 250 mots). Ainsi que 3 à 5 mots-clés en français.

Sur la troisième page figureront l'abstract en anglais (maximum 250 mots), ainsi que 3 à 5 mots-clés en anglais.

Les pages seront toutes numérotées.

Les données de laboratoire seront fournies dans les unités utilisées dans la littérature. En cas d'utilisation d'unités internationales, il convient de fournir, entre parenthèses, les données en unités conventionnelles.
Les abréviations non usuelles seront explicitées lors de leur première utilisation.
La bibliographie sera limitée à 20 références sauf pour les articles originaux et de synthèse ; elles apparaîtront dans le texte sous forme de nombre entre crochet [X], renvoyant à la liste bibliographique. Celle-ci, dactylographiée à double interligne, suivra immédiatement la dernière ligne de l'article. Elle sera ordonnée par ordre d'apparition dans le texte et respectera le style de l'Index Medicus ; elle fournira les noms et initiales des prénoms de tous les auteurs s'ils sont au nombre de 6 ou moins ; s'ils sont sept ou plus, citer les 3 premiers et faire suivre de " et al. " ; le titre original de l'article ; le nom de la revue citée ; l'année ; le numéro du volume ; la première et la dernière page, selon les modèles suivants :

1. Barrier JH, Herbouiller M, Le Carrer D, Chaillé C, Raffi F, Billaud E, et al. Limites du profil protéique d'orientation diagnostique en consultation initiale de médecine interne. Étude prospective chez 76 malades. Rev Med Interne 1997, 18 : 373-379.

2. Bieleli E, Kandjigu K, Kasiam L. Pour une diététique du diabète sucré au Zaïre. Méd. Afr. Noire 1989 ; 36 : 509-512.

3. Drabo YJ, Kabore J, Lengani A, Ilboudo PD. Diabète sucré au CH de Ouagadougou (Burkina Faso). Bull Soc Path Ex 1996 ; 89 : 185-190.

Les références internet sont acceptées : il convient d'indiquer le(s) nom(s) du ou des auteurs selon les mêmes règles que pour les références « papier » ou à défaut le nom de l'organisme qui a créé le programme ou le site, la date de consultation, le titre de la page d'accueil, la mention : [en ligne], et enfin l'adresse URL complète sans point final.
Les références (thèses et mémoires) ne sont pas acceptées.
Les tableaux, numérotés en chiffres romains, seront présentés chacun sur une page séparée dactylographiée à double interligne. Ils comporteront un titre, l'explication des abréviations et une légende éventuelle.
Les figures et illustrations seront soit des originaux, soit fournies sur support informatique en un fichier séparé du texte au format TIFF ou JPEG, avec une résolution de 300 DPI.
Elles seront numérotées en chiffres arabes. Pour les originaux, le numéro d'ordre de la figure, son orientation et le nom du premier auteur seront indiqués. Les figures en couleur ne seront publiées qu'après accord de la Rédaction. Pour les graphiques qui, pour la publication, peuvent être réduits, il convient d'utiliser un lettrage suffisamment grand, tenant compte de la future réduction.
Attention : les images récupérées sur internet ne sont jamais de bonne qualité.
Les légendes des figures seront regroupées sur une page séparée et dactylographiées à double interligne. Elles seront suffisamment explicites pour ne pas devoir recourir au texte.
Les auteurs s'engagent sur l'honneur, s'ils reproduisent des illustrations déjà publiées, à avoir obtenu l'autorisation écrite de l'auteur et de l'éditeur de l'ouvrage correspondant.
Pour les microphotographies, il y a lieu de préciser l'agrandissement et la technique histologique utilisés.
Les remerciements éventuels seront précisés en fin de texte et seront courts.
Les conflits d'intérêt potentiels et les considérations éthiques devront être déclarés dans le manuscrit.

III. Envoi
Les manuscrits seront soumis à la fois par voie électronique à l'adresse suivante **(revueafricainemi@gmail.com)** et sur le site web de la Revue Africaine de Médecine Interne **(raf-mi.org).**

IV. Publication
Les articles sont soumis pour avis à un comité scientifique de lecture et d'autres experts extérieurs à ce Comité. Une fois l'article accepté, il sera publié après payement des frais d'un montant de 150 000 f CFA ; par Western Union ou Money Gram ou virement bancaire.

SOMMAIRE

LETTRE A L'EDITEUR

1. **Optimisation de la prise en charge intégrée entre ophtalmologistes et internistes** **7-10**
   Wane AM, Dieng M, Mbengue M, Badji MD, Lagnane M

ARTICLES ORIGINAUX

2. **Issues maternelles et fœtales des grossesses au cours des maladies auto-immunes systémiques au Sénégal : étude rétrospective multicentrique (2008-2024)** **11-17**
   Ndao Awa Cheikh, Diagne Nafissatou, Faye Atoumane, Fall Birame Codou, Dieng Mohamed, Ndour Michel Assane, Ndongo Souhaïbou, Pouye Abdoulaye

3. **Déterminants de la qualité de vie des patients atteints de lupus systémique au Cameroun** **18-25**
   Eloundou Onomo Paul, Same Bebey Francine, Nkoro Grâce, Balle Sadjo Emmanuel, Doun Fouda, Minko Gaelle, Tcheumagam Kelly, Akah Ghandi, Mawo Alida, Ekoumkang Valérie, Mvoe Sophie, Onambele Inès, Bisseh Vanessa, Halle Marie Patrice

4. **Profil épidémiologique, clinique et nosologique des maladies systémiques auto-immunes et auto-inflammatoires au service de Médecine Interne de l'Hôpital Abass Ndao de Dakar : résultats initiaux d'un registre hospitalier** **26-34**
   Ndour MA, Dieng M, Diouf OBK, Ndiaye M, Niang MA, Ndao AC, Nassour H, Sow D, Diallo IM, Halim C, Gadji FK, Ndoye M, Diembou M, Mbow K, Diop O, Djiba B, Diedhiou D, Sarr A, Ndour Mbaye M

5. **Caractéristiques épidémiologiques, clinicoimmunologiques et évolutives du lupus érythémateux systémique à l'Hôpital National de Zinder (Niger)** **35-44**
   Garba AA, Brah S, Alkassan Y, Issa AK, Daou M, Ousmane TMA, Mamadou AK, Adehossi E

6. **Profil épidémiologique, clinique, biologique et étiologique de l'hypothyroïdie primaire en Médecine Interne au Centre Hospitalier Abass Ndao de Dakar (Sénégal) : étude rétrospective de janvier 2011 à avril 2023** **45-50**
   Diagne N, Ndao AC, Sow D, Faye A, Djiba B, Ndour MA, Diédhiou D, Sarr A, Mbaye MN, Pouye A

7. **Niveau de connaissance et facteurs associés à l'interprétation de l'électrocardiogramme de surface par les étudiants en médecine de l'université de Thiès** **51-59**
   Kouanou VDU, Akanni SC, Dione J-MA, Tankpinou Zoumenou H, Seck M, Mbaye A, Affangla DA

8. **Post-stroke central neuropathic pain in Sub-Saharan Africa: insights from a Cameroonian referral hospital**
   Magnerou Annick Melanie, Gams Massi Daniel, Gueumekane Lamou Bila Eric, Vessah Njoya Ahmed, Kenmegne Caroline, Sini Victor, Kuate Tegueu Callixte, Mapoure Njankouo Yacouba **60-68**

9. **Profil épidémiologique, clinique et étiologique des accidents vasculaires cérébraux chez les sujets jeunes à l'hôpital régional de Thiès : étude descriptive rétrospective.** **69-75**
   Guèye AD, Sow K, Diallo BM, Latoundji AA, Ndiaye Y, Marone Z, Dièye R, Diagne R, Ba I, Berthé A, Diop MM, Ka MM

10. **Audit du dispositif de prévention et de contrôle de l'infection au niveau des postes de santé : Hygiène des mains et Ports des gants** **76-86**
    Sidibé M, Diouf ML, Ngom NF, Fortes L, Lawson ATD-D

CAS CLINIQUES

11. **Particularités de la Sarcoïdose médiastino-pulmonaire en Médecine interne au CHU de Treichville (Côte d'Ivoire) : à propos d'une Série de 11 Cas** ***87*-93**
    Kpata Djami Pindjou M, Konan NM, Lobah YG, Yapa GS, Bamba A, Bamba NS, Akahi JN, Ouattara TR, Sanogo I, Abbe FL, Acko UV, Binan Y

12. **Évolution d'une myosite inflammatoire indifférenciée vers une scléromyosite : illustration du continuum des connectivites.** **94-98**
    Ndao AC, Diagne N, Faye A, Ndour MA, Dieng M, Pouye A

CONTENTS

LETTER TO EDITOR

1. ***Optimization of integrated management between ophthalmologists and internists: diagnostic and structural Issues*** ***7-10***
   Wane AM, Dieng M, Mbengue M, Badji MD, Lagnane M

ORIGINAL ARTICLES

2. ***Maternal and foetal outcomes of pregnancy in systemic autoimmune diseases in Senegal: a multicenter retrospective study (2008-2024)*** ***11-17***
   Ndao AC, Diagne N, Faye A, Fall BC, Dieng M, Ndour MA, Ndongo S, Pouye A

3. ***Determinants of quality of life in patients with systemic lupus in Cameroon*** ***18-25***
   Eloundou OP, Same BF, Nkoro G, Balle SE, Doun F, Minko G, Tcheumagam K, Akah G, Mawo A, Ekoumkang V, Mvoe S, Onambele I, Bisseh V, Halle MP

4. ***Epidemiological, clinical and nosological profile of systemic autoimmune and autoinflammatory diseases in the Internal Medicine Department of Abass Ndao Hospital in Dakar: initial results of a hospital registry*** ***26-34***
   Ndour MA, Dieng M, Diouf OBK, Ndiaye M, Niang MA, Ndao AC, Nassour H, Sow D, Diallo IM, Halim C, Gadji FK, Ndoye M, Diembou M, Mbow K, Diop O, Djiba B, Diedhiou D, Sarr A, Ndour Mbaye M

5. ***Epidemiological, clinical, immunological and outcomes characteristics of systemic lupus erythematosus at the National Hospital of Zinder (Niger)*** ***35-44***
   Garba AA, Brah S, Alkassan Y, Issa AK, Daou M, Ousmane TMA, Mamadou AK, Adehossi E

6. ***Epidemiological, Clinical, Biological, and Etiological Profile of Primary Hypothyroidism in the Department of Internal Medicine at the Abass Ndao Hospital in Dakar (Senegal): A Retrospective Study from January 2011 to April 2023*** ***45-50***
   Diagne N, Ndao AC, Sow D, Faye A, Djiba B, Ndour MA, Diédhiou D, Sarr A, Mbaye MN, Pouye A

7. ***Level of Knowledge and Factors Associated with the Interpretation of Surface Electrocardiograms by Medical Students at the University of Thiès*** ***51-59***
   Kouanou VDU, Akanni SC, Dione J-MA, Tankpinou Zoumenou H, Seck M, Mbaye A, Affangla DA

8. ***Douleur neuropathique centrale post-AVC en Afrique subsaharienne : expérience d'un hôpital de référence Camerounais*** **60-*68***
   Magnerou AM, Gams MD, Gueumekane LBE, Vessah NA, Kenmegne C, Sini V, Kuate TC, Mapoure NY

9. ***Epidemiological, clinical and etiological profile of stroke in young adults at the Thiés Regional Hospital: a retrospective descriptive study*** ***69-75***
   Guèye AD, Sow K, Diallo BM, Latoundji AA, Ndiaye Y, Marone Z, Dièye R, Diagne R, Ba I, Berthé A, Diop MM, Ka MM

10. ***Audit of Infection Prevention and Control Practices at Health Posts: Hand Hygiene and Glove Use*** **76-*86***
    Sidibé M, Diouf ML, Ngom NF, Fortes L, Lawson ATD-D

CLINICAL CASES

11. ***Mediastino-Pulmonary Sarcoidosis in Internal Medicine at Treichville University Hospital (Côte d'Ivoire): A Series of 11 Cases*** ***87-93***
    Kpata DPM, Konan NM, Lobah YG, Yapa GS, Bamba A, Bamba NS, Akahi JN, Ouattara TR, Sanogo I, Abbe FL, Acko UV, Binan Y

12. ***Evolution of an Undifferentiated Inflammatory Myopathy into Scleromyositis: illustrating the Continuum of Connective Tissue Diseases.*** ***94-98***
    Ndao AC, Diagne N, Faye A, Ndour MA, Dieng M, Pouye A



Profil épidémiologique, clinique et étiologique des accidents vasculaires cérébraux chez les sujets jeunes à l'hôpital régional de Thiès : étude descriptive rétrospective.

Epidemiological, clinical and etiological profile of stroke in young adults at the Thiés Regional Hospital: a retrospective descriptive study

Guèye AD, Sow K, Diallo BM, Latoundji AA, Ndiaye Y, Marone Z, Dièye R, Diagne R, Ba I, Berthé A, Diop MM, Ka MM.

Centre hospitalo-universitaire Amadou Sakhir Ndiéguene de Thiés

Auteur correspondant : Dr Aminata Dia GUEYE / E-Mail : aminatadiagueye@gmail.com / Téléphone : +221 777059666

Résumé

Introduction : Les AVC constituent un enjeu majeur de santé publique mondiale, avec une augmentation de leur incidence chez les jeunes, notamment en Afrique subsaharienne où la mortalité reste élevée et les données locales sont rares. L'objectif de ce travail était de déterminer les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, paracliniques, étiologiques, thérapeutiques et évolutives des accidents vasculaires cérébraux chez les sujets jeunes.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude descriptive et rétrospective portant sur des patients âgés de 18 à 55 ans hospitalisés pour un AVC confirmé par la tomodensitométrie cérébrale entre le 1er janvier 2016 et le 31 décembre 2021 au service de médecine interne du centre hospitalo-universitaire régional de Thiès. Les données recueillies à partir des dossiers médicaux, portent sur les caractéristiques sociodémographiques, les facteurs de risque, les manifestations cliniques, le type d'AVC, les étiologies et la prise en charge. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS 18.0 for Windows.

Résultats : Durant la période d'étude, 827 patients étaient hospitalisés pour suspicion d'AVC. Parmi eux, 104 patients ont été inclus dans la série, soit une prévalence de 12,6%. L'âge moyen des patients était de 44,7 ans, avec une prédominance féminine. Les AVC ischémiques représentaient 54,8% des cas, les formes hémorragiques 39,4%. Les facteurs de risque principaux étaient l'hypertension artérielle (69,2%), la migraine (40,4%), le tabagisme (24%), l'hypercholestérolémie (19,2%) et le diabète (9,6%). Les étiologies des AVC ischémiques étaient dominées par la thrombose carotidienne (38,6%) et les cardiopathies emboligènes (24,6%), tandis que l'hypertension artérielle était la cause principale des AVC hémorragiques chez 87,7% des patients. Dans la cohorte, 85 sujets soit 81,7% étaient sous antihypertenseurs. Parmi les patients victimes d'AVC ischémiques, 53 étaient sous antiagrégants plaquettaires et des bolus de corticoïdes ont été administrés chez 13 patients ayant un AVC hémorragique avec un œdème cérébral mais la rééducation fonctionnelle était instaurée chez 78,8% des patients. L'évolution montrait une récupération sans séquelle dans 19,2% des cas, avec séquelles dans 78,8% et une létalité de 1,9%.

Conclusion : Les AVC chez le sujet jeune constituent un problème de santé publique émergent à Thiès. L'étude souligne l'importance de la prévention cardiovasculaire et de l'accès rapide à un diagnostic complet pour améliorer le pronostic.

Mots clés : AVC - Sujet jeune - Thiès.

Summary

Background: Stroke is a major global public health issue, with an increasing incidence among young people, particularly in sub-Saharan Africa, where mortality remains high and local data are scarce. The aim of this study was therefore to determine the epidemiological, clinical, paraclinical, etiological, therapeutic, and outcome characteristics of stroke in young adults.

Method: This descriptive retrospective study included patients aged 18 to 55 years who were hospitalized for stroke confirmed by brain computed tomography between January 1, 20 31, 2021 in the internal medicine department of the Thiés Regional University Hospital Center. Data collected from medical records included sociodemographic characteristics, risk factors, clinical manifestations, stroke type, etiologies, and management. Statistical analysis was performed using SPSS 18.0 for Windows software.

During the study period, 827 patients were hospitalized for suspected stroke. Among them, 104 patients were included in the series, corresponding to a prevalence of 12.6%.

Results: During the study period, 827 patients were hospitalized for suspected stroke. Among them, 104 patients were included in the series, corresponding to a prevalence of 12.6%. The mean age of the patients was 44.7 years, with a female predominance. Ischemic strokes accounted for 54.8% of cases, while hemorrhagic forms represented 39.4%. The main risk factors were hypertension (69.2%), migraine (40.4%), smoking (24%), hypercholesterolemia (19.2%), and diabetes (9.6%). The etiologies of ischemic stroke were mainly carotid thrombosis (38.6%) and cardioembolic heart disease (24.6%), whereas hypertension was the leading cause of hemorrhagic stroke in 87.7% of patients. In the cohort, 85 subjects (81.7%) were receiving antihypertensive treatment. Among patients with ischemic stroke, 53 were on antiplatelet therapy, and corticosteroid boluses were administered to 13 patients with hemorrhagic stroke associated with cerebral edema, while functional rehabilitation was initiated in 78.8% of patients. Outcomes showed recovery without sequelae in 19.2% of cases, recovery with sequelae in 78.8%, and a case fatality rate of 1.9%.

Conclusion: Stroke in young adults is an emerging public health issue in Thiés. This study highlights the importance of cardiovascular prevention and rapid access to comprehensive diagnostic assessment to improve prognosis.

Keywords: Stroke - Young adult - Thies.



Introduction

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) constituent un problème majeur de santé publique à l'échelle mondiale. Selon L'OMS, près de 16 millions de personnes sont victimes d'un AVC chaque année, avec environ 6,6 millions de décès, faisant de cette pathologie la deuxième cause de mortalité dans le monde **[1]**. Selon les données du Global Burden of Disease 2019, publiées en 2021, l'AVC demeure l'une des principales causes de décès et d'années de vie ajustées sur l'incapacité, avec un poids particulièrement élevé dans les pays à revenu faible et intermédiaire **[2]**. Longtemps considérés comme une affection prédominant chez le sujet âgé, les AVC touchent également les adultes jeunes, chez qui ils entraînent des conséquences fonctionnelles, psychologiques, familiales, professionnelles et socio-économiques importantes.

En Afrique subsaharienne, l'épidémiologie des AVC reste imparfaitement documentée. Les études disponibles rapportent des incidences annuelles variant de 25 à 260 pour 100 000 habitants selon les pays **[3]**. Leur prise en charge reste souvent limitée par le retard de consultation, l'insuffisance des filières neurovasculaires, l'accès inégal à l'imagerie, le coût des explorations spécialisées et la faible disponibilité des thérapeutiques de reperfusion. Chez le sujet jeune, la démarche diagnostique revêt une importance particulière, car les étiologies sont plus diversifiées que chez le sujet âgé. La mortalité demeure élevée dans certains pays d'Afrique de l'ouest **[4]**.

Au Sénégal, les données sur les AVC proviennent principalement des structures hospitalo-universitaires de Dakar **[5]**. Les données régionales demeurent limitées, alors qu'elles sont indispensables pour apprécier le poids réel de cette affection, identifier les facteurs de risque dominants et orienter les stratégies locales de prévention et de prise en charge. L'hôpital régional de Thiès constitue à ce titre un cadre pertinent d'observation des AVC chez le sujet jeune en dehors de la capitale. L'objectif de cette étude était de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, paracliniques, étiologiques, thérapeutiques et évolutives des accidents vasculaires cérébraux chez les patients âgés de 18 à 55 ans pris en charge à l'hôpital régional de Thiès entre 2016 et 2021.

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude descriptive rétrospective à visée analytique, menée au service de médecine interne du centre hospitalo-universitaire régional de Thiès. Elle portait sur les dossiers de patients hospitalisés pour accident vasculaire cérébral entre le 1er janvier 2016 et le 31 décembre 2021.

La population d'étude était constituée des patients âgés de 18 à 55 ans hospitalisés durant la période d'étude pour un accident vasculaire cérébral confirmé par imagerie cérébrale.

Ont été inclus les patients âgés de 18 à 55 ans, hospitalisés pour un AVC ischémique, hémorragique ou mixte, confirmé par tomodensitométrie cérébrale, et disposant d'un dossier médical exploitable

N'ont pas été inclus les patients dont le diagnostic d'AVC n'était pas confirmé par imagerie cérébrale, les accidents ischémiques transitoires sans lésion constituée à l'imagerie, ainsi que les dossiers incomplets ne permettant pas l'exploitation des principales variables d'intérêt.

Les variables recueillies concernaient les données sociodémographiques, les antécédents, les facteurs de risque vasculaire, le délai entre l'apparition des symptômes et la consultation, les circonstances de survenue, les manifestations cliniques, les données de l'imagerie cérébrale, le type d'AVC, la topographie lésionnelle, les explorations étiologiques réalisées, les étiologies retenues, les modalités thérapeutiques, la durée d'hospitalisation et l'évolution hospitalière.

Les facteurs de risque vasculaire étudiés étaient notamment l'hypertension artérielle, le diabète, la dyslipidémie, le tabagisme, la migraine et les antécédents cardiovasculaires. L'hypertension artérielle était retenue devant un antécédent connu d'HTA, la prise d'un traitement antihypertenseur ou des chiffres tensionnels élevés documentés au cours de l'hospitalisation. Le diabète était retenu devant un antécédent connu, un traitement antidiabétique ou des anomalies glycémiques compatibles avec le diagnostic. La dyslipidémie était définie par un antécédent connu ou une anomalie du bilan lipidique lorsqu'il était disponible.

Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux, des registres d'hospitalisation et des comptes rendus d'imagerie. Elles ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 18.0. Les variables quantitatives ont été décrites par la moyenne et l'écart-type ou par la médiane et les extrêmes selon leur distribution. Les variables qualitatives ont été exprimées en effectifs et pourcentages. Les données manquantes ont été précisées pour les variables concernées.

Considérations éthiques

L'étude a été réalisée dans le respect de la confidentialité des données médicales, après autorisation des autorités hospitalières.



Résultats

Au total, 104 patients ont été inclus dans l'étude sur un total de 827 patients soit une prévalence hospitalière de 12,6%.

L'âge moyen des patients était de 44,68 ± 8,25 ans. La répartition selon le sexe montrait une prédominance féminine, avec 62 femmes, soit 59,6%, et 42 hommes, soit 40,4%, correspondant à un sex-ratio homme/femme de 0,67. L'analyse par tranches d'âge retrouvait une concentration des cas dans les classes d'âge les plus élevées, en particulier chez les patients âgés de plus de 45 ans. Le tableau I illustre la répartition des patients selon les tranches d'âge.

Tableau I : Tranches d'âge

Tranches d'âge	Effectif	Pourcentage (%)
18-30 ans	7	6,7
31-45 ans	42	40,4
Plus de 45 ans	55	52,9

Le mode d'installation était brutal dans 95,2% des cas. L'AVC survenait majoritairement à domicile (90,4%). Le délai moyen entre l'apparition des symptômes et la consultation était de 49,88 ± 46,9 heures, avec des extrêmes de 1h 30 à 168 heures. Les principaux signes cliniques étaient dominés par un déficit moteur (86,5%). Il s'agissait principalement d'une hémiplégie (67,3%) et d'une hémiparésie (19,2%). Les troubles du langage étaient observés chez 66,3% des patients, à type de dysarthrie dans 39,4% des cas et d'aphasie dans 26,4%. Le tableau II représente la répartition des patients selon les manifestations cliniques.

Tableau II : manifestations cliniques à l'admission

Manifestation cliniques	Effectif	Pourcentage
Début brutal des symptômes	99	95,2%
Survenue à domicile	94	90,4%
Déficit moteur	90	86,5%
- Hémiplégie	70	67,3%
- Hémiparésie	20	19,2%
Trouble du langage	69	66,3%
- Dysarthrie	41	39,4%
- Aphasie	27	26,4%

Le délai moyen entre l'apparition des symptômes et la consultation était de 49,88 ± 46,9 heures, avec des extrêmes de 1 h 30 à 168 heures.

L'AVC ischémique représentait 54,8% des cas, contre 39,4% d'AVC hémorragiques. La composante mixte ischémique et hémorragique représentait 5,8%. L'atteinte concernait majoritairement le territoire carotidien (95,2%), en particulier l'artère sylvienne.

Chez les patients présentant un AVC ischémique, les principales étiologies étaient la thrombose carotidienne (38,6%) et les cardiopathies emboligènes (24,6%). Aucune étiologie n'a pu être déterminée dans 36,8% des cas.

Pour les AVC hémorragiques, l'hypertension artérielle constituait l'étiologie.

Les examens ayant permis de retenir les étiologies étaient : ECG, échocardiographie, Doppler des troncs supra-aortiques, angioscanner, bilan lipidique, bilan d'hémostase, bilan immunologique ou de thrombophilie. Le tableau III illustre la répartition des patients selon le type, la topographie et étiologie des AVC.

Tableau III : type, topographie et étiologies des AVC

Paramètres	Effectif	Pourcentage
Type AVC		
- AVC ischémique	57	54,8%
- AVC hémorragique	41	39,4%
- AVC mixte	6	5,8%
Topographie		
- Territoire carotidien	99	95,2%
- Autres territoires	5	4,8%
Etiologies des AVC		
- AVC ischémique (n : 57)		
• Thrombose carotidienne	22	38,6%
• Cardiopathie emboligène	14	24,6%
• Indéterminée	21	36,8%
- AVC hémorragique (n : 41)		
• HTA	36	87,8%
• Autres	5	12,2%

Les principaux facteurs de risque cardiovasculaires identifiés étaient : Hypertension artérielle (69,2%), Migraine (40,4%), Tabagisme (24%), Hypercholestérolémie (19,2%), Diabète (9,6%). Le tableau IV mentionne les facteurs de risque cardiovasculaire.

Tableau IV : Facteurs de risque cardiovasculaire

Facteur de risque	Total (n=104)	AVC I (n=57)	AVCH (n=41)
HTA	72 (69,2%)	42 (58,3%)	30 (41,7%)
Migraine	42 (40,4%)	11 (19,3%)	27 (65,8%)
Dyslipidémie (hypercholestérolémie et LDL élevé)	20 (19,2 %)	13 (65%)	7 (13%)
Tabagisme actif	25 (24%)	17 (68%)	8 (32%)
Diabète	10 (9,6%)	9 (90%)	1 (10%)
Contraception oestroprogestative	10 (9,6%)	6 (60%)	4 (40%)
Post-partum/grossesse	3 (2,9%)	2 en péri-partum	1 péri-partum
Antécédents d'AVC/AIT	13 (12,5%)	9 AVC ; 3 AIT	1 AIT ; 1 AVC

La prise en charge était essentiellement symptomatique. Aucun patient n'a bénéficié d'une thrombolyse ni d'un drainage chirurgical. Une rééducation fonctionnelle a été instaurée chez la majorité des patients.
La durée moyenne d'hospitalisation était de 12 ± 6 jours avec des extrêmes de 2 à 42 jours.

L'évolution était marquée par une récupération sans séquelle dans 19,2% des cas, avec séquelles dans 78,8% des cas. Deux décès ont été enregistrés, soit une létalité de 1,9%. La durée moyenne d'hospitalisation était de 12 ± 6 jours. Le tableau V illustre la prise en charge et l'évolution hospitalière.

Tableau V : prise en charge et évolution

Paramètres	Effectif	Pourcentage(%)
Prise en charge		
- Traitement médical symptomatique	85	81,7
- Thrombolyse intraveineuse	00	00
- Drainage chirurgical	00	00
- Rééducation fonctionnelle	81	78,8
Evolution hospitalière		
- Récupération sans séquelle	20	19,2%
- Evolution avec séquelles	82	78,8%
- Décès	2	1,9%
Durée moyenne d'hospitalisation	**12 ± 6 jours**	-

Discussion

La présente étude apporte une contribution importante à la connaissance des accidents vasculaires cérébraux (AVC) chez le sujet jeune au Sénégal, en particulier dans un contexte régional en dehors de la capitale. Elle met en évidence une proportion non négligeable d'AVC chez les patients âgés de 18 à 55 ans, confirmant que cette pathologie ne concerne plus exclusivement le sujet âgé, mais constitue désormais un enjeu majeur de santé publique chez l'adulte jeune dans les pays à revenu faible et intermédiaire.

La prévalence hospitalière des AVC chez les sujets jeunes observée dans notre étude était de 12,6%. Ce résultat est inférieur à ceux rapportés par la cohorte ouest-africaine SIREN, qui retrouvait une proportion de 24,3% d'AVC chez les sujets de moins de 45 ans, ainsi qu'à la cohorte INTERSTROKE Afrique avec une proportion de 21% **[8, 9]**. Cette différence peut s'expliquer par plusieurs facteurs. D'une part, notre étude était monocentrique et réalisée dans un hôpital régional, contrairement aux études SIREN et INTERSTROKE qui étaient multicentriques et incluaient des centres tertiaires disposant de plateaux techniques plus performants. D'autre part, les différences de tranches d'âge, de critères d'inclusion et de méthodologies peuvent également influencer les estimations de prévalence.

L'âge moyen de 44,7 ans observé dans notre série est comparable à celui rapporté dans plusieurs études africaines et internationales, où l'âge moyen varie généralement entre 40 et 45 ans chez les sujets jeunes victimes d'AVC **[10, 11, 16]**. La prédominance féminine observée contraste avec certaines séries africaines rapportant une prédominance masculine, mais rejoint d'autres travaux suggérant une augmentation du risque d'AVC chez la femme jeune, notamment en lien avec des facteurs hormonaux, la grossesse, le post-partum et la migraine **[13, 14, 20]**.

Le délai moyen de consultation de près de 50 heures constitue l'un des résultats les plus préoccupants de notre étude. Ce délai est largement supérieur aux recommandations internationales et à ceux rapportés dans certaines études africaines où une proportion importante des patients consultait dans les 24 premières heures **[12]**. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce retard : méconnaissance des signes d'alerte de l'AVC, recours initial à la médecine traditionnelle, difficultés de transport, contraintes financières et insuffisance des structures de prise en charge préhospitalière.

Ce retard de consultation a des conséquences majeures sur le pronostic fonctionnel et vital, en limitant l'accès aux thérapeutiques de reperfusion telles que la thrombolyse intraveineuse ou la thrombectomie mécanique, dont l'efficacité est strictement dépendante du facteur temps **[21]**. L'amélioration de la sensibilisation des populations, la formation du personnel de santé de première ligne et le développement de filières de soins adaptées apparaissent indispensables pour réduire ces délais.

L'hypertension artérielle (HTA) était le principal facteur de risque cardiovasculaire identifié dans notre étude, retrouvée chez 69,2% des patients. Ce résultat est conforme aux données des grandes études africaines, notamment SIREN et INTERSTROKE, qui identifient l'HTA comme le facteur de risque dominant de l'AVC en Afrique **[8, 9]**. La fréquence élevée de l'HTA chez le sujet jeune témoigne d'un diagnostic souvent tardif, d'un mauvais contrôle tensionnel et d'une faible observance thérapeutique.

La migraine était retrouvée chez 40,4% des patients, avec une prédominance féminine. Ce taux relativement élevé, comparativement à d'autres études africaines, doit être interprété avec prudence en raison du caractère rétrospectif de l'étude et du diagnostic essentiellement clinique de la migraine. Néanmoins, plusieurs méta-analyses ont confirmé l'association entre migraine, en particulier avec aura, et survenue d'AVC ischémique chez le sujet jeune, surtout chez la femme **[13, 14]**. Cette association serait renforcée par la coexistence d'autres facteurs tels que le tabagisme et la prise de contraceptifs œstroprogestatifs **[22]**.

Les autres facteurs de risque identifiés, notamment le tabagisme, la dyslipidémie et le diabète, bien que moins fréquents, traduisent une transition épidémiologique marquée par l'adoption de modes de vie occidentalisés. Ces facteurs apparaissent de plus en plus précocement et s'additionnent souvent, augmentant le risque global d'AVC **[7, 23]**.

Dans notre étude, les AVC ischémiques étaient majoritaires, représentant 54,8% des cas, contre 39,4% d'AVC hémorragiques. Cette prédominance des AVC ischémiques est conforme aux données de plusieurs études sénégalaises et internationales **[11, 16]**, mais contraste avec certaines séries africaines rapportant une proportion plus élevée d'AVC hémorragiques chez le sujet jeune **[8, 15]**. Cette variabilité pourrait être liée aux différences de prévalence de l'HTA, à l'accessibilité de l'imagerie cérébrale et aux biais de sélection hospitaliers.

L'atteinte prédominante du territoire carotidien, notamment de l'artère sylvienne, est conforme aux données de la littérature, aussi bien en Afrique

qu'en Europe **[16, 19]**. Cette localisation préférentielle pourrait s'expliquer par la fréquence élevée des mécanismes thrombo-emboliques et athéroscléreux précoces dans ce territoire.

Sur le plan étiologique, les principales causes d'AVC ischémique identifiées étaient la thrombose carotidienne et les cardiopathies emboligènes. Ces résultats sont comparables à ceux rapportés dans plusieurs études africaines et européennes **[16, 17]**. Les embolies d'origine cardiaque étaient principalement liées à la fibrillation atriale, aux valvulopathies et aux cardiomyopathies, soulignant l'importance du dépistage cardiovasculaire chez le sujet jeune.

La proportion élevée d'AVC ischémiques cryptogéniques (36,8%) constitue une limite majeure de notre étude. Cette situation reflète l'insuffisance du bilan étiologique spécialisé, notamment immunologique et thrombophilique. Plusieurs études ont montré que les maladies systémiques, telles que le syndrome des anti-phospholipides, le lupus systémique, la maladie de Behçet ou les vascularites, représentent une part importante des causes d'AVC chez le sujet jeune lorsqu'un bilan approfondi est réalisé **[18, 24]**. Les contraintes économiques, le coût élevé des examens et l'accessibilité limitée aux tests spécialisés expliquent en grande partie cette lacune diagnostique dans notre contexte.

Concernant les AVC hémorragiques, l'HTA constituait l'étiologie principale dans 87,8% des cas. Cette observation rejoint les données africaines, où l'HTA reste la cause prédominante des hémorragies cérébrales spontanées chez le sujet jeune **[15, 25]**. À l'inverse, dans les pays occidentaux, les malformations vasculaires cérébrales occupent une place plus importante dans cette tranche d'âge **[26]**. Ces différences soulignent l'impact des facteurs socio-économiques, génétiques et environnementaux sur la distribution étiologique des AVC.

L'évolution clinique était marquée par une forte proportion de patients présentant des séquelles fonctionnelles, traduisant le lourd fardeau de l'AVC chez le sujet jeune. La létalité hospitalière relativement faible observée dans notre étude pourrait être liée à la sélection des patients hospitalisés et à la survie précoce, mais ne préjuge pas de la mortalité à moyen et long terme, souvent élevée dans les études africaines **[4]**. La durée moyenne d'hospitalisation était comparable à celle rapportée dans d'autres séries africaines **[12]**.

Limites et implications

Les principales limites de cette étude résident dans son caractère rétrospectif, monocentrique et dans l'insuffisance du bilan étiologique approfondi. Malgré ces limites, elle met en évidence des enjeux majeurs en termes de prévention, de diagnostic et de prise en charge des AVC chez le sujet jeune.

Conclusion

Les AVC chez le sujet jeune représentent un problème de santé publique émergent à Thiès. Ils surviennent principalement sur un terrain d'hypertension artérielle et sont majoritairement de type ischémique. L'amélioration de la prévention cardiovasculaire, la réduction des délais de consultation et l'accès à un bilan étiologique complet sont essentiels pour améliorer le pronostic vital et fonctionnel de ces patients.

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

REFERENCES

1. **World Health Organization. Global Health Estimates: Causes of Death 2019. Geneva: WHO; 2020**
2. **GBD 2019 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet Neurol. 2021; 20(10): 795-820**
3. **Adeloye D, Anestimate A, Auta A et al. Epidemiology of stroke in Africa: a systematic review. *BMC Neurol*. 2014; 14: 114**
4. **Walker RW, Rolfe M, Kelly PJ et al. Mortality and disability after stroke in sub-Saharan Africa. *Lancet Neurol*. 2013; 12(10): 948-955**
5. **Touré K, Ndiaye M, Diop AG et al. Aspects épidémiologiques et pronostiques des accidents vasculaires cérébraux au CHU de Fann, Dakar. *Rev Neurol*. 2010 ; 166(12) : 1040-1046**
6. **Feigin VL, Norrving B, Mensah GA. Global burden of stroke. *Circ Res*. 2017; 120(3): 439-448**
7. **O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke (INTERSTROKE). *Lancet*. 2016; 388(10046): 761-775**
8. **Sarfo FS, Ovbiagele B, Gebregziabher M et al. Stroke among young adults in West Africa: the SIREN study. *Stroke*. 2018; 49(5): 1116-1122**
9. **Owolabi MO, Sarfo FS, Akinyemi R et al. Dominant modifiable risk factors for stroke in Africa (INTERSTROKE Africa). *Lancet Glob Health*. 2018; 6(4): e436-e446**

10. **Kone B, Diarra M, Coulibaly Y et al. Accidents vasculaires cérébraux chez le sujet jeune au Mali. *Rev Neurol (Paris)*. 2012; 168(2): 121-126**
11. **Fall M, Ndiaye M, Diop AG et al. AVC chez le sujet jeune au Sénégal: aspects cliniques et étiologiques. *Med Afr Noire*. 2015; 62(6): 289-295**
12. **Balogou AAK, Grunitzky EK, Koffi S et al. Prise en charge des AVC en milieu hospitalier africain. *Pan Afr Med J*. 2013 ; 15 : 29.**
13. **Schürks M, Rist PM, Bigal ME et al. Migraine and cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2009; 339: b3914**
14. **Kurth T, Gaziano JM, Cook NR et al. Migraine and risk of cardiovascular disease in women. *JAMA*. 2006; 296(3): 283-291**
15. **Mapoure YN, Kuate-Tegueu C, Doumbe J et al. AVC chez le sujet jeune à Douala. *Afr J Neurol Sci*. 2014 ; 33(1) : 21-27**
16. **Putaala J, Metso AJ, Metso TM et al. Analysis of 1008 consecutive patients aged 15-49 with first-ever ischemic stroke. *Stroke*. 2009; 40(4): 1195-1203**
17. **Ka MM, Ndiaye M, Diouf F et al. Étiologies des AVC ischémiques chez le sujet jeune au Sénégal. *Rev Afr Med Interne*. 2016 ; 3(1) : 15-21**
18. **Allaloui Y, Benjelloun H, Hajjaj-Hassouni N. Accidents vasculaires cérébraux du sujet jeune et maladies systémiques. *Rev Med Interne*. 2011 ; 32(6) : 339-345**
19. **Aigner A, Grittner U, Rolfs A et al. Etiology and risk factors of ischemic stroke in young adults. *J Neurol*. 2017; 264(3): 427-434**
20. **Bushnell C, McCullough LD, Awad IA et al. Guidelines for the prevention of stroke in women. Stroke. 2014; 45(5): 1545-1588**
21. **Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. Stroke. 2018; 49(3): e46-e110**
22. **MacClellan LR, Giles W, Cole J et al. Probable migraine with visual aura and risk of ischemic stroke. Stroke. 2007; 38(9): 2438-2445**
23. **Yusuf S, Reddy S, Ôunpuu S, Anand S. Global burden of cardiovascular diseases. Circulation. 2001; 104(23): 2746-2753**
24. **Sanna G, Bertolaccini ML, Cuadrado MJ. Cerebral manifestations in the antiphospholipid syndrome. Rheum Dis Clin North Am. 2006; 32(3): 465-490**
25. **Owolabi MO, Akarolo-Anthony S, Akinyemi R et al. The burden of stroke in Africa: a glance at the present and a glimpse into the future. Cardiovasc J Afr. 2015; 26(2 Suppl 1): S27-S38**
26. **Van Asch CJ, Luitse MJ, Rinkel GJ et al. Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral hemorrhage over time. Lancet Neurol. 2010; 9(2): 167-176**

Date de soumission : 29/12/2025
Date d'acceptation : 22/06/2026