

## APPORT DE L'OSTEODENSITOMETRIE DANS LE DIAGNOSTIC DE L'OSTEOPOROSE AU CENTRE DE GERONTOLOGIE ET GERIATRIE DE OUAKAM/ VILLE DE DAKAR : A PROPOS DE 102 OBSERVATIONS

**How Bone Densitometry contributes to the diagnosis of Osteoporosis at Ouakam's Gerontology and Geriatrics Center – Dakar City: A study based on the observation of 102 cases**

**Ka O<sup>12</sup>, Miryem E<sup>3</sup>, Awa Cheikh<sup>3</sup>, Faye A<sup>3</sup>, Leye MMM<sup>4</sup>, Ndongo S<sup>3</sup>.**

(1) UFR Santé communautaire/Université Alioune Diop de Bambey. (2) Centre de Gérontologie et Gériatrie de Ouakam, (3) Service de Médecine Interne/CHU Hôpital Aristide Le Dantec /Dakar. (4) Service de Médecine Préventive et Santé Publique, Faculté de Médecine, Pharmacie et Odontologie, 1. Université Cheikh Anta DIOP (UCAD), DAKAR Santé Publique UCAD.

**Correspondant:** Dr Ousseynou Ka Médecin Gériatre et Spécialiste en Santé Publique Centre de gérontologie et Gériatrie de Ouakam Enseignant chercheur à l'Université Alioune Diop de Bambey. Tél : 00 221 77 616 49 98 ; Email : [ousseynou.ka@uadb.edu.sn](mailto:ousseynou.ka@uadb.edu.sn) ; [siboryka@gmail.com](mailto:siboryka@gmail.com) BP 7568 Dakar Sénégal

### RESUME

**Introduction :** L'objectif de notre travail est d'évaluer la morbidité et les déterminants de l'ostéoporose. **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude transversale qui s'est déroulée au Centre de Gérontologie et Gériatrie de Ouakam de 2010 à 2012 chez des patients qui ont bénéficié de l'examen ostéodensitométrique. Les variables étudiées étaient : sexe, âge actuel, âge de la ménopause, antécédent de fracture personnel, antécédent de fracture familial, prise prolongée de corticoïdes, immobilisation prolongée, tabagisme, consommation d'alcool. Le logiciel Epi-info version 6 a été utilisé pour analyse des données. **Résultats :** 102 patients ont été inclus dans l'étude avec une prédominance féminine (75%), un âge moyen de 74 ans ; 31% des patients avaient des antécédents personnels de fracture et 10% des antécédents familiaux de fracture ; 8% des patients présentaient une corticothérapie prolongée et 2% des patients un tabagisme. L'âge moyen de survenue de la ménopause était de 48 ans. La prévalence de l'ostéoporose était de 44% en se basant sur le T score Rachis, de 20% en se basant sur le T score Fémur et de 45 % en se basant sur le T score Rachis et Fémur. Il a été noté que le sexe féminin et les antécédents personnels de fracture constituaient des facteurs de risque de survenue de l'ostéoporose. **Conclusion :** Former les professionnels au dépistage et à la prévention de cette affection. **Mot clés :** ostéoporose, ostéodensitométrie, centre de gérontologie et gériatrie de Ouakam, fragilité osseuse, ménopause.

### ABSTRACT

Few studies have been devoted to osteoporosis in Sub-Saharan Africa, in general, and in Senegal, in particular. This study aims at assessing the morbidity rate of osteoporosis, on the one hand, and, on the other hand, at identifying the risk factors associated with it. This is a cross study done at the Center from 2010 to 2012 on patients who had benefited from a bone densitometry examination. The survey has been conducted through a structured interview guide. And the study variables were these: sex, current age, menopause age, past individual fractures, past family fractures, prolonged corticoid taking, prolonged immobilization, tobacco addiction, and alcoholism. Epi-info version 6 Software was

used to process the files and analyze the data. Using the T-score technique, patients were grouped into types according to results from bone analysis that is osteoporosis, osteopenia, normal aspect. In total, the study included 102 patients the majority of which were women (75%), with an average age of 74 years. Among these people, 31% had individual past fractures and 10% had family fractures; 8% of the patients had used a prolonged corticoid-based therapy and 2% were tobacco-addicts. The average age of menopause was 48 years. The prevalence rate for osteoporosis was 44%, based on Rachis T-score, 20%, based on Femur T-score and 45%, based on Rachis and Femur T-score. It has been noted that female sex and past individual fractures rated among the major risk factors of osteoporosis. These results speak in favor of the setting-up by the health authorities a program for fighting osteoporosis centered mainly on primary prevention and screening. **Key words:** osteoporosis, bone densitometry, Ouakam's gerontology and geriatrics Center, bone weakness, menopause.

## INTRODUCTION

Les populations africaines surtout urbaines souffrent maintenant davantage de pathologies chroniques et il faut s'attendre à une explosion de la demande en soins médicaux [1, 2, 3].

Ainsi l'offre des soins hospitaliers axés sur des techniques de pointe dans les villes en développement seront responsables à la fois de distorsion sanitaire et d'une forte augmentation des coûts de soins de santé. On peut déjà constater dans les pays développés le coût immense des soins de santé secondaire et tertiaire de haute technicité nécessaire pour diagnostiquer et traiter ces pathologies chroniques à forte incidence. Ainsi dans les pays en développement, des exigences analogues imposeront un fardeau énorme aux ressources humaines et économiques et risquent de perturber l'ordre des priorités [3].

De plus, ces pathologies chroniques touchent particulièrement les sujets les moins aptes financièrement à y faire face c'est à dire les personnes âgées et en particulier les femmes âgées. Et d'après les Nations Unies [2], l'Afrique connaîtra d'ici l'an 2020 /2030 une forte augmentation de la proportion de sa population âgée. Ainsi la dimension des problèmes des pathologies chroniques sera proportionnelle à ces données démographiques

et au sous développement dont nous ne serons pas encore sortis.

A mesure que l'espérance de vie s'allonge, la prévalence et l'incidence des maladies chroniques augmentent reflétant parallèlement les effets de la transition démographique et ceux de nouveaux risques découlant du régime alimentaire et du mode de vie accompagnant le développement [1]. Ainsi le taux de morbi - mortalité par pathologies chroniques ne cesse d'augmenter et il est certain que partout, elles joueront un rôle de plus en plus important et si les dernières tendances démographiques se confirment, il faudra s'attendre dans l'avenir à ce que le traitement des pathologies chroniques grève lourdement le modeste budget de la santé des pays en développement [2].

Parmi ces pathologies chroniques nous nous intéressons à l'ostéoporose ; en effet la réalité épidémiologique de cette affection et de ses facteurs de risque en Afrique en général et au Sénégal en particulier est mal connue. C'est une maladie silencieuse et insidieuse le plus souvent découverte au stade de complications (fractures du col du fémur ou fracture du poignet...) d'où l'intérêt de son dépistage et de sa prise en charge précoce.

L'objectif de notre étude est de contribuer à mieux connaître la maladie ostéoporotique

chez les patients ayant subi l'examen de mesure de la densité osseuse au Centre de Gériatrie et Gériatrie de Ouakam. Il s'agit principalement d'évaluer la morbidité de cette affection et d'identifier les déterminants ou facteurs de risque significativement liés à un T-score bas (rachis, fémur).

## METHODE

**1/ Cadre d'étude :** L'étude s'est déroulée au niveau du centre de Gériatrie et de Gériatrie de Ouakam situé dans la commune d'Arrondissement de Ouakam. La Commune d'Arrondissement de Ouakam fait partie des 19 communes d'arrondissement de Dakar. Issue de la réforme sur la décentralisation de 1996, elle est située à l'extrême Ouest de la presqu'île du Cap Vert aux pieds des collines des Mamelles. Elle s'étend sur une superficie de 114 ha et sa population estimée à 60 000 habitants est essentiellement jeune [4]. Cependant, la proportion des personnes âgées de 60 ans et plus est estimée à 5%. La commune d'arrondissement de Ouakam est administrée par un Conseil Municipal de 40 membres [5]. Les structures sanitaires de Ouakam comprennent un centre de santé municipale, un centre de gériatrie et de gériatrie, un hôpital militaire et un poste de santé. Le personnel technique du centre de Gériatrie est composé de deux médecins gériatres et de médecins spécialistes mais aussi du personnel paramédical et de soutien.

Le Plan Sésame ou gratuité des prestations médicales en faveur des personnes âgées y est appliqué [6]. Cependant les médicaments spécifiques aux pathologies des personnes âgées ne sont pas toujours disponibles. C'est ainsi que le centre bénéficie régulièrement d'un appui logistique de la Fondation d'Entreprise

de la Société Nationale des Télécommunications (médicaments de spécialités, ambulance médicalisée, matériel de kinésithérapie et surtout d'un ostéodensitométrie à rayons X...) mais aussi de l'Office des Retraités de Brest de France (dons de matériel médical). Les prestations offertes par le centre sont des consultations médicales gériatriques, des consultations médicales spécialisées (urologie, ophtalmologie, cardiologie, dermatologie, rhumatologie, gynécologie, ORL, kinésithérapie) des prestations chirurgicales en particulier urologiques et ophtalmologiques

**2/ Type d'étude :** Il s'agissait d'une étude transversale qui s'est déroulée au Centre de Gériatrie et Gériatrie de Ouakam durant période de 2010 à 2012

**3/ Population d'étude :** Les critères d'inclusion : toutes les personnes chez qui l'examen ostéodensitométrique a été pratiqué durant la période de l'étude. Ces patients sont venus soit directement pour une consultation rhumatologique soit référés par un médecin pour prise en charge rhumatologique. Les critères de non inclusion sont liés à une fiche d'enquête incomplète

**4/ Recueil des données :** L'enquête a été effectuée à l'aide d'un guide d'entretien structuré, la fiche d'enquête est enregistrée dans l'ordinateur et l'enquête est faite sur place dès son arrivée avant le démarrage de l'examen ostéodensitométrique

**5/ Plan d'analyse :** les variables étudiés étaient : sexe, âge actuel, race, âge de la ménopause, antécédent de fracture personnel, antécédent de fracture familial, prise prolongée de corticoïdes, immobilisation prolongée, tabagisme, consommation d'alcool. Les indicateurs étaient classés selon le sexe (masculin ou féminin), selon les antécédents de fracture personnel (présence de

fracture ou absence de fracture), selon les antécédents de fracture familial (présence de fracture ou absence de fracture), selon la prise prolongée de corticoïdes (prise prolongée de corticoïdes ou absence de prise prolongée de corticoïdes), selon l'immobilisation prolongée (présence d'une immobilisation prolongée ou absence d'une immobilisation prolongée), selon le tabagisme (présence de tabagisme ou absence de tabagisme), selon la consommation d'alcool (présence d'alcoolisme ou absence d'alcoolisme).

**6/ Mode d'analyse :** le logiciel Epi -info version 6 a été utilisé pour : dépouillement des dossiers et analyses des données (étude descriptive et étude analytique). En ce qui concerne les méthodes statistiques ; les variables quantitatives de distribution non gaussienne sont décrites en médiane (Q1 ; Q3) ainsi que minimum et maximum. Les variables quantitatives de distribution non gaussienne sont décrites en moyenne  $\pm$  écart-type ainsi que minimum et maximum. Les variables qualitatives sont décrites en effectif (pourcentage).

Les T-scores ont été considérés en 3 classes : T-score < -2.5 DS correspondant à l'ostéoporose, T-score entre -2.5 et -1 DS correspondant l'ostéopénie, T-score > -1 DS correspondant à l'aspect normal

Critère de jugement principal : ostéoporose (T-score < -2.5 DS) pour le fémur, le rachis puis au moins l'un des deux sites.

Les facteurs prédictifs de l'ostéoporose ont été testés à l'aide de modèles logistiques généralisés. La variable à prédire est en 3 classes : « ostéoporose », « ostéopénie », « normal ». Deux odds ratio sont rendus ; celui qui est calculé entre « ostéoporose » et « normal », ainsi que celui entre « ostéopénie »

et « normal » ; la classe « normal » étant toujours celle de référence.

Par exemple, en testant le facteur X=oui/non, on obtient  $OR_{\text{ostéoporose/normal}} = 1.70$  ; on peut dire que lorsqu'on est X=oui, le risque d'être en ostéoporose (par rapport à la catégorie « normale ») est 1.70 fois plus grand que chez les X=non. On peut également dire que le risque augment de 70%.

Le seuil de significativité est de 5%, ce qui signifie que lorsque la p-valeur d'un test est strictement inférieure à 0.05, l'hypothèse d'égalité est rejetée (exemple : « proportion de fumeurs chez les hommes » = « proportion de fumeurs chez les femmes »), on peut dire qu'il y a une différence statistiquement significative au seuil de 5% entre les deux sexes pour la proportion de fumeurs. Lorsque  $p \geq 0.05$ , l'hypothèse d'égalité n'est pas rejetée, il n'y a donc pas de différence significative entre les sexes au seuil de 5%.

Notations : Q1 = 1<sup>er</sup> quartile = 25<sup>e</sup> percentile, Q3 = 3<sup>e</sup> quartile = 75<sup>e</sup> percentile

## RESULTATS

### A/ ETUDE DESCRIPTIVE

**1- Statistiques descriptives :** Au total : 102 patients ont été inclus dans l'étude, Les femmes étaient sur représentées par rapport aux hommes dans notre population d'étude, elles en constituaient presque les  $\frac{3}{4}$ . Les patients étaient d'ailleurs relativement âgés comme en atteste leur âge moyen de 74 avec des extrêmes allant de 36 ans à 94 ans. Tous les patients de cette cohorte étaient de race noire. En ce qui concerne les antécédents de fracture, il est à noter que 31% de notre population d'étude ont eu des antécédents personnels de fracture et 10% des antécédents familiaux de fracture. Chez les femmes de notre cohorte l'âge moyen de survenue de la

ménopause était de 48 ans avec des extrêmes variant entre 34 et 57 ans. Pour les facteurs de risque de l'ostéoporose, il a été retrouvé dans notre population d'étude que 8% de patients présentaient une corticothérapie prolongée et seulement 2% de patients un tabagisme. Par contre il n'a pas été constaté chez les patients une consommation d'alcool ou une immobilisation prolongée.

**2 - Description des T-scores :** En ce qui concerne le T score, la prévalence de l'ostéoporose est de : 44% en se basant sur le T score Rachis, de 20% en se basant sur le T score Fémur et de 45 % en se basant sur le T score Rachis et Fémur

Nb : sur les 102 patients, le fémur a été mesuré 93 fois à gauche et 9 fois à droite.

**3 - Description des données en fonction du T score du fémur :** En se basant sur le T score du fémur, il est constaté que l'ostéoporose (20%) survient presque chez les femmes (95%), dont la moyenne d'âge est de 79 ans présentant plus qu'un antécédent de fracture personnelle (55%) que d'antécédents de fracture familiale (4%) avec un âge moyen avancé de survenue de la ménopause (50 ans). Par contre les facteurs de risque tels que l'immobilisme prolongé, la corticothérapie prolongée, le tabagisme et alcoolisme n'ont été d'aucune incidence dans la survenue de l'ostéoporose du fémur

**4 - Description des données en fonction du T score du rachis :** En se basant sur le T score du rachis, il est constaté que l'ostéoporose (44%) survient le plus souvent chez les femmes (82%), dont la moyenne d'âge est de 74 ans présentant plus d'antécédents de fracture personnelle (48 %) que d'antécédents de fracture familiale (16 %) avec un âge moyen avancé de survenue de la ménopause (47 ans) et une corticothérapie

prolongée (7%). Par contre les facteurs de risque tels que l'immobilisme prolongé, le tabagisme et alcoolisme n'ont été d'aucune incidence dans la survenue de l'ostéoporose du rachis.

5 - Description des données en fonction du T score le plus bas : En se basant sur le T score le plus bas, il est constaté que l'ostéoporose (46%) survient le plus souvent chez les femmes (83%), dont la moyenne d'âge est de 75 ans présentant plus d'antécédents de fracture personnelle (46 %) que d'antécédents de fracture familiale (15 %) avec un âge moyen avancé de survenue de la ménopause (48 ans) et une corticothérapie prolongée (7%). Par contre les facteurs de risque tels que l'immobilisme prolongé, le tabagisme et alcoolisme n'ont été d'aucune incidence dans la survenue de l'ostéoporose du rachis.

## B/ ETUDE ANALYTIQUE

Le risque d'ostéoporose était plus élevé chez les femmes que chez les hommes (OR=4.88, p=0.04, pour le rachis ; OR=5.34, p=0.01, tout site confondu). Le risque d'ostéopénie était 4.51 fois plus élevé chez les femmes que chez les hommes pour le rachis (p=0.01). Les antécédents de fractures personnelles multipliaient le risque d'ostéoporose par 8.15 pour le fémur (p=0.01) et par 3.65 pour le rachis (p=0.03). Les antécédents de fracture familiale et prise prolongée de corticoïdes n'étaient pas des facteurs prédictifs significatifs de l'ostéoporose ou de l'ostéogénie.

## DISCUSSION

Notre étude a montré que les femmes comme partout ailleurs sont plus exposées à l'ostéoporose que les hommes. Une étude menée en Algérie chez 550 femmes ménopausées [7] a estimé que 36% d'entre

elles risquent des fractures des os en raison de leur fragilité osseuse. Au Maroc aussi les résultats d'une étude réalisée dans la région de Rabat [8] ont révélé que l'incidence de la fracture du col du fémur chez les plus de 50 ans est de 52,1 pour 100 000 habitants pour les femmes et de 43,7 pour 100 000 pour les hommes. En France, 4 femmes sur 10 (soit environ 3 millions de femmes) et 1 homme sur 8 (environ 800 000 hommes) ont été atteints d'ostéoporose à partir de 50 ans [9, 10]. En Europe, le risque de survenue de l'ostéoporose a été de 1 femme sur 3 et de 1 homme sur 8 [11]. Dans le monde, le risque de survenue de fracture ostéoporotique a été de 13% chez l'homme et de 40% chez la femme [12]. L'ostéoporose est donc une affection féminine du fait des modifications hormonales en rapport avec la ménopause [13, 14, 15, 16]; de plus cette affection augmente le risque de survenue de fracture osseuse en particulier du poignet et du col du fémur.

Notre étude a montré que l'âge avancé était un facteur prédictif de la survenue de l'ostéoporose. Cet âge était respectivement de 74 ans pour l'ostéoporose vertébrale, de 79 ans pour l'ostéoporose du fémur et de 75 ans pour les deux sites (vertébral et fémoral). Les résultats d'une étude menée dans l'Union Européenne ont aussi montré que l'incidence annuelle de l'ostéoporose augmente avec l'âge de façon exponentielle et double tous les 5 ans après 65 ans. L'âge avancé est donc un facteur de risque d'ostéoporose [16, 17] ; or la population mondiale vieillit et ce vieillissement n'épargne aucun pays [2]. D'ailleurs le rapport de l'Union Européenne estime que, dans les 15 Etats membres, le nombre de personnes âgées passera de 8,9 millions de femmes et 4,5 millions d'hommes en 1995 à 26,4 millions de femmes et 17,4 millions d'hommes en 2050 [2].

C'est pour cette raison que l'OMS a estimé que d'ici le milieu du siècle prochain, le nombre de fractures du col du fémur va tripler dans le monde, passant de 1,7 million en 1990 à 6,3 millions en 2050 [18]. Actuellement, c'est en Europe et en Amérique du Nord que ces fractures sont les plus nombreuses [18].

Les pays en développement pourraient enregistrer une proportion de fractures du col du fémur atteignant 75 % du total mondial [18]. Selon l'International Osteoporosis Foundation (IOF) [19] à partir de 50 ans, 1 femme sur 3 et 1 homme sur 5 aura une fracture due à l'ostéoporose. Les statistiques, à travers le monde, notent que toutes les 3 secondes, une fracture est causée par une fragilité osseuse, ce qui porte le chiffre à 9 millions de fractures par an [18]. L'ostéoporose et les fractures dont elle est la cause constituent un problème majeur de santé publique, en raison de la morbidité, des incapacités, de la détérioration de la qualité de vie des malades et de la mortalité qui en résultent. C'est particulièrement vrai pour les fractures de l'extrémité supérieure du fémur car 15% d'entre elles sont suivies du décès dans l'année suivante et 50% des personnes survivantes gardent définitivement un handicap physique plus ou moins important [19].

Dans notre population d'étude il a été retrouvé qu'il existe un lien statistique entre les antécédents de fracture personnelle et la survenue de l'ostéoporose. Ce lien statistique a été autrement rapporté dans d'autres études [13, 17, 20]. L'existence dans les antécédents de fracture personnelle est le témoin de fragilisation osseuse d'où l'intérêt de mettre en place en place des mesures préventives ; et en plus de la diminution de la densité osseuse les troubles de la microarchitecture constituent aussi un autre élément de fragilité osseuse.

Par contre dans notre population d'étude, il a été retrouvé une prévalence de l'ostéoporose relativement élevée (20% pour le T –score Fémur et 46% pour le T – score Rachis). Une étude faite à l'Ile Maurice en 2010 [20] trouve des résultats similaires et montre que 2 femmes sur 5 sont à risque d'ostéoporose tandis que l'incidence parmi les hommes est de 1 sur 3. En se basant sur le T-score, les résultats d'une étude menée chez des femmes ménopausées de 50 ans et plus au Cameroun [21] montraient aussi que 13.6% des femmes avaient une ostéoporose, 46.6 % une ostéopénie; et au-delà de 70 ans, 55.8 % des femmes avaient une ostéoporose. Donc le sujet noir n'est pas épargné par la maladie ostéoporotique.

Cependant il est important de souligner la rareté des études sur l'ostéoporose en Afrique sub saharienne et celle-ci s'explique par la non disponibilité d'appareil de mesure. D'ailleurs notre travail constitue l'un des premiers effectués chez des patients symptomatiques. Ceci est confirmé par Dr Simon Ako Nji [21] de l'Hôpital central de Yaoundé, qui affirme que l'absence de statistiques sur l'ostéoporose au Cameroun peut d'abord s'expliquer par le sous équipement de nos structures sanitaires et la précarité de la prise en charge. En effet le traitement de l'ostéoporose reste hors de portée financière des patients et de leurs familles. Ce gynécologue précise qu'ici, comme partout ailleurs, les victimes se recrutent généralement, parmi les femmes, surtout les ménopausées. Toutefois, ce gynécologue-obstétricien à l'hôpital général de Douala reconnaît que le mécanisme en cause n'est pas très clarifié jusqu'à ce jour. De ce fait, la prévention de cette maladie fort invalidante s'impose. Il est noté que le nombre de cas d'ostéoporose paraît

étrangement plus élevé aux Etats-Unis, au Canada, en Angleterre, en Finlande, en Suède et en Israël, malgré la quantité élevée de consommation de calcium dans ces pays. Alors que, les cas d'ostéoporose semblent étonnamment peu nombreux en Asie et en Afrique, où la consommation de calcium est beaucoup plus faible. Il est alors à se demander si le rôle du calcium dans la survenue de cette affection est démontré. L'ostéoporose, c'est clair, ne peut être causée par une faible consommation de calcium [21]. En effet les africaines et la majorité des asiatiques paraissent moins affectées bien que ces populations aient des apports calciques très faibles, voisins de 300 mg/j alors que les esquimaux consommant 2200 milligrammes de calcium dans leur nourriture quotidienne sont plus vulnérables à cette affection. Ainsi le calcium excédentaire ne provoque pas l'ostéoporose, mais certainement il ne l'empêche pas. En effet des recherches scientifiques [22, 23, 24] ont souligné «qu'il n'y a pas de preuve évidente que le taux de perte osseuse chez les personnes âgées varie selon la quantité de calcium absorbée.» Il est établi que les femmes vivront en ménopause pendant un tiers de leur vie. Les problèmes de santé, qu'elles subissent durant cette période se répercutent aussi bien sur leur qualité de vie que sur leur santé. Selon une enquête marocaine réalisée en 2001 par l'AMEM « Association Marocaine de l'Etude de la Ménopause » [25], il y aurait près de deux millions de Marocaines concernées par la ménopause, dont 33 % seulement consultent un thérapeute, et uniquement 4 % ont suivi par un traitement hormonal substitutif pendant une moyenne de 4 mois et demi. Dans 5 ans, du fait de l'augmentation de l'espérance de vie des Marocaines et grâce au

développement socio-économique et aux progrès médicaux, on estime le nombre de femmes concernées par la ménopause à 3 millions. Et comme la ménopause concerne presque le tiers de la vie de la femme, il est nécessaire de mettre en place un accompagnement médical minutieux et des campagnes de sensibilisation et d'éducation pour un changement de comportement durable. Ainsi pour mieux cerner la réalité de l'ostéoporose dans nos pays africains il est important et judicieux de mettre en place ultérieurement des études multicentriques sur cette affection « négligée » qui pourtant constitue actuellement un réel problème de santé publique.

## CONCLUSION

L'ostéoporose est donc une réalité au Sénégal et sa prévalence serait élevée puisque notre étude ne s'est intéressée qu'aux patients symptomatiques. Cette affection touche principalement les personnes âgées et elle est associée à des facteurs de vulnérabilité (sexe, antécédent de fracture personnelle...). Ainsi en raison du vieillissement progressif de la population, le nombre de patients atteints d'ostéoporose va considérablement augmenter et cette affection constituera un problème de santé à côté du diabète, des maladies cardiovasculaires, tumorales. Si aucune action n'est mise en place dès maintenant cette affection deviendra un réel problème de santé publique (ampleur, gravité, cout économique). Malheureusement l'ostéoporose à l'image des maladies chroniques n'a pas encore reçu une attention de la part de nos décideurs et de nos partenaires au développement qui continuent à toujours privilégier la lutte contre les maladies transmissibles. Nos décideurs doivent donc dès maintenant commencer à repenser de

toute urgence leurs programmes de santé s'ils ne veulent pas se laisser déborder par les demandes de diagnostic et de traitement des maladies non transmissibles. Il s'agira de mettre en place un programme de lutte contre l'ostéoporose décentralisé, intégré et axé principalement sur le dépistage et la prévention primaire et secondaire puisque nos faibles ressources financières et le sous équipement médical de nos structures sanitaires ne permettront pas une prise en charge adéquate des complications liées à cette affection.

## Ce qui est connu sur ce sujet en Afrique subsaharienne :

Peu d'études sur l'ostéoporose en Afrique subsaharienne - Réalité épidémiologique de l'ostéoporose est mal connue (prévalence, complications...) - Avec l'allongement de l'espérance de vie l'ostéoporose constituera un problème de santé publique

**Ce que cette étude ajoute :** Nécessité de former les prestataires pour le diagnostic de l'ostéoporose - Plaidoyer auprès des autorités sanitaires pour la mise en d'un programme de lutte contre l'ostéoporose - Programme de lutte décentralisé, intégré dans le système de soins et axé principalement sur le dépistage et la prévention primaire

**Conflits d'intérêts** Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

## REFERENCES

- 1 - Ka O, Diallo Y, Ngom NF, et al. Diallo CSO. Soins à domicile chez les personnes âgées vivant à Ouakam (Dakar) : pertinence et faisabilité. *Rev Francophone de Gériatrie et de Gérontologie* 2015 ; 22 (215) : 586-593.
- 2- Organisation Mondiale de la Sante. Espérance de vie dans le monde et sur l'état de



santé des adultes : rapport sur la santé dans le monde, Genève 2003.

3- Organisation Mondiale de la Santé, Vieillir en restant actif: cadre d'orientation, Genève, 2002.

4- Thiam A. Analyse de la consultation des personnes âgées reçues au centre de gérontologie et de gériatrie d'Ouakam. Thèse Med 2010 (83).

5- Diagne SLM, Thiam S, Ka O. *Dénutrition et morbidité des patients âgés de 60 ans et plus du Centre de Gérontologie et de Gériatrie de Dakar (Sénégal)*. *Rev Francophone de Gériatrie et de Gérontologie* 2010 ; 17 (166) : 286-292.

6- Ministère de la santé et de la prévention. Direction de la santé, Bureau de la Santé des personnes âgées. *Projet de mise en œuvre du système de solidarité « Sésame » en faveur des personnes âgées de 60 ans et plus au Sénégal* 2008.

7- Haouichat C, Lehtihet-Oussedik S, Abrouk S. *Ostéoporose post ménopausique : l'ampleur du problème en Algérie ?* 21ème Congrès Société Française de Rhumatologie 2008.

8- Maghraoui El, Bouris A, Koumba I. *Epidemiology of hip fractures in 2002 in Rabat, Morocco*. *Osteoporos Int* 2005 (16): 597- 602.

9- Lespessailles E, Cotte F E, Roux C. *Prevalence's and features of osteoporosis in the French general population: The Instant study*. *Joint Bone Spine* 2009 (7): 394-400.

10- Curran D, Maravic P, Kiefer P. *Epidemiology of osteoporosis –related fractures in France: A literature review*. *Joint Bone spine* 2010 (12): 546-51.

11- International Osteoporosis Foundation *Osteoporosis in the European Union in 2008 - Country reports* 2011.

12- Brecht JG, Kruse HP, Felsenberg D. *Pharmacoeconomic analysis of osteoporosis treatment with risedronate*. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2003 (32):93-105.

13- Ndongo S, Bruno S, Ka O. *Quantitative Ultrasound Measurements at the Calcaneus in a population of Urban Senegalese Women: Least Significant Difference and T-Score*. *Rheumatology*, *Rheumatology* 2012, 2:1.

14- Glüer CC. *Quantitative ultrasound techniques for the assessment of osteoporosis: expert agreement on current status*. The International Quantitative Ultrasound Consensus Group. *J Bone Miner Res* 1997 (12): 1280-1288.

15- Hérisson C, Fardellone P. *Os, activité physique et ostéoporose*. Collection de pathologie locomotrice et de médecine orthopédique. France Elsevier/Masson. 2005;.

16- Hodson J, Marsh J. *Quantitative ultrasound and risk factor enquiry as predictors of postmenopausal osteoporosis: comparative study in primary care*. *BMJ* 2003; 326: 1250-1251.

17- Peter R. Ebeling, M.D. *Osteoporosis in Men*. *N Engl J Med* 2008; 358: 1474-1482.

18 World Health Organization. *Assessment of fracture risk and its application to screening for post menopausal osteoporosis*. WHO technical report series. Geneva Switzerland World Health Organization 1994 (843).

19- International Osteoporosis Foundation : *Women over 50 will experience osteoporotic fracture ; As will Men* 2008. <https://www.iofbonehealth.org/facts-statistics>

20- *Ostéoporose, cette maladie silencieuse*. Le Mauricien du 21/10/2012. [www.lemauricien.com /article/sante-l'osteoporose-maladie-silencieuse](http://www.lemauricien.com /article/sante-l'osteoporose-maladie-silencieuse)

21- Nko'O Amvéne S, Singwé-Ngandeu M. *Densité minérale osseuse de la femme Camerounaise à Yaoundé : résultats préliminaires d'une étude échographique*. 20ème congrès de la Société Française de Rhumatologie 2007.

22- Curran D, Maravic M, Kiefer P, Tochon V, Fardellone P. Epidemiology of osteoporosis-related fractures in France: a literature review. Joint Bone Spine. 2010 Dec; 77(6): 546-51

23- Hans D, Dargent-Molina P, Schott AM, Sebert JL, Cormier C, et al. Ultrasonographic heel measurement to predict hip fracture in elderly women: the Epidos prospective study. Lancet 1996 (348): 511- 514.

24- Kanis J A, Melton LJ, Christiansen C, Johnston CC, Khaltaev N. The diagnosis of osteoporosis. J Bone Miner Rev 1994 (9): 1137- 1141.

25- Douki S, Nacef F, Bouzid R, Choubani Z. Les conséquences psychosociales de la ménopause : réalités, symboles et mythes. Méd Magh 2005 (69).

**Tableau 1** : Facteurs prédictifs de l'ostéoporose (en uni varié)

Variable	Facteurs prédictifs de l'ostéoporose (versus T-score ≥ -2.5 DS)					
	OR [IC95%]		T-score Fémur		T-score Rachis	
	p-valeur		Ostéoporose VS Normal	Ostéopénie VS Normal	Ostéoporose VS Normal	Ostéopénie VS Normal
Sexe féminin (par rapport à masculin)	NR	NR	4.88 [1.63 ; 14.60]	4.51 [1.38 ; 14.80]	5.34 [1.58 ; 18.10]	2.86 [0.88 ; 9.32]
			p=0.005	p=0.01	p=0.01	p=0.08
Antécédents de fracture personnelle	8.15 [1.82 ; 36.50]	3.08 [0.81 ; 11.70]	3.65 [1.16 ; 11.47]	0.96 [0.26 ; 3.61]	3.92 [0.99 ; 15.51]	1.20 [0.28 ; 5.23]
	p=0.01	p=0.10	p=0.03	p=0.95	p=0.05	p=0.80
Antécédents de fracture familiale	2.63 [0.43 ; 16.16]	0.79 [0.14 ; 4.66]	4.54 [0.53 ; 39.26]	1.66 [0.14 ; 19.38]	2.87 [0.33 ; 25.27]	0.87 [0.07 ; 10.24]
	p=0.30	p=0.80	p=0.17	p=0.69	p=0.34	p=0.91
Prise prolongée de corticoïdes <sup>1</sup>	0.55 [0.05 ; 6.60]	1.01 [0.18 ; 5.62]	0.84 [0.13 ; 5.41]	1.23 [0.19 ; 8.01]	0.52 [0.08 ; 3.44]	0.63 [0.10 ; 4.13]
	p=0.64	p=0.99	p=0.86	p=0.83	p=0.50	p=0.63

NR = résultat non rendu du fait du trop faible effectif.