

Évaluation de la ration calcique chez des femmes marocaines ménopausées

S. Bennouna
Rhumatologue
Secteur libéral – Casablanca

Si les besoins calciques recommandés ont été définis par différents consensus^(1,2) et organismes dont l'OMS, c'est que toutes les enquêtes effectuées ont confirmé que la faible consommation calcique alimentaire joue un rôle important dans la pathogénie de l'ostéoporose.

L'ostéoporose est une maladie de l'os la plus répandue dans le monde. La plupart des études épidémiologiques, tant en Europe qu'aux États-Unis et en Asie, montrent que les déficits calcique et vitaminiq ue sont très fréquents et souvent profonds non seulement dans les populations âgées institutionnalisées, mais aussi en bonne santé vivant à domicile et pour une large part dans la population générale adulte.

Bien que l'ostéoporose soit d'origine multifactorielle⁽³⁾, il est admis aujourd'hui qu'un supplément calcique, associé ou non, selon les cas, à un apport vitaminiq ue, chez l'adolescent, l'adulte, la femme en période post-ménopausique immédiate et chez le sujet âgé de plus de 65 ans, a un effet d'épargne sur la perte osseuse et un effet positif sur les valeurs de masse osseuse.

Pour contribuer à la connaissance des apports calciques alimentaires au Maroc chez des femmes marocaines ménopausées de plus de 12 mois, nous avons réalisé une enquête pour évaluer la consommation calcique alimentaire réelle et pour identifier les facteurs socio-économiques et démographiques associés à cette ration.

L'enquête s'est déroulée de janvier 2000 à mai 2004. Ont été exclues de l'étude, les femmes qui suivaient un régime limitant l'apport calcique



alimentaire pour des raisons médicales (lithiase urinaire calcique, etc.) ou qui présentaient une pathologie connue pouvant intervenir sur l'alimentation (intolérance au lait, etc.). N'ont pas également participé à l'étude, les femmes qui poursuivent un traitement hormonal substitutif (THS). L'enquête a finalement retenu 130 femmes âgées de 43 à 79 ans, ayant toutes été vues lors d'une consultation de rhumatologie en secteur libéral. L'âge moyen des sujets est de 59,13 ans.

Méthode

Respectant le strict anonymat, cette enquête de consommation s'est effectuée sous forme d'un auto-questionnaire fréquentiel (sous le contrôle du médecin), permettant de connaître quantitativement et qualitativement, la prise hebdomadaire d'aliments à forte absorption en calcium⁽⁴⁾.

Ces aliments ont été regroupés dans l'une des quatre classes suivantes : apport de calcium sous forme de lait (lait pur, boissons lactées, etc.) ; apport de calcium sous forme de laitage et de fromage (yaourt, petit suisse, fromage blanc, à pâte cuite, à pâte molle, etc.) ; apport de calcium sous forme de légumes, fruits, viandes et eaux minérales [à noter que les eaux minérales marocaines ne sont pas très riches en calcium⁽⁵⁾] ; et apport de calcium sous forme de pains, semoules ou pâtes.

Les prises de calcium sous forme médicamenteuse n'ont pas été incluses dans le calcul de l'apport calcique.

Au plan qualitatif, la teneur en calcium de chaque item a été établie au moyen des tables d'équivalence de P. Fardellone⁽⁴⁾.

Au plan quantitatif, les questions ont porté d'une part sur l'importance de la portion ingérée (estimée par analogie visuelle lorsque des illustrations étaient possibles ou faisant référence

aux emballages les plus usuels du commerce) et, d'autre part sur la fréquence hebdomadaire de prise des aliments.

Le calcul de la consommation calcique hebdomadaire a été réalisé manuellement à partir des données recueillies. Cette consommation hebdomadaire a été rapportée (en la divisant par 7) à une quantité journalière exprimée en mg, et ce pour faciliter la comparaison avec les besoins théoriques habituellement exprimés en mg par jour.

Les besoins théoriques en calcium des femmes ménopausées ont été estimés par Fardelonne⁽⁴⁾ à 1500 mg par jour. Une modification a été apportée, en particulier celle d'adopter l'attitude pragmatique française qui recommande un apport nutritionnel de 1200 mg par jour chez les femmes de plus de 55 ans^(1,6).

Ainsi, la consommation calcique quotidienne de chacune des femmes ménopausées est considérée comme suffisante lorsqu'elle est comprise entre 1000 et 1499 mg/j ; médiocre si elle est comprise entre 500 et 999 mg/j ; et faible lorsqu'elle est inférieure à 500 mg/jour (taux limite de sécurité déterminé par l'OMS)⁽⁷⁾.

Résultats

Dans ce travail, les caractéristiques socio-démographiques ont été également étudiées (Voir Tableau I). On constate que dans toutes les tranches d'âge hormis la première (une patiente), la moyenne de la ration calcique est inférieure à 500 mg/jour.

Pour les motifs de consultation, la plupart sont d'ordre mécanique, soit 125 cas. La population examinée est surtout casablancaise avec un équilibre entre le nord et le sud de cette ville. Le profil de ces malades est caractérisé par une majorité de femmes vivant au foyer, soit 106. Parmi les 24 malades restantes, 17 sont en retraite, mais restent très actives et 7 travaillent encore.

En ce qui concerne l'exposition au soleil, 48 femmes (36,92 %) sont confinées à leur domicile ou ne sortent que très rarement, soit moins de deux fois par semaine, 57 femmes (43,85 %) ont des habitudes vestimentaires de port de voile ou de djellaba (ne leur permettant pas de s'exposer au soleil plus de 10 minutes par jour, bras et visage découverts). Seulement 25 femmes, soit 19,23 % sont réellement exposées au soleil.

Chez la plupart des femmes interrogées, l'activité physique est très présente quotidiennement (ménage, soin des enfants et petits-enfants, etc.).

Toutefois, le type d'exercice et la quantité n'ayant pas été clairement définis par la littérature, nous n'avons pas poussé plus loin cette investigation dans ce travail.

La moyenne des apports calciques quotidiens est de 448,38 mg/jour avec une dispersion des résultats individuels qui oscillent entre 252 et 1209 mg/jour. La répartition des sujets en fonction de leur consommation calcique journalière moyenne et selon la classification utilisée est rapportée dans le tableau II. Ainsi, 85,38 % des sujets ont un apport calcique "faible" (inférieur à 500 mg/jour) ; 11,53 % des sujets ont un apport calcique "médiocre" (compris entre 500 et 999 mg/jour) et 3,09 % des sujets ont un apport calcique "suffisant" (compris entre 1000 et 1499 mg/jour).

Il est à noter que dans cette étude, il a été quasiment impossible d'atteindre 1500 mg de consommation calcique par jour.

En effet, 96,91 % des femmes participant à cette étude ont une consommation calcique moyenne journalière nettement insuffisante ("médiocre ou faible"). Seul, 3,09 % d'entre elles ont un apport calcique supposé suffisant, avoisinant les besoins nutritionnels recommandés, soit trois femmes avec des apports d'environ 1000 mg/jour et surtout une seule avec un apport calcique avoisinant

Tableau I : Caractéristiques socio-démographiques de la population étudiée

Âge	Nombre de malades	Nombre d'enfants (moy.)	Durée ménopause (moy.)	Quantité moyenne (mg Ca/j)	Motif Consultation		Origine			Profil		Exposition au soleil			
					Méc.	Infl.	Nord	Casa	Sud	F	W	FV	FNES	FES	
40-44	1	2	5	513	1	0		1			1	0	0	1	
45-49	5	3	1,60	439,20	4	1		5			2	3	2	0	3
50-54	27	5,74	4,63	446,88	26	1	2	21	4	22	5	19	2	6	
55-59	38	7,66	11,15	430,18	38	0	2	34	2	34	4	21	14	3	
60-64	31	8,48	14,70	450,83	28	3	4	25	2	25	6	8	11	12	
65-69	17	8,53	20,17	480,35	17	0	2	14	1	12	5	6	11	0	
70-74	7	9,14	26,14	426,57	7	0		5	2	7	0	1	6	0	
75-80	4	10,25	30,50	499,75	4	0		3	1	4	0	0	4	0	
Total	130			448,38	125	5	10	108	12	106	24	57	48	25	
												43,85 %	36,92 %	19,23 %	

Légende :
 F : Femmes au foyer
 W : Femmes travaillant ou en retraite
 FV : Femmes voilées
 FNES : Femmes non exposées au soleil
 FES : Femmes exposées au soleil.
 Méc. : Mécanique
 Infl. : Inflammatoire

nant les 1210 mg/jour. Cette dernière reste la seule à être dans la fourchette de l'attitude pragmatique adoptée pour les besoins théoriques, et conseillée pour toute la population française.

Si l'on considère les groupes d'aliments, la répartition de la consommation calcique montre que près de 58 % du calcium alimentaire est apporté par les aliments non lactés (légumes, pains, viandes, eaux, etc.) contre 4,70 % pour le lait et 37,40 % pour les laitages et fromages (Voir Tableau III). Par ailleurs, nous avons relevé dans cette enquête que 88 femmes sur 130 ont déclaré ne pas consommer de lait et 27 femmes avoir un apport quotidien de lait inférieur à 60 mg. Cet apport quotidien résume en réalité une prise calcique uni ou bihebdomadaire. Seules quinze femmes ont un apport quotidien de lait sensiblement correct avec une fourchette oscillante entre 95 et 240 mg/jour.

Discussion

L'objectif de cette étude était de quantifier la consommation calcique d'une population de femmes marocaines ménopausées de plus de 12 mois, puis de confronter ces résultats aux apports recommandés.

Ce type d'enquête de consommation par autoquestionnaire est de réalisation aisée, rapide⁽⁴⁾ et est utilisable pour de grandes enquêtes épidémiologiques. Évaluant une fréquence hebdomadaire, elle prend en compte les variations alimentaires intra-individuelles et la consommation tout au long de la semaine sans exclure les repas du week-end.

La consommation calcique journalière moyenne de notre étude ainsi que la moyenne d'âge de nos patientes sont plus basses que celles qui sont rapportées par certaines enquêtes réalisées en Europe, en Australie et aux États-Unis.

Ainsi, G. Bonneau et coll. en 1983⁽⁸⁾ lors d'une enquête utilisant un questionnaire alimentaire fréquentiel menée chez 31 femmes vivant en hospice, d'âge moyen de 84 ans, ont trouvé une consommation moyenne de calcium de 652 mg/jour. Une autre étude française de 1991 réalisée par S. Herberg et coll.⁽⁹⁾ dans le Val-de-Marne a noté un apport calcique quotidien d'environ 800 mg/jour selon la technique de l'histoire alimentaire et

Tableau II : Répartition des sujets en fonction de leur consommation calcique et selon leur tranche d'âge

Tous les sujets (n=130) Âge (en années)	Apport "faible" < 500 mg/j	Apport "médiocre" 500-999 mg/j	Apport "suffisant" 1000-1499 mg/j
40-44 (n = 1)		0,77 % (n = 1)	
45-49 (n = 5)	3,08 % (n = 4)	0,77 % (n = 1)	
50-54 (n = 27)	17,69 % (n = 23)	1,54 % (n = 2)	1,54 % (n = 2)
55-59 (n = 38)	25,39 % (n = 33)	3,08 % (n = 4)	0,77 % (n = 1)
60-64 (n = 31)	20,77 % (n = 27)	2,30 % (n = 3)	0,77 % (n = 1)
65- 69 (n = 17)	10,77 % (n = 14)	2,30 % (n = 3)	
70-74 (n = 7)	5,38 % (n = 7)		
75-80 (n = 4)	2,30 % (n = 3)	0,77 % (n = 1)	
Total	85,38 % (n = 111)	11,53 % (n = 15)	3,09 % (n = 4)

Tableau III : Caractéristiques de l'apport calcique alimentaire (en %)

Apport calcique quotidien moyen (mg/j)	Apport exprimé en pourcentage par rapport à la quantité totale de calcium (en %)			
	Lait	Laitages + fromages	Légumes + fruits+ viandes + eaux	Pains + pâtes + semoules
448,38 (n = 130)	4,70 %	37,40 %	41,15 %	16,75 %
	42,10 %		57,90 %	

seules 35 % des femmes de plus de 65 ans ne couvraient pas leurs besoins théoriques en calcium par l'alimentation. Utilisant la même méthodologie, MC. Chapuy et coll.⁽¹⁰⁾ en 1993 ont rapporté une consommation calcique moyenne quotidienne de 659 mg/jour chez 460 femmes âgées de plus de 70 ans. Près de 37 % d'entre elles avaient un apport quotidien inférieur à 500 mg/jour. Ces résultats français se rapprochent de ceux de l'étude multicentrique menée en Italie en 1992⁽¹¹⁾ où 497 femmes âgées de plus de 60 ans avaient un apport calcique moyen supérieur à 600 mg/jour avec une tendance à la diminution de la consommation calcique avec l'âge. À noter que dans notre travail, l'apport quotidien calcique était plus élevé dans la tranche d'âge allant de 50 à 64 ans.

Par ailleurs, l'enquête australienne de 1989⁽¹²⁾, utilisant un questionnaire alimentaire fréquentiel chez 54 femmes ménopausées, a relevé une consommation calcique moyenne de 809 mg/jour. Pour l'étude américaine menée par Dawson et coll. en 1997⁽¹³⁾ chez

389 sujets de plus de 65 ans, vivant à domicile, la ration calcique moyenne était de 725 mg/jour.

En revanche, les résultats de notre enquête sont semblables à ceux qui sont rapportés par l'étude tunisienne⁽¹⁴⁾ menée chez 1123 femmes de plus de 45 ans avec une ration calcique moyenne basse de 427 ± 160 mg/jour et un apport de produits laitiers évalué à 34,5 % de cette ration.

Dans notre étude, 111 femmes sur 130 (85,38 %) ont une consommation calcique inférieure à 500 mg/jour. La répartition de la consommation calcique reste par ailleurs alarmante pour notre population étudiée puisqu'il est admis que le calcium d'origine alimentaire ne se trouve en quantité notable que dans les produits laitiers⁽¹⁵⁾. En effet, la proportion du lait dans la ration calcique est dérisoire de l'ordre de 4,70 %. L'apport global des produits laitiers est de 42,10 %. Ces chiffres qui corroborent ceux de l'étude tunisienne sont élevés grâce aux femmes qui travaillent ou ont travaillé (n=24) et qui ont un apport calcique

alimentaire moyen supérieur à 800 mg/jour. Le calcium alimentaire trouvé dans les fruits, légumes, viandes, pains et analogues reste en quantité insuffisante pour satisfaire les besoins quotidiens.

Cette carence d'apport en calcium est associée à une carence en vitamine D par défaut d'ensoleillement puisque 36,92 % des femmes ne sont pas exposées au soleil et 43,85 % des femmes sont voilées, soit un total de 80,77 %. Le risque relatif d'ostéoporose est encore plus élevé chez les femmes qui ne travaillent pas et chez les multipares (moyenne de plus de 8 enfants par femme). En outre, cette multiparité élevée est associée à un milieu culturel et instructif bas (net déficit dans la connaissance de l'ostéoporose, des conditions de vie assurant une certaine prévention de la maladie, méconnaissance de l'impact potentiel sur la morbidité et la qualité de vie, pas de lien établi entre ostéoporose et risque fracturaire) et à des habitudes alimentaires et vestimentaires qui favorisent cette carence.

En conclusion, les résultats de cette étude réalisée sur une population de 130 femmes ménopausées de plus de 12 mois, d'âge moyen d'environ 59 ans, montrent une moyenne des apports calciques quotidiens de 448,38 mg/jour. Selon la répartition de la consommation calcique, 96,91 % des femmes interrogées présentent un apport calcique moyen journalier nettement insuffisant (<1000 mg/j). De plus, près de 86 % des femmes participant à cette enquête ont un apport calcique quotidien inférieur à 500 mg/j.

À cette carence calcique faite au détriment des produits laitiers, s'associe un défaut d'exposition solaire trouvée chez environ 80 % des femmes.

Par ailleurs, à ces habitudes alimentaires et vestimentaires, d'autres facteurs peuvent favoriser cette carence comme la multiparité élevée et le milieu socioculturel défavorisé.

L'ensemble de ces données nutritionnelles et environnementales légitime la mise en place d'une stratégie de prise en charge dont les principales mesures à entreprendre peuvent être les suivantes :

- Instauration d'une politique nutritionnelle préventive à l'égard de l'ostéoporose par la mise en place d'une supplémentation à la fois calcique non seulement aux femmes ménopausées, mais également à tous les âges de la vie, et vitaminique chez un certain nombre de cas ;
- Sensibilisation et information du grand public par des campagnes d'in-

formation et leur relais par les médias, pour donner une place plus importante à cette pathologie en mettant en relief les différents facteurs de risque ;

- Information des médecins sur l'utilité d'un autoquestionnaire fréquentiel permettant d'estimer la consommation calcique afin de prescrire d'une manière plus systématique une supplémentation.n

Résumé

Objectifs : Apprécier l'apport alimentaire journalier en calcium chez les femmes ménopausées, en préciser les principales sources et identifier les facteurs socio-démographiques associés à cette ration.

Matériels et méthodes : L'étude a concerné 130 femmes marocaines ménopausées de plus de 12 mois, d'âge moyen d'environ 59 ans. La ration calcique a été appréciée grâce au questionnaire de Fardellone et la répartition de la population a tenu compte des besoins nutritionnels recommandés.

Résultats : La ration calcique moyenne quotidienne de cette population était basse (448,38 mg/jour). Près de 86 % de ces femmes ont un apport calcique journalier inférieur à 500 mg/j. À cette carence calcique faite au détriment des produits laitiers et au profit des autres produits alimentaires, s'associe un défaut d'exposition solaire chez environ 80 % d'entre elles, une multiparité et l'accentuation par un milieu socioculturel en particulier défavorisé.

Conclusion : La ration calcique de 130 femmes ménopausées de plus de 12 mois s'est avérée basse. L'ensemble des habitudes nutritionnelles, vestimentaires et environnementales légitime la mise en place d'une stratégie de prise en charge afin de prévenir l'ostéoporose.

Références

- 1- INSERM Expertise Collective. Carences nutritionnelles. Étiologies et dépistage. Synthèse et recommandations. 2 vol INSERM Paris, 1999.
- 2- National Institutes of Health. Consensus Conference on Optimal Calcium Intake. JAMA 1994;272:1942-8.
- 3- Fontana A, Delmas P. L'ostéoporose : épidémiologie, clinique et approches thérapeutiques. Les sélections de médecine/sciences 2002;21:11-9.
- 4- Fardellone P, Sebert JL, Bouraya M et al. Évaluation de la teneur en calcium du régime alimentaire par autoquestionnaire fréquentiel. Rev Rhum 1991;58:99-103.
- 5- Hakkou F, El Amrani S. Guide de la prescription médicale. Les Editions Lilas 2005, 2^e édition:454-7.
- 6- AFFSA-CNERNA-CNAS. Apports nutritionnels conseillés pour la population française. Edition TEC et Doc, 3^e édition, 2001.
- 7- Philippe I, Baudier F, Mazelin A, Bourderon D, Pinochet C. Étude du comportement alimentaire de 225 adolescentes âgées de 16 à 18 ans. Cah Nutr Diet 1988;23:126-36.
- 8- Bonneau G, Moreau D, Boussioux I, De Tardy De Montravel M, Boggio V, Klepping J. Consommation alimentaire spontanée des personnes âgées séjournant en hospice. Cah Nutr Diet 1983;18:157-66.
- 9- Hercberg S, Prezioli P, Galan P, Deheeger M, Papoz L, Dupin H. Apports nutritionnels d'un échantillon représentatif de la population du Val de Marne : III. Les apports en minéraux et vitamines. Rev Epidémiol Santé Publ 1991;39:245-61.
- 10- Chapuy MC, Meunier PJ, Broker P, Sylvain Y. Consommation calcique dans une population de 460 femmes âgées de plus de 70 ans, déterminée par autoquestionnaire fréquentiel. Abstract Rhumato 1993;104:1-4.
- 11- Scaccini C, Sette S, Mariotti S, Verdecchia A, Ferro-Luzzi A. Nutrient adequacy of dietary intakes of elderly. Age Nutr 1992;3:41-7.
- 12- Angus RM, Sambrook PN, Pocock NA, Eisman JA. A simple method for assessing calcium intake in caucasian women. J Am Diet Assoc 1989;89:209-14.
- 13- Dawson-Hugles B, Harris SS, Krall EA, Dallal G. Effect of calcium and vitamin D supplementation on bone density in men and women 65 years of age older. N Engl J Med 1997;337:670-6.
- 14- Laatar A, Kerkeni S, Kassab S et al. La ration calcique chez les femmes tunisiennes : à propos de l'étude PODIT. Rev Rhum 2004;71:979.
- 15- Chapuy MC, Arlot ME, Duboeuf F et al. Vitamine D3 and calcium to prevent hip fractures in elderly women. N Engl J Med 1992;327:1637-42.