

LA PELVIMÉTRIE CLINIQUE EST-ELLE ENCORE D'ACTUALITÉ ? Is pelvic clinical evaluation still relevant ?

Moreira P.*, Ba/Guèye M.*, Moreira I.*, Mbaye M.*, Dieng T.**, Faye E.H.O.*, Diouf A.*, Moreau J.C.*

* Clinique Gynécologique et Obstétricale, CHU Le Dantec ; ** Centre de Formation et de Recherche en Santé de la Reproduction, CHU Le Dantec, avenue Pasteur, Dakar, Sénégal.

Dr Philippe Marc MOREIRA : Clinique Gynécologique et Obstétricale – CHU Le Dantec BP 22394 Dakar Ponty – SENEGAL ; Tel: (221) 77 639 51 40 ; Fax : (221) 33 823 81 13 ; Email : pamoreira66@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Objectifs :

* Étudier la spécificité, la sensibilité de la pelvimétrie clinique en utilisant la scannopelvimétrie comme examen de référence ;

* Apprécier la reproductibilité de la pelvimétrie clinique.

Patientes et méthodes : Au cours d'une étude longitudinale pendant 29 mois, nous avons comparé les résultats des mensurations cliniques du bassin chez 114 patientes à ceux de la scannopelvimétrie et pour 40 d'entre elles, deux cliniciens ont confronté leurs mensurations du bassin. Les tests statistiques utilisés étaient le test du Chi-deux ou Chi-carré (Chi-2) d'indépendance accompagné du coefficient Kappa dans certains cas, le T-test et l'analyse discriminante. Le seuil critique que nous avons retenu pour ces tests était un $p = 0,05$

Résultats: La sensibilité de la pelvimétrie clinique était de 83,7% et la spécificité de 88,9%. La valeur prédictive positive de notre examen est de 97,6%, et la valeur prédictive négative est de 50%. La pelvimétrie clinique était reproductible avec un kappa statistique à 0,62.

Conclusion : La pelvimétrie clinique, du fait de sa bonne spécificité mais aussi de sa reproductibilité satisfaisante, garde encore toute sa valeur en cas d'inaccessibilité de la scannopelvimétrie comme c'est encore le cas dans la plupart des pays africains.

Mots clés : pelvimétrie – sensibilité – spécificité – reproductibilité

SUMMARY

Objectives :

* Establish specificity, sensibility of clinical pelvimetry using X-ray pelvimetry as the reference examen ;

* Assess reproductibility of clinical pelvimetry comparing two physicians' findings.

Patients and methods: During a longitudinal study of 29 months, we compared clinical pelvimetry findings of 114 patients with results of X-ray pelvimetry. Reproducibility was assessed comparing pelvic measurements performed by two physicians for 40 patients. Based on caesarean ratio of 7% due to cephalopelvic disproportion in our department, the required size of sample was estimated between 114 and 200 patients. Statistics tests used were the independent test of Chi-2, the Kappa coefficient, the T-test and discriminant analyze. A p-value of 0.05 was considered as significant.

Results: The sensibility of clinical pelvimetry was found at 83.7%, specificity at 88.9%. Positive predictive value was 97.6% and negative predictive value founded at 50%. Best concordances were obtained for the measures of vertical diameter of Michaelis, Trillat diameter and assessment of sciatic spines and inoiminated lines. Clinical pelvimetry was reproductible with a kappa value of 0.62.

Conclusion : Clinical pelvimetry, due to his good specificity and satisfactory reproductibility is still relevant in case of unavailability of X-ray pelvimetry as it happens in Africans resourceless countries.

Key words: pelvimetry – sensibility – specificity – reproductibility

INTRODUCTION

La dystocie osseuse est responsable de 8% des décès maternels en Afrique Occidentale [1]. Un des aspects de la prévention primaire passe donc par un dépistage des femmes à risque et par le diagnostic précoce de la disproportion foeto-pelvienne (DFP) pour offrir des soins obstétricaux de qualité. L'exploration du bassin peut être clinique et radiologique, et constitue un élément fondamental du pronostic obstétrical. Technique récente, la scanopelvimétrie a été décrite pour la première fois par Federlé à San Francisco en 1982 [2], soit presque un siècle après la découverte des rayons X et 8 ans après la découverte du scanner. Du fait de l'inaccessibilité financière de l'exploration radiologique du bassin, la pelvimétrie clinique est souvent encore le seul recours des

obstétriciens africains pour évaluer le bassin en vue du pronostic de l'accouchement. L'objectif principal de ce travail était de déterminer la corrélation entre la pelvimétrie clinique et la scanopelvimétrie dans la dystocie osseuse au CHU de Dakar. Pour cela des objectifs spécifiques étaient les suivants :

- étudier la spécificité, la sensibilité de la pelvimétrie clinique en utilisant le scanner comme examen de référence ;
- étudier la reproductibilité de la pelvimétrie clinique en comparant les résultats de deux cliniciens

PATIENTES ET METHODES

Il s'agissait d'une étude de type longitudinal sur une période de 29 mois à la Clinique

Gynécologique et Obstétricale (CGO) du Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) Aristide le Dantec. Pour déterminer notre échantillon, nous nous étions basés sur le taux de 7% de césariennes ayant comme indication une dystocie osseuse réalisées à la CGO sur un total de 4652 accouchements et 834 césariennes l'année précédente notre étude. Pour étudier la spécificité, la sensibilité et la reproductibilité de la pelvimétrie, la taille requise de l'échantillon se situait entre 114 et 200 patientes. Après la pelvimétrie clinique externe et interne faite par le médecin prescripteur, un examen de confrontation était effectué pour comparer les deux résultats sur le plan clinique. Une fiche de liaison était ensuite établie avec le centre d'imagerie qui pratiquait la scanopelvimétrie. L'examen scanographique comprenait un scanogramme du bassin de face, de profil et une coupe bisciatique. L'appareil utilisé était un Tomoscan CX-Q disposant d'une matrice 512 x 512 permettant la réalisation de 3 clichés : une incidence de face et une incidence de profil en mode radio et une coupe TDM. Les données étaient saisies sur le logiciel Epi info version 6. Le traitement était effectué grâce au programme d'analyse SPSS version 7.5. Les tests statistiques utilisés étaient le test du Chi-deux ou Chi-carré (Chi-2) d'indépendance accompagné du coefficient Kappa dans certains cas, le T-test et l'analyse discriminante. Le T-test avait permis de comparer deux moyennes [3]. Le Chi-2 d'indépendance avait permis de déceler l'existence d'une association entre deux variables dont les données se présentaient sous forme d'un tableau de contingence [4]. Le seuil critique que nous avons retenu pour ces tests était $p = 0,05$. Nous avons étudié la sensibilité, la spécificité, la reproductibilité, les valeurs prédictives de la pelvimétrie clinique par rapport au scanner qui était l'examen de référence. Le 1^{er} clinicien était celui qui a effectué la première pelvimétrie et le deuxième étant celui qui faisait la pelvimétrie de confrontation. Le calcul du Kappa dépendait des concordances observées et des concordances attendues. La valeur de Kappa obtenue était accompagnée d'une probabilité p à un seuil de 95%. Si $p < 0,05$, l'hypothèse d'égalité des mesures des deux opérateurs était rejeté et on considérait donc que les mesures étaient significativement différentes.

RESULTATS

L'âge moyen des patientes était de 28 ans avec des extrêmes de 14 et 41 ans. La gestité moyenne était de 2 avec des extrêmes de 1 à 12. La parité moyenne était de 1 avec des extrêmes de 1 à 3 ; Deux patientes avaient des antécédents de poliomyélite dans l'enfance. Il y avait un cas de fracture du bassin de type Malgaigne et un cas de traumatisme du bassin associé à une fracture du fémur. Le nombre de consultations était de 4 en moyenne avec des extrêmes de 2 à 7. Ces

consultations étaient effectuées par un médecin pour 80,7% des patientes et par une sage-femme pour 19,3%. La taille moyenne était de 1,60 m avec des extrêmes de 1,47 et 1,76 m. L'indice de masse corporelle (IMC) était en moyenne égal à 24,7 avec des extrêmes de 17,6 et 38,1. Le morphotype était longiligne dans 57,9% et bréviline dans 42,1%. Dans notre échantillon, 5 patientes présentaient une boiterie dont 3 étaient porteuses d'une inégalité de longueur de 3,6 cm en moyenne. Le bassin avait été exploré dans 73,7% des cas (84 patientes) et le plus souvent par le médecin. Les résultats de l'exploration du bassin lors de ce suivi prénatal avait montré 28,6% de bassins normaux (BN), 26,6% de bassins généralement retrécis (BGR), 23,8% de bassins transversalement retrécis (BTR), 17,9% de bassins limites (BL), 2 cas de bassins asymétriques et un bassin en entonnoir. Les résultats comparés des pelvimétries externes et internes des deux cliniciens figurent dans les tableaux I et II. Au terme de son examen, le 1^{er} clinicien avait classé les bassins en transversalement retréci dans 40 % des cas, généralement retréci dans 22,5 %, limite dans 20%, normal dans 10% des cas et un cas de bassin asymétrique avait été diagnostiqué par le premier clinicien (Tableau III). Pour le deuxième clinicien, dans les 50 cas où le promontoire a été atteint, le diamètre promonto-réto-pubien était de 9,15 cm en moyenne avec des extrêmes de 7,5 à 10,5 cm. Les épines sciatiques étaient saillantes chez 40,4% des patientes, les lignes innomées suivies aux 2/3 antérieurs pour 35,1 %, au-delà des 2/3 antérieurs pour 36,8 % et entièrement pour 28,1 %. Le bassin avait été classé transversalement retréci dans 31,6% des cas, normal dans 28,1%, généralement retréci pour 21% des patientes et limite pour 15,8 % d'entre elles (Tableau III). En ce qui concerne la reproductibilité, les concordances et le kappa des pelvimétries comparées sont résumés dans le tableau IV. Les meilleurs concordances et reproductibilités ont été obtenues pour les mesures du diamètre vertical de Michaelis et du trillat et pour l'appréciation des épines sciatiques et des lignes innomées. La pelviétrie clinique était reproductible avec un kappa statistique à 0,62. L'exploration du bassin au scanner avait donné les résultats suivants (Tableau V) : BTR (45,6%), BGR (17,5 %) de bassins normaux (15,8%) et bassins aplatis (5,3 %). L'association de BGR et BTR avait été retrouvée dans 7%, de même que l'association BGR et aplati. Le scanner avait confirmé un cas de bassin asymétrique et avait mis en évidence un bassin croisé. La sensibilité de la pelvimétrie clinique (2^{ème} clinicien) par rapport au scanner, en ce qui concerne la nature du bassin était de 83,7%. C'est à dire que nous avons reconnu 83,7% de bassins retrécis et que donc 17,3% n'avaient pas été diagnostiqués. Quant à la spécificité, elle était de 88,9%, ce qui signifie que dans 88,9% des cas la clinique reconnaissait un

bassin normal et que dans 12,1% des cas elle qualifiait à tort un bassin de rétréci. La valeur prédictive positive de notre examen était de 97,6%, et la valeur prédictive négative de 50%.

COMMENTAIRES

L'exploration clinique et radiologique du bassin est un élément capital du pronostic de l'accouchement surtout dans notre contexte où 60% des complications obstétricales dans nos hôpitaux sont dues à la dystocie osseuse. L'examen clinique du bassin est un examen opérateur-dépendant mais, dans les pays en développement, il reste souvent la seule alternative pour évaluer le bassin eu égard au coût encore élevé de l'exploration radiologique du bassin pour nos populations. Pour évaluer la reproductibilité de la pelvimétrie clinique, nous avons comparé les résultats de l'exploration du bassin faite par le prescripteur pour 40 dossiers à ceux de notre pelvimétrie. Nous avons noté beaucoup de concordances avec un Kappa qui est de 0,62 donc supérieur à la moyenne. Ce qui ne devrait pas être étonnant, étant donné que la pelvimétrie est basée sur des repères anatomiques universels. Cependant des discordances sont apparues, notamment pour l'exploration du grand bassin. Le Kappa est plus faible quand il s'agit de l'examen de dernier mais fort heureusement le grand bassin n'a pas un grand intérêt obstétrical. Beaucoup d'auteurs s'accordent à juger les limites de la pelvimétrie clinique parmi lesquels Thoulon [5], Daghfous [6] et Basly [7] dont les études ont montré que la clinique méconnaît 40% des bassins anormaux. De plus, outre son imprécision, la pelvimétrie n'est qu'un des éléments du pronostic obstétrical à côté du volume de la présentation, de la qualité de l'accommodation, du degré de flexion de la tête, de l'état du col utérin, de la qualité des contractions utérines et de la dilatation du col au cours du travail. L'intérêt du scanner se situe également à ce niveau, pour pallier aux insuffisances de la clinique, de même que l'échographie pour le volume fœtal. Étant donné les limites de la pelvimétrie clinique, le "gold standard" ou "étalon or" en matière de mensurations du pelvis est la scanopelvimétrie. C'est pourquoi nous avons essayé de déterminer la sensibilité et la spécificité de la pelvimétrie clinique en prenant comme référence la scanopelvimétrie. Sur les 114 dossiers que nous avons étudiés, la sensibilité était de 83%. Cependant, il faut savoir que 17% des bassins anormaux ont été méconnus. Or, ce ne sont pas les bassins normaux qui le plus souvent posent des problèmes de disproportion céphalo-pelvienne. C'est pourquoi, les 17% de possibilités de cas non diagnostiqués par la clinique donnent tout son intérêt au scanner. En particulier il existe des bassins pathologiques qui sont très difficiles à reconnaître cliniquement, tels que les bassins aplatis, et surtout les bassins croisés. Nous insistons ici sur la dystocie du DM qui est souvent sous

évaluée. Nos résultats sont néanmoins supérieurs à certains auteurs : Daghfous en Tunisie [6] trouve une sensibilité de 59% pour la pelvimétrie clinique, donc 41% des bassins rétrécis sont méconnus par l'examen clinique. Toujours en Tunisie, Basly [7] trouve également une sensibilité de 60%. Floberg [8] rapporte 50% de bassins rétrécis méconnus par la pelvimétrie clinique. Quant à la spécificité, c'est à dire l'aptitude de l'examen clinique à diagnostiquer un bassin normal, elle est de 88,9%. Ce qui signifie que la clinique sait reconnaître un bassin normal dans près de 90% des cas, mais dans 10% des cas les bassins normaux sont à tort qualifiés de bassins rétrécis. Ce taux de spécificité est proche de celui de Basly [7] qui trouve 91%. Nous retenons que la capacité pour la clinique de diagnostiquer un bassin normal est supérieure à sa capacité à mettre en évidence un bassin rétréci. Autrement dit, il est plus facile pour la pelvimétrie clinique de trouver des bassins normaux que des bassins rétrécis.

CONCLUSION

La pelvimétrie clinique garde encore toute sa valeur en cas d'inaccessibilité de la scanopelvimétrie comme c'est encore le cas dans la plupart des pays africains du fait de sa bonne spécificité mais aussi de sa reproductibilité satisfaisante. Sa sensibilité doit inciter les obstétriciens africains à accorder de plus en plus de valeur à une épreuve du travail bien conduite afin de réduire raisonnablement la morbidité materno-fœtale liée à la dystocie osseuse.

REFERENCES

- 1. Organisation Mondiale de la Santé.** Mortalité maternelle: soustraire les femmes à l'engrenage fatal. *Chronique OMS 1986 ;40 :193-202.*
- 2. Féderlé MP, Cohen HA, Rosenwein MF, Brantzawadzki MN, Caan CE.** Pelvimetry by digital radiography : A low-dose examination. *Radiology, 1982 ;143 (3): 733-735.*
- 3. Jenicek M, Cleroux R.** Epidémiologie clinique - Clinimétrie. *Paris: Ed. Maloine, 1985, 254p.*
- 4. Morgan MA, Thurneau GR.** Efficacy of the fetal-pelvic index in nulliparous women at high risk for fetal-pelvic disproportion. *Am. J. Obstet. Gynecol., 1992; 166 (3): 810-814.*
- 5. Thoulon JM, Welfrens Ekra C., Arnold P, Audra P.** Etude anatomoclinique et radiologique du bassin obstétrical. *Encycl. Med. Chir. Gynécol., 1997; 5-007-A-10, 8.*
- 6. Daghfous MH, Chechia A, Sfar E et al.** Mensurations du bassin obstétrical par tomодensitométrie (à propos de 110 cas). *La Tunisie Méd., 1993 ; 7(11) : 517-521.*
- 7. Basly M, Chibani M, Messaoudi L et al.** Place de la scanopelvimétrie en obstétrique: étude prospective de 200 cas. *Tunisie Méd., 1996 ; 74(11) : 485-488.*
- 8. Floberg J, Belfrage P, Carlsson M, Ohlsen H.** The pelvic outlet. A comparison between clinical evaluation and radiologic pelvimetry. *Acta Obstet Gynecol Scand. 1986; 65(4):321-6.*

Tableau I : Mesures de pelvimètre externe relevées par les deux cliniciens

Table I : External pelvic measurements by the two physicians

Pelvimétrie externe	Mesures relevées par les deux cliniciens (cm)					
	Moyenne		Minimum		Maximum	
	Clinicien 1	Clinicien 2	Clinicien 1	Clinicien 2	Clinicien 1	Clinicien 2
Trillat	11,4	11,8	9,4	10,0	14,0	14,0
D.vertical Michaelis	10,6	10,6	8,0	8,0	12,5	12,0
D.transversal Michaelis	9,8	10,0	7,0	7,0	12,0	12,0
Bi-ischiatique	9,2	9,3	8,5	7,5	11,0	11,5
Bi-épineux	22,0	22,5	19,0	19,0	27,0	27,0
Bi-crête	25,3	25,6	21,0	21,0	33,0	33,0
Bi-trochanter	29,9	30,1	26,0	26,0	34,5	38,5
Baudeloque	19,3	19,4	16,0	16,0	23,0	29,0
PRP	9,0	9,1	8,0	7,5	9,5	10,5

Tableau II : Pelvimétrie interne effectuée par les deux cliniciens

Table II : Internal pelvic measurements performed by the two physicians

Pelvimétrie interne	Clinicien 1		Clinicien 2	
	n	%	n	%
Lignes innominées suivies au 2/3	8	20,5	40	35,1
Lignes innominées suivies au-delà des 2/3	18	46,2	42	36,8
Lignes innominées entièrement suivies	13	33,3	32	28,1
Total	39	100,0	114	100,0
Epines sciatiques saillantes	16	41	46	40,4
Epines sciatiques non saillantes	23	59	68	59,6
Total	39	100,0	114	100,0
Ogive pubienne normale	21	53,8	70	61,4
Ogive pubienne rétrécie	18	46,2	44	38,6
Total	39	100,0	114	100,0

Tableau III : Classification des bassins selon les deux cliniciens

Table III : Classification of pelvis by the two physicians

Type de bassin	Clinicien 1		Clinicien 2			
	n	%	n	%		
Bassins normaux	4	10	32	28,1		
Bassins anormaux	BTR	16	40	36	31,4	
		BGR	9	22,5	24	21,1
		B limite	8	20	18	5,8
		B asymétrique	3	7,5	3	2,7
		B. entonnoir	0	0	1	0,9
Total	40	100	114	100		

Tableau IV : Reproductibilité des mesures effectuées par les deux cliniciens

Table IV : Reproducibility of measures performed by the two physicians

Mesures effectuées par les deux cliniciens	Concordance	Reproductibilité (kappa)
Diamètre vertical Michaelis	86,8%	94,7%
Epines sciatiques	97,4%	89,7%
Lignes innominées	94,9%	84,3%
Diamètre de Trillat	71,8%	81,4%
Diamètre transversal Michaelis	91,2%	73,5%
Diamètre bi-trochantérien	87,2%	65,1%
Diamètre bi-épineux	86,8%	58,1%
Diamètre bi-crête	89,5%	47,5%
Diamètre Bi-ischiatique	84,6%	44,4%
Classification du bassin	84,6%	53,7%

Tableau V : Classification des bassins au scanner

Table V : X-ray pelvimetry classification of pelvic

Bassin	Nombre	%	
Bassins normaux	18	15,8	
Bassins anormaux	BTR	52	45,6
	BGR	20	17,5
	BGR + BTR	8	7,0
	BGR + Aplati	8	7,0
	Aplati	6	5,3
	Croisé	1	0,9
	Asymétrique	1	0,9
Total	114	100,0	