

**ETUDE SUR LE DEGRE D'EFFICACITE DE
L'EQUIPEMENT DE PRESSOTHERAPIE DE
SORISA DANS LE TRAITEMENT DES
OEDEMES**

TABLE DE MATIERES

1.0.- LA PRESSOTHERAPIE

- 1.1.- Les effets physiologiques de la pressothérapie
- 1.2.- LA PRESSOTHÉRAPIE : INDICATIONS

2.0. – L'OEDEME

- 2.1- Traitement de l'œdème

3.0.- LA PRESENTE ETUDE

- 3.1.- Evaluation des réponses
- 3.2. Taille de l'échantillon de population
- 3.3.- Critères de sélection
- 3.4.- Critères d'exclusion
- 3.5.- Traitement appliqué
- 3.6.- Méthodologie
- 3.7.- Groupe témoin

4.0.- RESULTATS DE L'ETUDE

- 4.1.- Retraits
- 4.2.- Autres considérations concernant la pressothérapie
- 4.3.- Effets indésirables
- 4.4.- Curiosités
- 4.5.- Conclusions

5.0.- GRAPHIQUES

1.0.- LA PRESSOTHERAPIE

La pressothérapie est une méthode thérapeutique symptomatique, fondée sur la compression intermittente avec de l'air (pneu-massage), en vue de favoriser le drainage.

Le traitement consiste à introduire le membre concerné dans une botte, un manchon ou une gaine, dotées d'une double paroi séparée en plusieurs alvéoles pneumatiques. A l'aide d'un compresseur, il est insufflé de l'air dans ces alvéoles, avec une pression correctement dosée. Le membre affecté est ainsi comprimé, la pression exercée entraînant les effets thérapeutiques du traitement. La compression favorise la réabsorption des liquides retenus et normalise ou accroît leur drainage vers les filtres organiques.

1.1.- Les effets physiologiques de la pressothérapie

La pressothérapie effectue un massage circulatoire sur les zones à traiter (principalement, les extrémités), activant la circulation de retour, ce qui :

- Favorise la réabsorption des liquides interstitiels
- Stimule le drainage veino-lymphatique

1.2.- LA PRESSOTHÉRAPIE : INDICATIONS

Grâce à ses propriétés, la pressothérapie est principalement indiquée dans les cas suivants :

- Stimulation de la circulation de retour
- Oedèmes veineux et lymphatiques.
- Oedèmes post-chirurgicaux.
- Oedèmes traumatiques.
- Prévention de la thrombose chez les personnes alitées.
- Post-chirurgie esthétique, afin de normaliser la zone, notamment en cas de liposuccion, de liposculpture et d'hydro-lipolyse.
- Pendant l'acte chirurgical, pour la prévention de la thrombo-embolie.
- Mauvaise circulation périphérique.
- Prévention des varices.
- Maintien de la circulation de retour normale.
- Relaxation.

2.0. – L'OEDEME

De toutes les situations ci-dessus, celle qui intéresse davantage la présente étude est le traitement de l'œdème et cela que ce soit afin d'écourter le temps de son évolution qu'afin d'atténuer ses effets.

L'œdème constitue une accumulation excessive de sérum-albumine au niveau des tissus cellulaires, pouvant découler de différentes causes, comme : la diminution de la pression osmotique du plasma, dû à la réduction de protéines, l'augmentation de la pression hydrostatique dans les capillaires, dû à une insuffisance cardiaque, une majeure perméabilité des parois capillaires ou l'obstruction des voies lymphatiques.

2.1.- L'origine de l'œdème

L'œdème peut être d'origine lymphatique ou veineuse :

L'œdème d'origine lymphatique dénommé lymphoedème, débute de manière proximale. Uniforme, il ne peut pas être pincé. Affecte la partie supérieure du pied. Volumineux avant de présenter des altérations pigmentaires, avec fovea, ne présente pas de dilatations veineuses, ne diminue pas après une nuit de repos, ne présente pas d'ulcérations, devient malin facilement (cancers de la peau par hyperacanthose), éléphantiasis, antécédents chirurgicaux ou de radiothérapie ou familiaux. Dans les phases initiales, il est très mou. Les œdèmes traumatiques sont ceux qui présentent le plus de possibilités de correction chirurgicale. Unilatéral, en général (sauf le congénital). Dans son interstice, on trouve des protéines (il est plus dur que le veineux).

L'œdème veineux : Ses débuts sont distaux. Irrégulier (zones les plus endurcies), il n'affecte pas la partie supérieure du pied. Déjà au stade d'affectation modérée, entraîne des altérations de la pigmentation de la zone distale de l'extrémité. Présence de dilatations veineuses. Diminue considérablement, voire totalement, au repos. Présence d'ulcérations ou des cicatrices résultant de celles-ci. Devient malin rarement. Ne présente pas de fovea. Ne provoque pas d'éléphantiasis. Ne présente pas d'antécédents veineux (varices, thromboses). Normalement, bilatéral.

2.1- Traitement de l'œdème :

Le traitement de l'œdème et notamment du lymphoedème, est important tant à cause de son étiologie (cause originale) qu'en raison de la stase protéique qu'il comporte.

Le traitement est principalement étiologique et est complété par des mesures de kinésithérapie, comme : des exercices, des massages de dérivation circulatoire, des collants élastiques ou des enveloppements de compression et la pressothérapie.

ETUDE SUR LE DEGRE D'EFFICACITE DE L'EQUIPEMENT DE PRESOTHERAPIE DE SORISA DANS LE TRAITEMENT DES OEDEMES

La présente étude a été conduite par l'équipe de kinésithérapie de la Croix Rouge de L'Hospitalet, dirigée par M. Isidro Redondo.

Il s'agit d'une étude de phase IV, de type explicatif, c'est-à-dire qu'il n'a pas pour objectif de démontrer l'efficacité de l'utilisation de la pressothérapie, mais d'objectiver le degré d'efficacité de l'utilisation de l'équipement de pressothérapie de SORISA dans le traitement des oedèmes (pour toutes étiologies) par rapport aux techniques traditionnelles de rééducation et dans le même temps, son efficacité suite à des traitements prolongés.

La variable à étudier est la réduction en centimètres du périmètre de l'extrémité traitée par rapport à un groupe témoin et l'évolution de cette extrémité après plusieurs séances de traitement, tant par rapport au début du traitement que par rapport au groupe témoin.

Nous avons évalué, en tant que variables secondaires, la tolérance du traitement et les évènements indésirables ayant pu survenir, ainsi que toute cause possible d'abandon du traitement.

3.1.- Evaluation des réponses

Cette évaluation a été effectuée en comparant la diminution en centimètres du périmètre de l'extrémité traité dans le groupe étudié à celle observée dans le groupe témoin lors de l'ensemble des séances de travail. Ont été prises en considération tant la perte par séance que la perte maintenue dans le temps (en fin de traitement), comparant les mensurations de la première séance à celles de la dernière (dans les deux cas, les mensurations furent prises avant application du traitement).

3.2-Taille de l'échantillon de population

La présente étude a été effectuée pendant une période de 22 mois, au sein du département de kinésithérapie de la Croix Rouge de L'Hospitalet. En conséquence, la taille de l'échantillon de population a été hautement conditionnée par le type de pathologies qui y sont traitées. Aussi, tous les cas remplissant les critères de sélection et ne tombant sous le coup d'aucun critère d'exclusion, tant ceux concernant l'extrémité supérieure que ceux affectant l'extrémité supérieure, ont été traités.

3.3.- Critères de sélection

En raison de la faible quantité de cas traités annuellement au sein du département de kinésithérapie de la Croix Rouge de L'Hospitalet, il a été décidé de traiter tant les oedèmes de l'extrémité supérieure que ceux de l'extrémité inférieure, afin de pouvoir disposer d'un plus grand nombre de participants à l'étude, de sorte que les résultats de celui-ci soient plus facilement extrapolables à la population générale.

3.4.- Critères d'exclusion

L'une ou plusieurs des pathologies qui suivent constituent des causes d'exclusion de la participation à l'étude :

- _ Thrombophlébite ou phlébothrombose récentes.
- _ Infections cutanées.
- _ Lymphangite.
- _ Arthrite rhumatoïde.
- _ Importantes varices externes.
- _ Décompensation cardio-vasculaire.
- _ Troubles importants de la tension artérielle, comme l'hypertension artérielle.
- _ Infarctus du myocarde.

- Cellulite (à proprement parler)
- Néoplasies (récidivantes et/ou actives)
- Insuffisance cardiaque
- Insuffisance respiratoire
- Insuffisance rénale

Bien que la pressothérapie ne soit pas contre-indiquée, ont été exclus de l'étude, pour des raisons éthiques :

- Les enfants
- Les femmes enceintes
- Les personnes âgées

3.5.- Traitement appliqué

30 séances de pressothérapie ont été effectuées en complément du traitement spécifique de la cause de l'œdème (traitement étiologique). L'extrémité à traiter a été convenablement mesurée, tant avant qu'après chaque séance.

Ont été traités tous les patients présentant un œdème de l'extrémité inférieure ou supérieure, que l'œdème soit d'origine lymphatique ou veineuse, sans modifier le reste du traitement prescrit par le praticien.

A titre de mesures complémentaires à effectuer à la maison, ont été conseillées les mêmes qu'au groupe témoin, à savoir : des enveloppements, des bains de contraste et des exercices.

3.6.- Méthodologie

L'équipement de pressothérapie propose quatre programmes différents d'application. Dans le cadre de la présente étude, on a travaillé avec deux de ces quatre programmes.

Les séances de traitement effectuées ont été doubles et au cours de chacune d'entre elles, on a appliqué, de façon simultanée, deux programmes différentes de traitement. Lors de la phase A1, on a appliqué le programme 2 pendant 20 minutes, suivi par la phase A2, au cours de laquelle, a été utilisé le programme 3 pendant 20 minutes supplémentaires. Ont été réalisées 3 séances par semaine, jusqu'à atteindre un total de 30 séances, sauf dans les cas où l'œdème a disparu avant l'accomplissement des 30 séances

PHASE	PROG.	50 min.	seg. comp.	seg. désinf.	1	2	3	4	5	6	7
A1	2	20	15	15	90	85	80	75	70	65	70
A2	3	20	10	05	100	93	87	80	73	65	70

PHASE	PROG.	50 min.	seg. comp.	seg. désinf.	1	2	3	4	5
B1	1	20	15	15	55	52	48	45	44
B2	3	20	10	05	60	57	54	50	47

Sont détaillées sur le tableau ci-dessus, les pressions de base utilisées pour chaque compartiment. Le compartiment 1 correspond au niveau de la plante du pied et les compartiments 6 et 7 au niveau abdominal. Ces deux derniers compartiments s'appliquent avec un gradient inverse, afin de drainer la partie inférieure de l'abdomen au niveau inguinal. Dans chacun des cas, lorsque leur évolution l'a permis, les pressions ont été augmentées de façon graduelle.

3.7.- Groupe témoin

Est très important, dans toute étude scientifique, le groupe témoin, auquel n'est pas appliqué la technique étudiée, mais qui est utilisé comme point de repère pour le groupe étudié, afin de savoir dans quel des deux groupes on rencontre des meilleurs résultats. Ceci permet de savoir si la technique étudiée donne des résultats meilleurs, équivalents ou inférieurs que la technique de traitement habituelle.

Ont été appliquées au groupe témoin les techniques habituelles, à savoir :

- Bains de contraste
- Drainage de Leduc
- Massage de dérivation circulatoire
- Exercices de Léo Burger (avec l'élévation de l'extrémité à des niveaux différents et la mobilisation du poignet ou de la cheville).
- Enveloppements.

De même, ont été préconisées, au groupe témoin, toute une série de mesures à appliquer à la maison, comme : les enveloppements, les bains de contraste et les exercices (il en a été de même pour les patients auxquels a été appliqué la pressothérapie).

Etant donné que la population à étudier n'était pas très étendue, il a été décidé de prendre un groupe témoin moins nombreux que le groupe d'étude, lequel a été désigné au hasard.

4.0.- RESULTATS DE L'ETUDE

Après plus de 2 mois, on a travaillé avec 25 patients, divisés en deux groupes : le groupe étudié et le groupe témoin.

Les moyennes en cm de perte par séance après plus de 500 séances effectuées sont les suivantes :

PERTE PAR SEANCE	PRESSOTHERAPIE(tous*)	PRESSOTHERAPIE(cas correctement finalisés)
Mensurations effectuées	4114	3756
- diminution en cm.,	758.5	675
mensurations de perte par séance	0.3687	0.359

	CAS TEMOINS(tous*)	TEMOINS (cas correctement finalisés)
Mensurations effectuées	522	492
- diminution en cm.,	121.5	120
mensurations de perte par séance	0.465	0.487

Il apparaît que la perte par séance, c'est-à-dire, la perte observée entre le laps de temps avant et après le traitement, est légèrement supérieure dans les cas témoins. Toutefois, ceci change lorsque l'on compare les pertes ayant été maintenues en fin de traitement par rapport au début de celui-ci, c'est-à-dire, le périmètre de la première séance avant application du traitement moins le périmètre de la dernière séance avant application du traitement.

PERTE FINALE	PRESSOTHERAPIE (tous*)	PRESSOTHERAPIE (cas correctement finalisés)
Addition moyennes totales de perte	21.441 cm.	21.551
moyenne de perte	1.07	1.347

	TEMOIN (tous*)	TEMOINS (cas correctement finalisés)
Addition moyennes totales de pertes	2.278	1.112
moyenne de perte	0.569	0.370

On peut constater que les résultats à long terme sont bien supérieurs dans les cas où la pressothérapie a été appliquée, par rapport aux cas témoins. La perte maintenue entre le début et la fin du traitement (mensurations prises entre la première et la dernière séance, dans les deux cas, avant d'appliquer la thérapie correspondante), est 1,88 supérieure pour la pressothérapie que pour les cas témoins, si l'on prend en considération l'ensemble des cas (y compris les retraits). Ce rapport monte jusqu'à 3,6 fois si l'on prend en considération uniquement les cas où le traitement programmé par le protocole a été complété.

(*) « Tous les cas ». ont été incluses toutes les mensurations effectuées. Etant donné que le fait de terminer ou pas les trente séances n'a pas d'incidence pour connaître l'effet aigu (perte par séance), il a été considéré opportun de prendre en considérations ces résultats.

La perte maintenue en fin de traitement avec la PRESSOTHERAPIE est 3,6 fois supérieure que celle observée dans le groupe témoin.

Il est connu que la guérison des lymphoedèmes secondaires à vidage ganglionnaire n'est pas aisée, en raison du défaut anatomique. Si l'on compare les oedèmes secondaires avec les traumatiques, la perte totale en cm. est bien supérieure dans les cas traités par pressothérapie, par rapport aux cas témoins. La moyenne de perte pour les oedèmes traumatiques traités par pressothérapie est de 1,575 cm., alors que dans les cas témoins elle est de 0,370. Aussi, le rapport est 4,26 fois supérieur avec l'utilisation de la pressothérapie par rapport aux cas témoins.

La perte maintenue en fin de traitement par PRESSOTHERAPIE est, pour les oedèmes traumatiques, 4.26 fois supérieure que celle observée dans le groupe témoin.

4.1.- Retraits

Des cinq retraits survenus en cours d'étude (quatre des patients en cours de traitement par pressothérapie et un cas témoin), 2 ont eu pour origine une aggravation de la pathologie de base et 3 des retraits volontaires pour des raisons diverses (problèmes familiaux, incompatibilité des horaires, etc.). Le traitement par pressothérapie n'a pas été à l'origine du retrait et cela que ce soit directement ou indirectement, dans aucun des quatre cas.

4.2.- Autres considérations concernant la pressothérapie

Outre les effets mesurables de la pressothérapie sur l'évolution de l'œdème, doit être mentionnée la perception subjective de la technique et cela tant par les patients que par les praticiens.

Les patients :

Rapportent une sensation agréable après le traitement par pressothérapie, avec une sensation de légèreté sur l'extrémité traitée et de détente. Cette sensation agréable apparaît notamment pour les oedèmes veineux et sur ceux d'origine traumatique. Pour les lymphoedèmes secondaires à vidage ganglionnaire, les patients se montrent plus sensibles, bien qu'ils rapportent une bonne sensation avec la pressothérapie.

Les praticiens :

Ceux qui ont appliqué la pressothérapie considèrent, sur le plan pratique, que la réaction de l'œdème veineux et traumatique est beaucoup plus favorable que celle des lymphoedèmes à vidage ganglionnaire.

Pour les néoplasies à vidage ganglionnaire, les praticiens proposent la pressothérapie comme un bon complément de l'ensemble des techniques de drainage.

PRESSOTHERAPIE

L'équipement de pressothérapie n'a présenté aucune incidence pendant les 22 mois de durée de la présente étude.

4.3.- Effets indésirables

Seul un cas a été observé : lors d'une séance, le patient rapporta une augmentation de la douleur sur la face dorso-latérale du pied, après que les pressions programmées aient été

augmentées par rapport aux initiales. Aussi, lors de la séance suivante, furent programmées les pressions d'origine. Lorsque par la suite, au bout de deux séances complémentaires, on tenta d'augmenter les pressions, celles-ci furent bien tolérées et ne posèrent plus de problème.

4.4.- Curiosités

Un total de 122 080 cm. ont été mesurés.

La perte par séance a été de 29 079 cm.

4 636 mensurations ont été effectuées.

On a constaté une diminution totale de 880 cm. (presque 9 mètres).

La perte maximale par séance avec pressothérapie a été de 3,5 cm. Dans les cas témoins, elle a été de 2 cm.

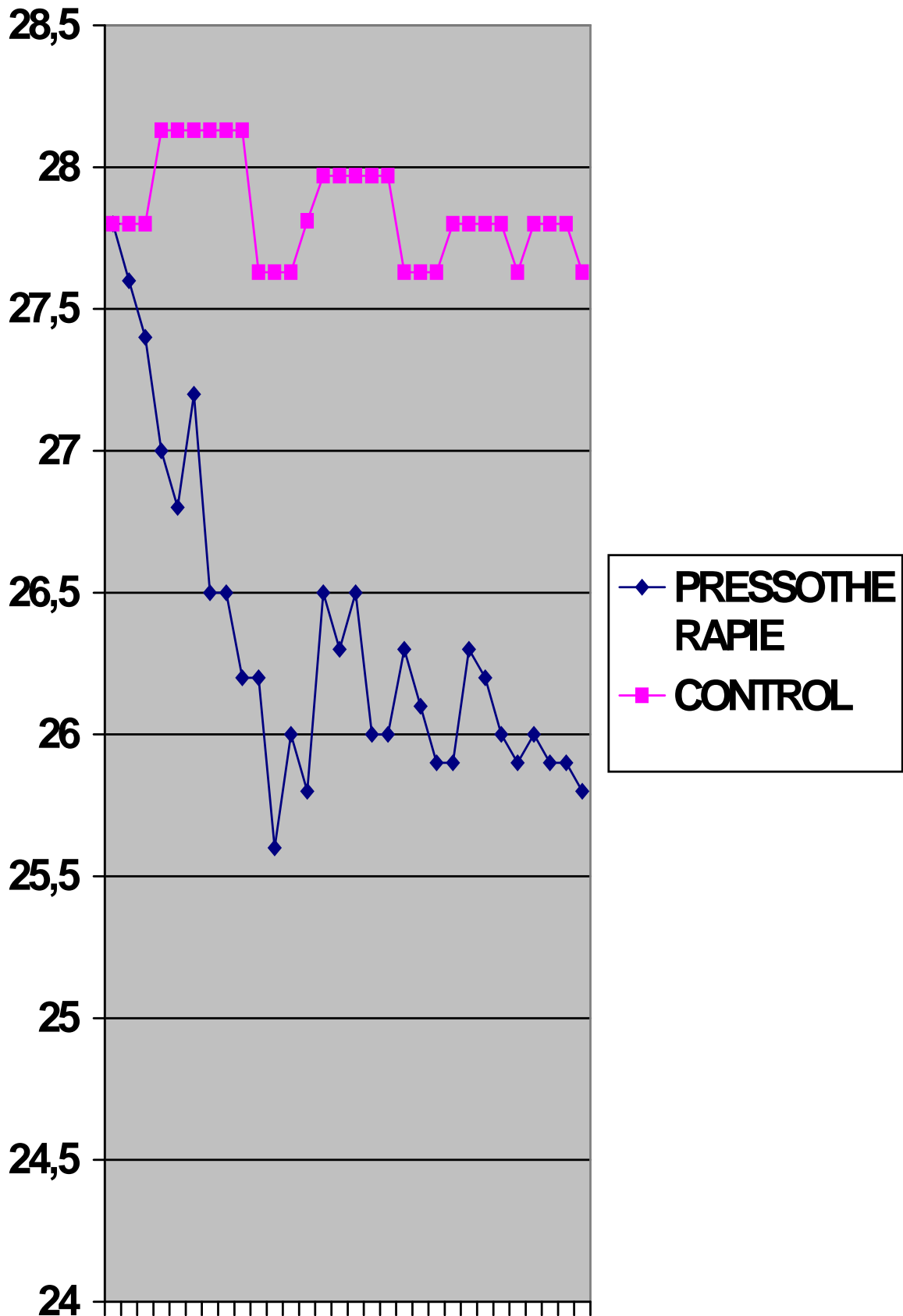
4.5.- CONCLUSIONS

Cette étude démontre que l'utilisation de l'équipement de pressothérapie de SORISA présente des bénéfices importants par rapport aux techniques traditionnelles dans le traitement des œdèmes (tant les œdèmes lymphatiques que les veineux) des extrémités.

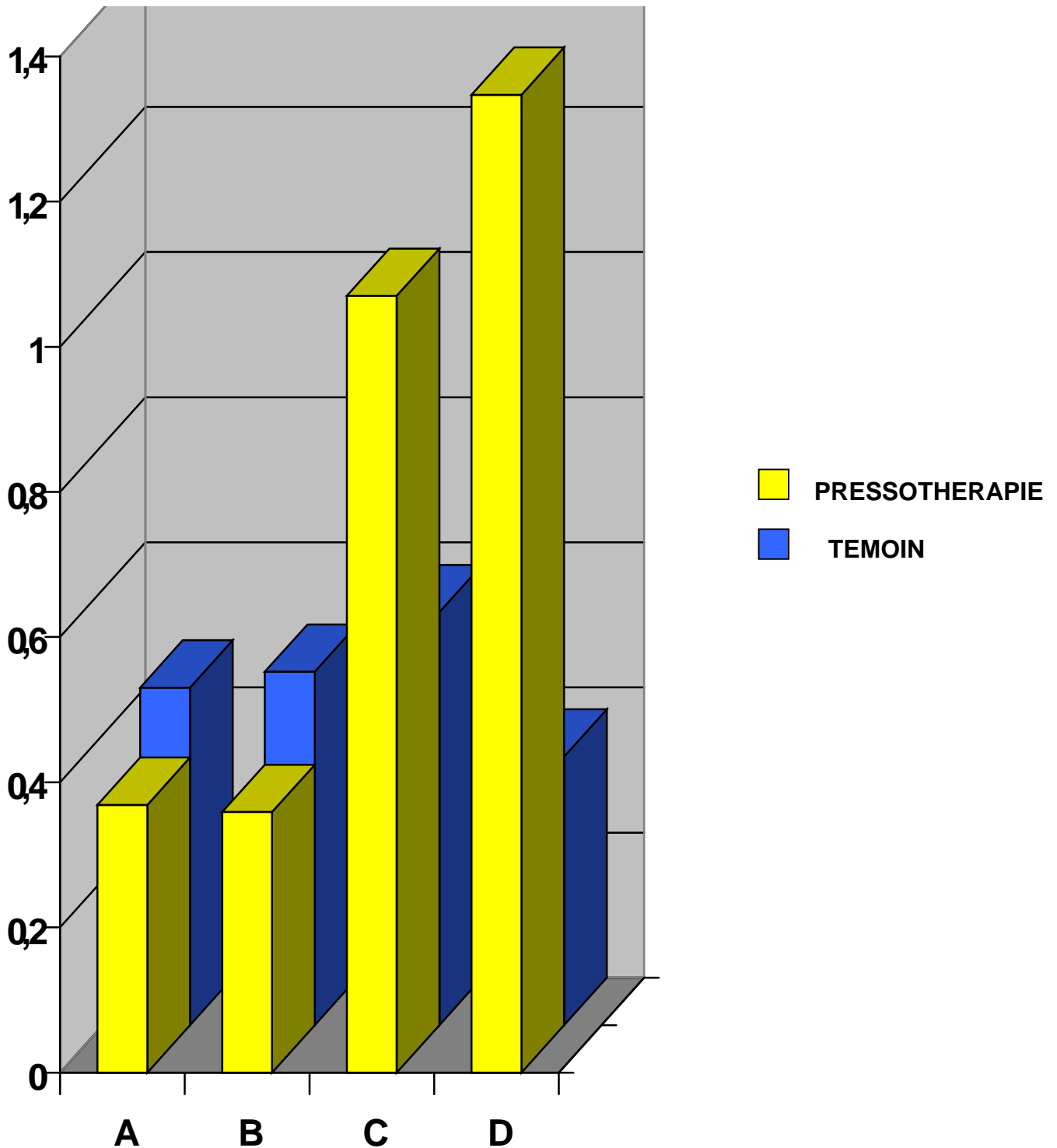
Grâce à la pressothérapie, la perte en centimètres du périmètre perdure dans le temps 4 fois plus qu'avec les techniques traditionnelles de récupération.

5.0.- GRAPHIQUES

Comparaison de la perte en cm. tout au long de la période de traitement entre un cas traité par pressothérapie et un cas témoin



Comparaison de la perte en cm par séance et entre le début et la fin de l'ensemble des séances programmées.



A: Mensuration de la perte en cm par séance dans tous les cas.

B: Mensuration de la perte en cm, uniquement dans les cas complétés selon le protocole.

C: Mensuration de la perte totale en cm entre la première et la dernière séance du traitement dans tous les cas, **y compris** les retraits.

D: Mensuration de la perte totale en cm entre la première et la dernière séance du traitement, uniquement dans les cas **menés** à terme selon le protocole.