

■ Numéro thématique : lipoaspiration

Nouvel instrument de sculpture des reliefs en lipoaspiration haute définition

RÉSUMÉ : Pour répondre aux attentes croissantes de patients toujours plus exigeants, la chirurgie de la silhouette est en évolution constante. La révolution apportée par Alfred Hoyos, avec l'introduction de la liposculpture haute définition qui met en valeur l'anatomie superficielle du corps, a marqué le début du XXI^e siècle. Cependant, la quête d'excellence technique, artistique et esthétique impose le développement continu de nouveaux outils. Le Sculptor, conçu par le Dr Alexis Delobaux, marque ainsi une avancée décisive : il optimise le temps opératoire, améliore le confort du chirurgien et offre un degré de précision jamais atteint auparavant pour des résultats esthétiques naturels et harmonieux. Nouveau paradigme en chirurgie de la silhouette, le Sculptor ouvre la voie à une ère d'innovation spectaculaire, redéfinissant les standards de la liposculpture moderne.



A. DELOBAUX
Chirurgie esthétique, BORDEAUX.

Dans une ère digitale qui valorise l'image plus que jamais, la quête de perfection corporelle atteint des sommets inégalés dans l'histoire. Si les réseaux sociaux sont des plateformes clés de la démocratisation de la chirurgie esthétique auprès d'une audience élargie, l'avènement récent de l'intelligence artificielle accentue cette tendance sociétale en façonnant de nouveaux idéaux de beauté d'un réalisme saisissant. Les plasticiens se voient ainsi confrontés aux exigences toujours plus poussées de leurs patients.

Dans ce contexte, la chirurgie esthétique doit sans cesse repousser ses frontières. Impulsée par Alfredo Hoyos il y a 20 ans, l'évolution de la lipoaspiration traditionnelle vers la liposculpture haute définition est symptomatique de cette ère qui brouille les frontières entre art et chirurgie. Mais, malgré des progrès significatifs, les techniques actuelles de liposculpture présentent encore des limitations, soulignant la nécessité de concevoir des outils et méthodes toujours plus innovants, précis et performants. Dans cette optique,

le Sculptor émerge comme un nouveau jalon dans l'histoire de la lipoaspiration, élargissant le champ des possibles en matière de précision et d'excellence technique.

Nous nous proposons de revenir sur un siècle de lipoaspiration, des premières tentatives périlleuses aux raffinements techniques d'aujourd'hui, de dévoiler l'impact du Sculptor sur la pratique actuelle et d'offrir un aperçu de l'avenir prometteur qu'il préfigure. Nous plongeons ainsi dans l'histoire d'une discipline qui a continuellement évolué en synergie avec les progrès techniques, jusqu'à atteindre le seuil d'une nouvelle réalité où le chirurgien esthétique devient sculpteur du vivant.

■ Des curetages chirurgicaux hasardeux au Sculptor : un siècle d'innovation

Depuis 1 siècle, la lipoaspiration évolue et s'améliore sans cesse grâce à la modification d'anciennes méthodes, de nouvelles idées et de nouveaux instruments.

■ Les premiers pas

En 1921, le Dr Charles Dujarier, chirurgien français, tente de remodeler les mollets et genoux d'une danseuse *via* une technique de curetage avec une large dissection sous-cutanée et une longue incision. Mais l'ablation excessive des tissus et une suture trop serrée conduisent à une nécrose et la patiente doit être amputée d'une jambe [1].

De son côté, Charles H. Willi est le premier, en 1926, à utiliser la graisse à des fins esthétiques en l'injectant à l'aide d'une seringue [2].

En 1972, le médecin allemand Schrudde introduit une méthode moins invasive d'extraction de la graisse sous-cutanée à l'aide d'une curette utérine [3]. Cette technique est adoptée et modifiée par d'autres chirurgiens comme Kesserling et Meyer qui, en 1976, combinent une grande curette coupante à double lame avec une aspiration de faible puissance. Cependant, cette méthode reste limitée aux zones peu vascularisées pour réduire un risque de complications particulièrement élevé [1, 4].

■ Invention de la lipoaspiration

Ce n'est qu'en 1975 que le dermatologue italien Giorgio Fischer invente la lipoaspiration moderne [5]. Il est le premier à décrire le prélèvement de graisse par de petites incisions (5 mm) à l'aide d'une canule munie d'un mécanisme de coupe interne, fixée à une machine d'aspiration. Les résultats sont meilleurs, avec une réduction des complications postopératoires, mais l'opération demeure peu fiable.

■ Premières canules modernes

En 1978, la lipoaspiration entre dans l'ère moderne grâce aux Drs Illouz et Fourrier [6]. Ils développent une technique d'aspiration par voie canulaire

avec de fines canules à bouts arrondis qui épargnent les vaisseaux et réduisent considérablement les saignements per- et postopératoires.

■ Innovation technique continue

En 1982, Bircoll [7] introduit l'utilisation de graisse autologue pour le remodelage et le comblement des défauts.

3 ans plus tard, les Drs Klein et Illis inventent la lipoaspiration tumescence en injectant de la lidocaïne et de l'épinéphrine dans la graisse sous-cutanée en amont de la chirurgie [8]. Cette technique permet de réaliser la lipoaspiration sous anesthésie locale et limite plus encore les saignements.

■ Les pionniers de la liposculpture

Critiquant les premières techniques de lipoaspiration pour leurs irrégularités, Carlson Lewis [9] propose une série de recommandations afin d'uniformiser les résultats : traiter le tronc de manière circconférentielle, utiliser de multiples points d'entrée pour un passage en éventail des canules, réaliser des tunnels superficiels avant l'aspiration et rester dans un plan profond afin d'éviter les irrégularités.

En 1993, Henri Mentz prend ces irrégularités comme un avantage et développe la technique d'*abdominal etching* [10] : il combine l'utilisation de canules fines avec un travail dans le plan superficiel, au niveau des reliefs et intersections musculaires du patient, pour créer des zones d'ombre et de lumière. Les résultats sont spectaculaires mais les incisions latérales étagées laissent des marques visiblement chirurgicales.

■ Perfectionnement technologique

La lipoaspiration se transforme au fil du temps : les canules mousses et fines rem-

placent leurs aînées, rigides et contondantes, des techniques moins invasives comme le *wet* et le *super-wet* supplantent les anciennes méthodes sèches.

Par ailleurs, le développement de dispositifs assistés [11] tels que le *Power Assisted Liposuction* (PAL), avec des appareils vibrants ou rotatifs, la diffusion d'eau sous pression (WAL) et l'ultra-sonique (VASER) [12] facilitent le travail du chirurgien.

Enfin, les *Energy-Based Devices* (EBD), tels que les appareils laser et à radiofréquence, répondent au défi posé par l'excédent de peau après certaines lipoaspirations. En induisant une rétraction cutanée, ils permettent, dans certains cas, d'éviter plasties et cicatrices, en particulier au niveau du tronc et des membres [4].

■ L'apogée artistique

Alfredo Hoyos, en 2003, étend les concepts de Mentz à l'ensemble de la silhouette et introduit un nouveau paradigme chirurgical avec la liposculpture haute définition (HD) [4, 13]. En étudiant minutieusement les reliefs musculaires superficiels, il propose une approche artistique qui sublime l'anatomie de surface. Il utilise ainsi la technologie VASER de 3^e génération pour préparer la graisse en l'émulsifiant comme un sculpteur travaille son argile. Sa méthode connaît un succès retentissant ; les chirurgiens du monde entier la plébiscitent, en écho à une tendance sociétale qui valorise un corps sain et athlétique.

■ Sculpture anatomique

Le corps humain a toujours captivé les artistes, mus par leur quête d'harmonie et de proportions parfaites. Cette fascination est manifeste dans les sculptures de l'antiquité grecque (**fig. 1**), les études anatomiques minutieuses de Léonard de Vinci et les chefs-d'œuvre de Michel Ange.

Numéro thématique : lipoaspiration



Fig. 1 : Le Doryphore de Polyclète, 440 av. J.-C.

La chirurgie plastique contemporaine perpétue cet héritage artistique : d'une simple extraction de graisse, la pratique a évolué vers la liposculpture HD. Ce concept innovant, mis en lumière par Hoyos, vise à révéler les structures anatomiques et modeler le corps en appliquant des techniques empruntées aux arts visuels.

Le chirurgien esthétique moderne, en véritable artiste du vivant, travaille ombres et lumières pour mettre en valeur les courbes naturelles et affiner la silhouette. Cependant, là où le sculpteur utilise estèques (fig. 2) et ébauchoirs (fig. 3) pour modeler la glaise et affiner les contrastes, le chirurgien est dépourvu d'instruments spécifiquement conçus pour un travail de précision.

Jusqu'en 2021, aucun instrument chirurgical ne permettait de dessiner spécifiquement ombres et lumière. Désormais,



Fig. 2 : Estèque.



Fig. 3 : Ébauchoirs.

grâce au Sculptor, il est possible de cibler et mettre en valeur toute les régions anatomiques : zone sous-pectorale, abdomen, *six pack*, épaules, obliques, muscles du dos, érecteurs du rachis et bien d'autres.

■ Présentation du Sculptor

Le Sculptor (fig. 4) représente une innovation significative dans les domaines de la lipoaspiration HD et de la liposculpture. Il s'agit d'un instrument chirurgical spécialement conçu pour répondre aux besoins spécifiques des chirurgiens de la

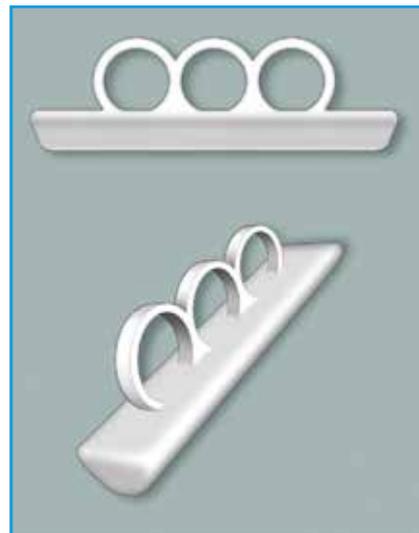


Fig. 4 : Le Sculptor, vue de face et trois-quarts.

silhouette désireux de réaliser un travail précis, rapide, fiable et reproductible.

1. Concept

Le Sculptor permet de moduler la pression exercée sur les tissus et la peau afin de sculpter la graisse de manière plus précise, efficace et rapide. Il offre ainsi des avantages significatifs par rapport aux techniques traditionnelles qui, en utilisant le bord ulnaire de la main et la paume du pouce, demeurent limitées, aléatoires et fastidieuses.

2. Design et prise en main

Grâce à son design unique et sa forme particulière, le Sculptor permet aux chirurgiens, même débutants, d'obtenir des résultats remarquables dès la première utilisation.

Sur la partie supérieure du Sculptor, trois doigts assurent une prise en main et une stabilité optimales pendant tout le travail de liposculpture.

Il peut être utilisé avec n'importe quel type de canule de lipoaspiration traditionnelle ou de PAL mais n'est pas conçu pour un usage avec des *energy-based devices*.

3. Mode d'utilisation

Le chirurgien tient le Sculptor dans sa main non dominante à l'aide des doigts, le positionne sur les marquages préopératoires et module la pression sur la peau en fonction des résultats souhaités (**fig. 5**).

Son bord inférieur, de forme convexe, sert de guide pour la canule de lipoaspiration tenue dans la main dominante. En faisant glisser la canule de lipoaspiration contre l'arête du Sculptor, le chirurgien sculpte les contours et lignes d'ombre rapidement et avec une grande précision (**fig. 6**).

4. Champs d'application

Le Sculptor permet la création de zones d'ombre sur toutes les zones anatomiques chez l'homme et la femme (**fig. 7 et 8**) : *linea alba*, lignes semi-lunaires, intersections tendineuses des grands droits, obliques, ailes d'ange, zone sous-pectorale, la zone pectorale latérale, zone interpectorale, sillon deltopectoral et muscles érecteurs du rachis (bords internes et externes).

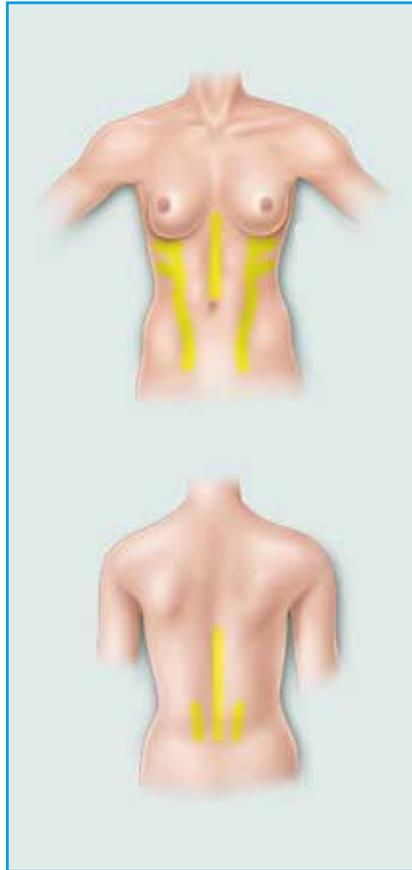


Fig. 7 : Zones d'application du Sculptor chez la femme.

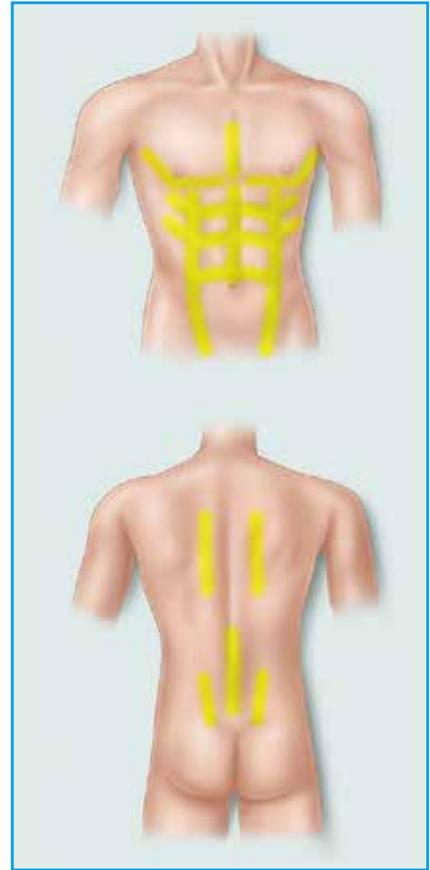


Fig. 8 : Zones d'application du Sculptor chez l'homme.

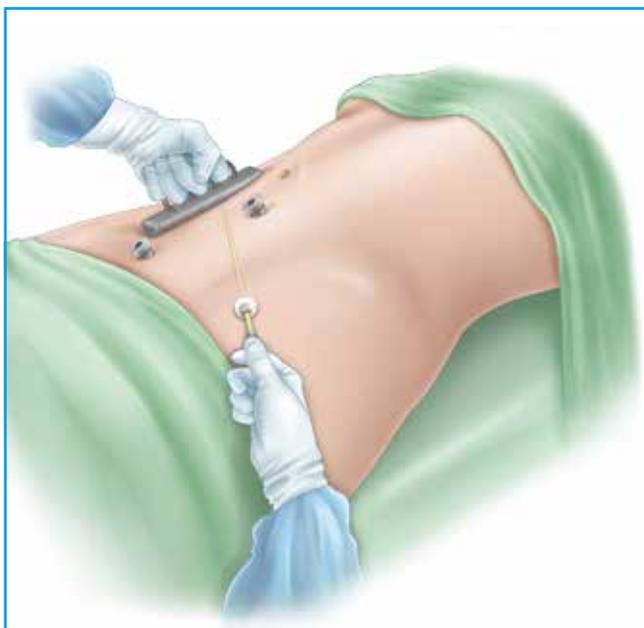


Fig. 5 : Utilisation du Sculptor en liposculpture, vue du dessus.

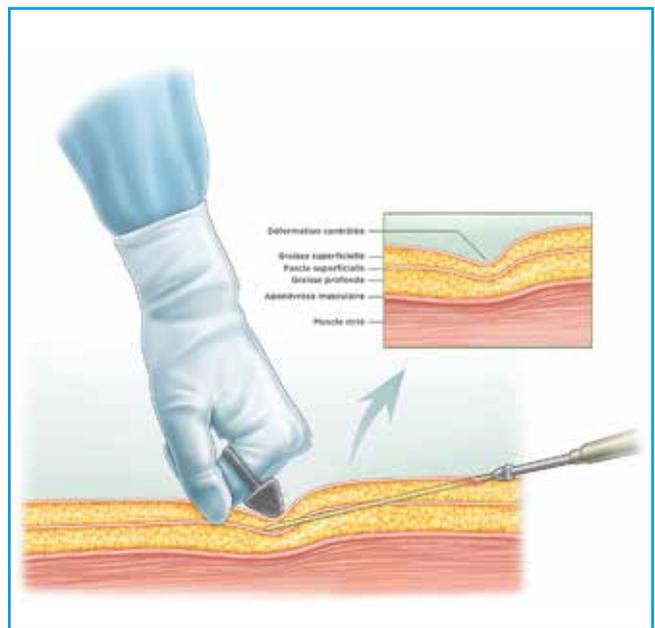


Fig. 6 : Utilisation du Sculptor, vue en coupe.

Numéro thématique : lipoaspiration

5. Dimensions

Les dimensions du Sculptor sont optimisées pour une utilisation sur l'anatomie masculine et féminine ; il mesure 12,05 cm de long et 3,78 cm de hauteur.

La base a une hauteur de 1,71 cm (sans la partie doigtier). La tranche de section de la base a une forme triangulaire avec une courbure ovale. La largeur de la base est de 4,9 cm et sa hauteur de 2,05 cm. La longueur du doigtier est de 8,2 cm.

6. Matériau et stérilisation

Le Sculptor est disponible en deux types de matière : le nylon PA12, qui permet une stérilisation à 134 °C et confère à l'instrument légèreté et facilité d'utilisation, et un alliage d'aluminium pour une durabilité plus longue.

Résultats et bénéfices

Depuis son intégration dans notre pratique fin 2021, le Sculptor est devenu un outil essentiel dans le traitement de nos patients. Les bénéfices constatés, par rapport aux méthodes traditionnelles, se reflètent dans l'amélioration notable de nos résultats postopératoires, la réduction du temps d'intervention et l'amélioration du confort opératoire.



Fig. 9. Utilisation du Sculptor. **A**: vue préchirurgicale d'un patient masculin de 38 ans ayant bénéficié de l'utilisation du Sculptor. **B**: vue postopératoire 6 mois après l'utilisation du Sculptor.

POINTS FORTS

- Avancée majeure dans la précision de la liposculpture.
- Résultats esthétiques naturels et harmonieux.
- Une technique plus rapide et plus accessible.
- Confort opératoire supérieur pour le chirurgien.
- Continuité de l'approche artistique des sculpteurs grecs.

1. Amélioration des résultats chirurgicaux et satisfaction patient

Les résultats obtenus avec le Sculptor révèlent une amélioration notable de la définition musculaire. Chez les hommes, l'utilisation du Sculptor est idéale pour une meilleure définition des abdominaux, épaules et pectoraux (fig. 9).

Pour les femmes, l'outil permet notamment d'accentuer les caractéristiques anatomiques de la *linea alba* et des lignes semi-lunaires (fig. 10). En remplaçant la morphologie irrégulière du bord ulnaire de la main, le Sculptor minimise les irrégularités et accroît la précision du *contouring*. Cette finesse de travail permet de créer des résultats esthétiques de haute qualité, naturels et harmonieux, renforçant la satisfaction des patients.

2. Diminution du temps opératoire

L'emploi du Sculptor diminue drastiquement le temps opératoire, en particulier lors de la sculpture d'un *six pack*. Jusqu'alors, créer des zones d'ombres au niveau des reliefs des grands droits et des intersections tendineuses exigeait un processus minutieux éreintant et, somme toute, artisanal ; le chirurgien était contraint d'utiliser le bord ulnaire



Fig. 10. Utilisation du Sculptor. **A**: vue préchirurgicale d'une patiente de 38 ans ayant bénéficié de l'utilisation du Sculptor. **B**: vue postopératoire 6 mois après l'utilisation du Sculptor.

de sa main et la paume de son pouce pour appliquer la pression nécessaire au modelage des tissus.

3. Amélioration du confort opératoire

Auparavant, le passage répété de la canule de lipoaspiration afin de retirer les tissus graisseux occasionnait douleurs et inconfort pour le chirurgien, principalement au niveau de la main qui comprimait les tissus pour définir les zones d'ombre. L'ergonomie du Sculptor améliore drastiquement le confort opératoire.

4. Réduction de la courbe d'apprentissage

Dans la pratique traditionnelle de la lipoaspiration, acquérir la finesse nécessaire pour des résultats esthétiques à la fois convaincants et naturels requiert une formation pratique approfondie et une expérience substantielle [14]. En rationalisant le geste chirurgical, le Sculptor permet aux chirurgiens, mêmes novices, d'obtenir des résultats remarquables dès la première utilisation.

5. Sécurité accrue

L'utilisation du Sculptor n'a entraîné aucune complication, il améliore la sécurité des patients.

■ Conclusion

L'adoption du Sculptor dans notre pratique chirurgicale est synonyme de progrès technique et de satisfaction

patient. Les bénéfices, tant sur le plan de l'efficacité que du confort chirurgical, soutiennent l'intégration de cet instrument comme un standard dans la liposculpture HD.

Avancée technique et instrumentale, le Sculptor ne marque que le début d'une ère de progrès spectaculaires en chirurgie de la silhouette. L'innovation en conception d'instruments médicaux se développe de façon exponentielle, et des révolutions telles que l'impression laser, capable de travailler une multitude de matériaux, ou l'intelligence artificielle, fournissent un appui logistique, créatif et technique sans précédent. Ces technologies sont d'une valeur inestimable pour les innovateurs voulant transformer leurs visions en réalités tangibles.

BIBLIOGRAPHIE

1. FLYNN TC, COLEMAN WP III, FIELD LM *et al.* History of liposuction. *Dermatol Surg*, 2000;26:515-520.
2. WILLI CH. The face and its improvement by aesthetic plastic surgery. London: MacDonald & Evans Ltd; 1926.
3. SCHRUDDE J. Lipexheresis (liposuction) for body contouring. *Clin Plast Surg*, 1984;11:445-456.
4. HOYOS AE, PRENDERGAST PM. High definition body sculpting: art and advanced lipoplasty techniques. New York, NY: Springer; 2014.
5. FISCHER A, FISCHER G. First surgical treatment for molding body's cellulite with three 5 mm incisions. *Bull Int Acad Cosmet Surg*, 1976;3:35.
6. ILLOUZ YG. History and current concepts of lipoplasty. *Clin Plast Surg*, 1996;23:731-730.
7. BIRCOLL M. Autologous fat transplantation. Paper presented at: The Asian Congress of Plastic Surgery; 1982; Singapore.
8. KLEIN JA. The tumescent technique for liposuction surgery. *Am J Cosmet Surg*, 1987;4:236-267.
9. LEWIS CM. Early experience of aspirative lipoplasty of the abdomen. *Aesthetic Plast Surg*, 1987;11:33-40.
10. MENTZ HA, GILLILAND MD, PATRONELLA CK. Abdominal etching: differential liposuction to detail abdominal musculature. *Aesthet Plast Surg J*, 1993;17:287-290.
11. DELOBAUX A. La liposculpture haute définition. *Réalités en Chirurgie Plastique*, 2022;47:26-27.
12. DELOBAUX A. La lipoaspiration assistée par ultrasons. *Réalités en Chirurgie Plastique*, 2021;41:12-14.
13. HOYOS AE. High-definition liposculpture. Paper presented at: The XIII International Course of Plastic Surgery; 2003; Bucaramanga, Colombia.
14. JACK MC, POZNER JN. High Definition Body Sculpting: Art and Advanced Lipoplasty Techniques. *Aesthetic Surg J*, 2016;36:NP94-NP95.

L'auteur a déclaré être l'inventeur du Sculptor et, à ce titre, en percevoir des émoluments.