

Évaluation de l'inflammation conjonctivale chez les porteurs de prothèse oculaire

Y Maucourant, V Ruesche, F Mouriaux

▶ **To cite this version:**

Y Maucourant, V Ruesche, F Mouriaux. Évaluation de l'inflammation conjonctivale chez les porteurs de prothèse oculaire. Journal Français d'Ophtalmologie, 2019, 42 (7), pp.696-702. 10.1016/j.jfo.2019.01.006 . hal-02152869

HAL Id: hal-02152869

https://univ-rennes.hal.science/hal-02152869

Submitted on 20 Dec 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Version of Record: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S018155121930186X
Manuscript_e03925046fb1a7ec0c85211baefb9ef7

Evaluation de l'inflammation conjonctivale chez les porteurs de prothèse oculaire

Evaluation of the conjunctival inflammation among prosthesis wearers

Auteurs :

Y.MAUCOURANT, V. RUESCHE, F.MOURIAUX

Service d'ophtalmologie, CHU Pontchaillou, 2 rue Henri le Guilloux, 35000 Rennes

Auteur correspondant :

Prof. Frederic Mouriaux, frederic.mouriaux@chu-rennes.fr, Tél. : 0299289036 (Fax : 0299284192)

CHU Pontchaillou, Service d'ophtalmologie, 2 rue Henri le Guilloux, 35000 Rennes, France

Titre court :

Inflammation conjonctivale chez les porteurs de prothèse

Conjunctival inflammation among prosthesis wearers

© 2019 published by Elsevier. This manuscript is made available under the CC BY NC user license
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Résumé

But : Evaluer l'inflammation conjonctivale chez les patients porteurs de prothèse oculaire.

Méthodes : Le degré d'inflammation conjonctivale a été évalué par plusieurs critères quantitatifs et qualitatifs : une gradation clinique, un test de Schirmer, une échelle analogique d'auto-évaluation des sécrétions et une échelle de qualité de vie dérivée du score Ocular Surface Disease Index (OSDI). Pour pouvoir mieux apprécier la fidélité, nous avons re-évalué l'inflammation avec la même méthodologie après un traitement par dexaméthasone pendant 1 mois. Les patients ont rempli en sus le questionnaire de satisfaction FACIT TS-G. L'évolution sous traitement a été analysée, en recherchant une corrélation entre l'amélioration des critères étudiés et la satisfaction du patient.

Résultats : 25 patients ont été évalués. Le test de Schirmer ne s'est pas modifié de façon significative après traitement. Le grade clinique d'inflammation conjonctivale a diminué de façon significative après traitement ($p < 0,0001$) mais n'était pas corrélé à la satisfaction ($p = 0,63$). Seuls le questionnaire OSDI modifié et les échelles analogiques d'auto-évaluation des sécrétions se sont améliorés ($p < 0,0001$) et étaient corrélés à la satisfaction du patient ($p = 0,0048$ pour l'OSDI et $p < 0,0001$ pour l'échelle analogique).

Conclusion : Les deux critères les mieux adaptés pour évaluer l'efficacité d'un traitement sur l'inflammation conjonctivale des porteurs de prothèse sont le questionnaire OSDI modifié et l'échelle d'auto-évaluation des sécrétions. La gradation clinique est un bon indicateur de l'effet du traitement sur la conjonctive mais est parfois discordante avec les symptômes du patient.

Mots clés : prothèse, inflammation, conjonctive, corticostéroides.

Summary

Purpose: To define the best methods of evaluating conjunctival inflammation in patients with ocular prostheses.

Methods: The level of conjunctival inflammation and the patients' complaints were evaluated by several quantitative and qualitative methods: clinical grading, Schirmer's test, self-evaluation analogic scale of secretions, and a quality of life survey derived from the OSDI score (Ocular Surface Disease Index), initially designed for dry eye syndrome and modified to be relevant among this population. In order to test for consistency, the patients were re-evaluated for inflammation at the conclusion of 1 month of dexamethasone treatment, using the same methodology, and they additionally completed a FACIT TS-G satisfaction survey. The progression of each parameter under treatment was measured, searching for a correlation between improvement in the criteria and the patient's satisfaction.

Results: 25 patients were evaluated. The Schirmer's test did not change significantly with treatment. The clinical inflammation grade decreased significantly with treatment ($p < 0.0001$) but was not correlated with patient satisfaction ($p = 0.63$). The modified OSDI score and the self-evaluation analogic scale of secretions were both significantly improved ($p < 0.0001$) and correlated with patient satisfaction ($p = 0.0048$ for the OSDI, $p < 0.0001$ for the analog scale).

Conclusion: In our study, the most relevant tools to evaluate treatment efficacy for conjunctival inflammation in prosthetic eye wearers were the modified OSDI score and the self-evaluation analogic scale of secretions. The clinical grading scale is probably a good indicator for the biological effect of a treatment on the conjunctiva but may be unrelated to the patient's symptoms.

Key words : prosthesis, conjunctival inflammation, corticosteroids.

Introduction :

Il y a plus de 100 000 porteurs de prothèses oculaires en France. Ces patients ont en général été opérés dans un contexte tumoral, infectieux, ou traumatique. Ils ont subi une énucléation ou une éviscération ou bien encore ont bénéficié d'un recouvrement conjonctival sur un œil non fonctionnel et diminué de taille.

Quelques sécrétions sont normales chez un patient porteur d'une prothèse. On propose en général au patient un lavage quotidien, le matin, avec un soluté oculaire approprié, sans enlever la prothèse. Cependant 40 à 60% de patients se plaignent de sécrétions immédiates ou retardées [1]. La cause peut être anatomique : prothèse inadaptée, prothèse mal entretenue ou abimée, rétention des larmes dans l'espace vide derrière la prothèse, malpositions palpébrales, ou bien encore en rapport avec une sténose des voies lacrymales. En fait, il s'agit dans la plupart des cas de manifestations inflammatoires associées à une conjonctive hyperhémiée [2], voire une véritable conjonctivite giganto-papillaire [3]. Les mécanismes à l'origine du développement de la conjonctivite sont inconnus, mais il semble que l'irritation mécanique de la prothèse soit à l'origine d'une réponse immunologique au niveau de la conjonctive aboutissant à un infiltrat inflammatoire [3]. En cas de non efficacité du traitement par lavage oculaire, nous proposons couramment, et de façon empirique, un traitement par corticoïdes locaux type dexaméthasone collyre. En 2014, Han et coll. ont traité 20 patients porteurs d'une prothèse oculaire traités par ciclosporine 0,05% (Restasis), un autre anti-inflammatoire. Ils ont observé une amélioration de la gêne fonctionnelle et une amélioration de la sécrétion lacrymale, évaluée par le test de Schirmer uniquement [4].

L'objectif principal de cette étude était de définir les critères d'évaluation de l'inflammation conjonctivale. Pour cela nous avons analysé des critères en base puis les changements après traitement par dexaméthasone topique pour apprécier la fidélité (constance avec laquelle un instrument mesure une véritable donnée). L'objectif secondaire est de rechercher une corrélation entre l'amélioration après traitement et la satisfaction du patient sous traitement.

Matériel et méthodes :

Les critères d'inclusion étaient tous les patients adultes porteurs de prothèse définitive depuis plus de 6 mois, consultants dans le service d'ophtalmologie, gêné au quotidien. Les critères d'exclusion étaient : un traitement topique depuis moins de 1 mois ; une reconstruction de la cavité par greffe dermograisseuse ou cavité compliquée, un syndrome de Gougerot-Sjögren, une conjonctivite allergique, une prothèse abimée, une impossibilité de réalisation des différents tests demandés par le protocole quel qu'en soit la raison (trouble de la compréhension, handicap moteur) et les patients sous tutelle ou curatelle

Lors de chaque consultation d'inclusion nous avons recueilli l'avis de non opposition au recueil des données dans le cadre du protocole, le patient étant informé de manière orale que ses données cliniques seraient réutilisées dans le cadre de l'étude. L'étude a été validée par le comité d'éthique du CHU de Rennes par l'avis n° 16.41 le 21/04/16.

Nous avons analysé chez ces patients l'inflammation conjonctivale en prenant en compte : l'examen en lampe à fente pour grader l'inflammation selon les critères définis par Saini et al [5] (Tableau 1), la mesure de la sécheresse lacrymale quantitative avec le test de Schirmer au bout de 5 minutes, l'analyse d'une échelle analogique d'auto-évaluation des sécrétions (Tableau 2) [1] et enfin deux échelles de satisfaction au traitement, le questionnaire OSDI modifié (Tableau 3) et le questionnaire FACIT TS-G (Tableau 4) [6,7]. Les patients ont été traités par 1 goutte de dexamethasone (DEXAFREE ®) pendant 1 mois puis nous avons procédé à la même évaluation afin de déterminer quels critères s'étaient modifiés.

La comparaison entre les données pré et post-thérapeutique a été effectuée par un test paramétrique de Student apparié lorsque la distribution suivait une loi normale ou un test non paramétrique des rangs signés de Wilcoxon dans le cas contraire. Le lien entre le FACIT TS-G (questionnaire de satisfaction au traitement) et l'évolution des différents paramètres (différence entre pré et post) a été recherché par un coefficient de régression : un coefficient

négatif signifie que le score FACIT TS-G est d'autant plus haut que les paramètres mesurés diminuent.

Résultats :

34 patients ont été inclus, mais seuls 25 ont été revus au contrôle, et donc analysés. L'inflammation conjonctivale « bulbaire » et l'inflammation tarsale examinée en lampe à fente ont diminué après traitement, passant de 2 ± 0.707 à 1.24 ± 0.43 pour la conjonctive bulbaire, et de 3.92 ± 0.997 à 1.48 ± 0.653 pour la conjonctive tarsale après traitement ($p < 0,0001$ et $p < 0,0114$ respectivement). Le test de Schirmer a diminué (c'est-à-dire que le larmoiement a diminué), passant de 9.32 ± 6.349 à 6.36 ± 6.831 mm après traitement. ($p = 0,0609$) Sur l'échelle analogique d'évaluation des sécrétions, il existait une diminution du score global après traitement, passant de 24.6 ± 9.954 à 16.52 ± 9.815 ($p < 0,0001$). Le score OSDI modifié s'est amélioré après traitement passant de 9.92 ± 5.664 à 6.6 ± 5.723 ($p < 0,0001$) (Tableau 5)

La satisfaction au traitement est d'autant plus élevée que le score OSDI modifié et que l'échelle analogique ont diminué sous traitement : cela signifie que lorsque le score de l'échelle analogique diminue de 1 point, le FACIT TS-G augmente de 0,5 en moyenne (Tableau 6) Dans notre étude, on note une corrélation significative de l'amélioration de l'OSDI modifié avec la satisfaction du patient. On constate la même chose entre l'amélioration de l'échelle analogique et la satisfaction du patient.

Discussion :

Les prothèses oculaires ont des similitudes avec les lentilles de contact : elles sont en contact avec la conjonctive et subissent les mouvements palpébraux, baignent dans les larmes et

accumulent des dépôts à leur surface dépôts de surface [8]. Ainsi, le polissage de la prothèse jouerait un rôle important de nettoyage de la surface et en particulier dans l'aire inter-palpébrale, un contrôle annuel chez le prothésiste étant donc recommandé. De même, Il est préférable de conseiller au patient de ne pas retirer sa prothèse trop souvent car la fréquence des sécrétions semble augmenter lorsque les lavages et le retrait de la prothèse sont renouvelés plus souvent [9]. Tous ces facteurs mécaniques influent sur l'inflammation conjonctivale de la cavité et sur le confort du patient.

Pour évaluer cette gêne fonctionnelle, les échelles d'évaluation classiques type OSDI, SPEED etc. ne sont pas adaptées puisque qu'elles ont été développées pour les pathologies du globe oculaire, mais donc pas pour une cavité sous prothèse. Pour pouvoir analyser l'effet d'un traitement chez ces patients, il faut trouver des critères adaptés à cette population particulière. Pine et al ont décrit en 2013 une technique d'analyse de la formation des dépôts sur la surface prothétique, avec une échelle contenant 10 stades [10], mais elle n'est pas facilement utilisable en pratique clinique régulière. L'échelle utilisée dans notre étude pour analyser l'inflammation conjonctivale est dérivée de l'analyse de l'inflammation conjonctivale des porteurs de lentilles [3, 11], plus simple à utiliser, en se basant sur l'examen de la conjonctive bulbaire et tarsale en lampe à fente.

Notre étude n'était pas une étude thérapeutique d'efficacité mais une étude pilote sur l'évaluation d'un traitement dans une population. Outre l'absence de contrôle et la faiblesse de l'effectif, notre étude pourrait être biaisée par le nombre de perdus de vue qui était de 9 patients sur les 34 recrutés initialement. Est-ce que ces patients ne sont pas revenus car ils étaient insatisfaits ? Cependant, malgré le nombre de perdus de vue, nous avons pu déterminer des critères d'évaluation de l'inflammation conjonctivale. Une autre limite tient au score OSDI modifié par nos soins, mais non validé internationalement. Nous sommes bien conscients que le score OSDI modifié que nous avons utilisé a des items en lien avec la vision

(gêne à la lecture, sur écran …). Cependant les patients rapportent régulièrement une gêne dans les activités du quotidien, avec une répercussion sur le seul œil fonctionnel, à l'image de ce que nous rapportent les patients se plaignant d'épiphora chronique [12], et donc nous avons choisi de garder ces items tout en étant conscient de leur limite.

La gradation clinique de l'inflammation conjonctivale apparaît comme un paramètre évoluant de manière significative sous traitement. Cependant, la diminution de l'inflammation conjonctivale observée n'est pas liée de façon significative à la satisfaction des patients. On peut donc penser que cette gradation n'est pas forcément le paramètre le plus adapté pour juger de l'efficacité d'un traitement chez ces patients. A L'inverse de l'étude de Han et al [4], nous n'avons pas observé d'augmentation significative du test de Schirmer après traitement, mais une diminution de la quantité de larmes après un mois de traitement. L'inflammation conjonctivale pourrait-elle entraîner un larmoiement, et de ce fait favoriser les sécrétions ? De plus, nous n'avons pas observé de lien significatif entre l'évolution du Schirmer et la satisfaction au traitement. Ainsi le test de Schirmer n'apparaît pas adapté à la population des porteurs de prothèse dans mon étude. Ce résultat est à mettre en parallèle avec l'étude de Jang et al [13], qui ne retrouvait pas de corrélation entre la hauteur du film lacrymal mesuré en OCT et le Schirmer chez les yeux porteurs de prothèse, alors qu'il en existait une chez les yeux normaux appariés.

Les signes inflammatoires observables cliniquement sont parfois discordants avec la gêne ressentie ou exprimée par le patient, un peu à l'image de ce qu'on retrouve dans le syndrome sec oculaire « classique « dans lequel on observe souvent des discordances entre la clinique à la lampe à fente et la plainte des patients. Il est donc également nécessaire d'avoir à disposition des échelles de qualité de vie et d'auto-évaluation pour avoir une idée plus précise de la symptomatologie et de la gêne globale du patient.

Conclusion :

La pathologie des cavités est une entité à part en ophtalmologie. La littérature médicale est trop rare sur le sujet des porteurs de prothèse et en particulier des cavités inflammatoires, la grande majorité des articles portant sur les techniques chirurgicales. Ces patients sont très demandeurs de solutions pour ces inflammations chroniques qui altèrent leur qualité de vie, et de prochaines études sont nécessaires pour leur proposer les meilleures thérapeutiques. Il est essentiel de savoir évaluer la gêne de ces patients avec des critères validés avant d'envisager des études cliniques. Dans notre travail, les deux paramètres évoluant de la façon la plus significative sous traitement sont le questionnaire OSDI modifié et l'échelle analogique d'évaluation des sécrétions. On observe également que l'amélioration de ces paramètres est liée à une bonne satisfaction au traitement, ce qui semble désigner ces 2 moyens d'évaluation simples comme les meilleurs candidats pour être utilisés dans des études à venir.

Conflits d'intérêts :

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

Bibliographie

1. Pine K, Sloan B, Stewart J, Jacobs RJ. A survey of prosthetic eye wearers to investigate mucoid discharge. Clin Ophthalmol Auckl NZ. 2012;6:707-13.

2. Jones CA, Collin JR. A classification and review the causes of discharging sockets. Trans Ophthalmol Soc U K. 1983;103 (Pt 3):351-3.

3. Srinivasan BD, Jakobiec FA, Iwamoto T, DeVoe AG. Giant papillary conjunctivitis with ocular prostheses. Arch Ophthalmol Chic Ill 1960. mai 1979;97(5):892-5.

4. Han JW, Yoon JS, Jang SY. Short-term effects of topical cyclosporine A 0.05% (Restasis) in long-standing prosthetic eye wearers: a pilot study. Eye Lond Engl. oct 2014;28(10):1212-7.

5. Saini JS, Rajwanshi A, Dhar S. Clinicopathological correlation of hard contact lens related changes in tarsal conjunctiva by impression cytology. Acta Ophthalmol (Copenh). févr 1990;68(1):65-70.

6. Webster K, Cella D, Yost K. The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) Measurement System: properties, applications, and interpretation. Health Qual Life Outcomes. 16 déc 2003;1:79.

7. Schiffman RM, Christianson MD, Jacobsen G, Hirsch JD, Reis BL. Reliability and validity of the Ocular Surface Disease Index. Arch Ophthalmol Chic Ill 1960. mai 2000;118(5):615-21.

8. Pine KR, Sloan B, Jacobs RJ. Deposit buildup on prosthetic eyes and implications for conjunctival inflammation and mucoid discharge. Clin Ophthalmol Auckl NZ. 2012;6:1755-62.

9. Pine KR, Sloan B, Stewart J, Jacobs RJ. The response of the anophthalmic socket to prosthetic eye wear. Clin Exp Optom. juill 2013;96(4):388-93.

10. Pine KR, Sloan B, Jacobs RJ. The development of measurement tools for prosthetic eye research. Clin Exp Optom. janv 2013;96(1):32-8.

11. Efron N, Morgan PB, Katsara SS. Validation of grading scales for contact lens complications. Ophthalmic Physiol Opt J Br Coll Ophthalmic Opt Optom. janv 2001;21(1):17-29.

12. Shin J-H, Kim Y-D, Woo KI. Impact of epiphora on vision-related quality of life. BMC Ophthalmol. 2015 Dec Available from: http://bmcophthalmol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2415-15-6

13. Jang SY, Lee SY, Yoon JS. Meibomian gland dysfunction in longstanding prosthetic eye wearers. Br J Ophthalmol. avr 2013;97(4):398-402.

Tableaux

Tableaux 1 : Inflammation conjonctivale selon Saini et al. [5]

Tableau 1a. Gradation de l'inflammation de la conjonctive bulbaire :

Grade 1	Conjonctive normale
Grade 2	Conjonctive avec hyperhémie mineure mais sans chémosis
Grade 3	Conjonctive avec hyperhémie modérée ou sévère avec ou sans chémosis

Tableau 1b. Gradation de l'inflammation de la conjonctive tarsale :

Grade 1	Absence de conjonctivite
Grade 2	Conjonctivite papillaire faite de papilles homogènes de petite taille (<0.25 mm de diamètre)
Grade 3	Conjonctivite papillaire faite de papilles de tailles différentes dont les plus grandes atteignent 0.4 à 0.8 mm de diamètre
Grade 4	Conjonctivite giganto-papillaire avec des papilles > à 1 mm de diamètre

Tableau 2 : Echelles d'analyse des sécrétions selon Pine et al. [1]

Fréquence des sécrétions										
Jamais	Tous les mois	Toutes les semaines	Tous les 3 jours	Tous les jours	2 fois / jours	Tout le temps				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Couleur des sécrétions										
Claires			Blanches			Beige/crème				Jaune
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Quantité des sécrétions										
Minimes										Profuses
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Epaisseur / viscosité des sécrétions										
Liquides			Elastiques			Un peu épaisses				Très épaisses
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tableau 3 : Questionnaire OSDI modifié

L'OSDI, pour l'Ocular Surface Disease Index©, est un questionnaire d'évaluation des pathologies de la surface oculaire [6]. Nous avons enlevé les items ne pouvant s'appliquer à un patient porteur de prothèse, et adapté les questions pour ces patients, d'où le terme d'OSDI modifié. Le patient doit cocher les cases correspondant à ses symptômes. Nous avons recherché une amélioration, donc une diminution, du score OSDI modifié.

1. **Avez-vous expérimenté une des situations suivantes au niveau de la prothèse au cours de la dernière semaine :**

	Toujours	**La plupart du temps**	**La moitié du temps**	**Parfois**	**Jamais**
Douleurs	4 points	3 points	2 points	1 point	0 point
Sensation de sable					
Sécrétions					

2. **Avez-vous ressenti des problèmes au niveau de la prothèse qui vous ont limité lors des activités suivantes au cours de la dernière semaine :**

	Toujours	**La plupart du temps**	**La moitié du temps**	**Parfois**	**Jamais**
Lire					
Conduite de nuit					
Regarder la télévision					
Utiliser un ordinateur					

3. **Avez-vous éprouvé un inconfort au niveau de la prothèse dans les conditions suivantes au cours de la dernière semaine :**

	Toujours	**La plupart du temps**	**La moitié du temps**	**Parfois**	**Jamais**
Conditions avec beaucoup de vent					
Endroit avec faible humidité (sec)					
Quand vous étiez dans un lieu climatisé					

Tableau 4 : Questionnaire FACIT TS-G

Le **FACIT TS-G**, pour Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Treatment Satisfaction (general) est un questionnaire [7] évaluant la satisfaction à une thérapeutique liée à une pathologie chronique, que nous avons soumis à la fin du mois de traitement. Le patient devait entourer les chiffres correspondant à son ressenti après traitement.

	Beaucoup moins bien	Un peu moins bien	Equivalent	Un peu mieux	Beaucoup mieux
Comment évaluez-vous l'efficacité de ce traitement par rapport à ce que vous en attendiez ?	0	1	2	3	4
Comment évaluez-vous les effets secondaires de ce traitement par rapport à ce que vous attendiez ?	0	1	2	3	4

	Non	Peut-être	Oui
Recommanderiez-vous ce traitement à d'autres patients avec la même pathologie ?	0	1	2
Choisiriez-vous de prendre ce traitement à nouveau ?	0	1	2

	Non, pas du tout	Oui, un peu	Oui, en grande partie	Oui, totalement
Le docteur vous a-t-il aidé à évaluer les effets de votre traitement ?	0	1	2	3
Avez-vous le sentiment que ce traitement était adapté pour vous ?	0	1	2	3
Êtes-vous satisfait des effets de ce traitement ?	0	1	2	3

Comment évaluez-vous globalement ce traitement ?	
Mauvais	0
Correct	1
Bon	2
Très bon	3
Excellent	4

Tableaux 5 : évolution des paramètres sous traitement

	Variable	Pré-thérapeutique	Post-thérapeutique	P
Examen ophtalmologique	Conjonctive bulbaire	2 ± 0,707	1,24 ± 0,436	p < 0,0001 (RS)
	Conjonctive tarsale	1,92 ± 0,759	1,48 ± 0,653	p = 0,0114 (RS)
	Conjonctive (total)	3,92 ± 0,997	2,72 ± 0,737	p < 0,0001 (RS)
	Schirmer (mm)	9,32 ± 6,349	6,36 ± 6,831	p = 0,0609 (S app)

	Variable	Pré-thérapeutique	Post-thérapeutique	P
questionnaire	OSDI modifié	9,92 ± 5,664	6,6 ± 5,723	p < 0,0001 (RS)
Autoévaluation	Fréquence	7,32 ± 3,119	5,04 ± 3,482	p < 0,0001 (RS)
	Couleurs	6,48 ± 2,974	4,32 ± 3,119	p = 0,0010 (RS)
	Quantité	5,32 ± 3,159	3,44 ± 2,785	p = 0,0003 (RS)
	Viscosité	5,48 ± 2,74	3,84 ± 2,495	p = 0,0001 (RS)
	➢ Echelle analogique (total)	24,6 ± 9,954	16,52 ± 9,815	p = 0,0001 (RS)

Tableau 6 : analyse de régression linéaire entre le FACIT TS-G et l'évolution des paramètres

Variable	Coefficient	p
Conjonctive bulbaire	0,636	p = 0,7105
Conjonctive tarsale	-1,451	p = 0,3078
Conjonctive totale	-0,469	p = 0,6326
Schirmer	0,050	p = 0,7118
OSDI modifié	-0,608	p = 0,0048
Echelle analogique	-0,493	p < 0,0001
Fréquence	-1,300	p = 0,0003
Couleur	-1,124	p < 0,0001
Quantité	-1,454	p = 0,0002
Viscosité	-1,502	p = 0,0009