

Etude de la douleur post-opératoire en chirurgie buccale. 2^e partie : recherche de facteurs prédictifs

Post-operative pain after dental surgery: 2nd Part : Research of predictives factors

HERVÉ SIANO*, BENOÎT LEFÈVRE*, RENAUD RINKENBACH*, FRÉDÉRIC JACQUOT*, DAMIEN JOLLY**

RÉSUMÉ

Ce travail avait pour but de rechercher les facteurs prédictifs de la douleur post-opératoire durant les trois premiers jours suivant une intervention de chirurgie buccale. Chaque intervention était suivie d'une prescription antalgique standardisée de niveau 1 ou 2. Les 132 sujets de l'étude ont été répartis en 2 groupes à partir de leur réponse à une échelle verbale simple : le premier groupe comprenait les sujets déclarant avoir ressenti des douleurs nulles ou faibles durant cette période et le second groupe, les sujets déclarant avoir ressenti des douleurs modérées ou fortes. Une analyse univariée suivie d'une analyse multivariée par régression logistique ajustée sur le niveau d'antalgique mettent en évidence les facteurs prédictifs suivants : le fait de consommer du tabac (OR=5,07, IC=[1,73-14,80], $p<0,01$), le fait de ne pas avoir d'activité professionnelle (OR=3,85, IC=[1,29-11,50], $p<0,01$), le fait de subir une extraction chirurgicale (OR=4,99, IC=[1,36-18,40], $p<0,02$), le score de santé perçue élevé de Duke mesuré avant l'intervention et dichotomisé à 50% (OR=0,29, IC=[0,10-0,83], $p<0,02$), et le fait de vivre avec plus de 3 personnes au domicile (OR=2,75, IC=[1,05-7,61], $p<0,05$). La courbe ROC du modèle est présentée.

mots clés : Douleur, Chirurgie buccale, Facteurs prédictifs, Qualité de vie liée à la santé.

médecine
buccale
chirurgie
buccale

VOL. 7, N°
2001

page 21

SUMMARY

Predictive factors involved in post-surgical pain during 3 days after dental extractions were studied. Each surgical procedure was followed by a standardized analgesic administration (level 1 or 2). 132 patients were assigned in 2 groups (no or slight pain and moderate or severe pain) according to their answer to a verbal pain scale. Predictive factors such as: tobacco consumption (OR=5.07, IC=[1.73-14.80], $p<0.01$), patient workless (OR=3.85, IC=[1.29-11.50], $p<0.01$), surgical procedure using a flap (OR=4.99, IC=[1.36-18.40], $p<0.02$), Duke's scale score (OR=0.29, [0.10-0.83], $p<0.02$), and home life shared with more than 3 (OR=2.75, IC=[1.05-7.61], $p<0.05$) were found using univariate and multivariate analysis by logistic regression adjusted on analgesic prescription. The ROC curve is presented and these results are discussed.

key words : Pain, Dental surgery, Predictive factors, Health related quality of life.

* Service d'odontologie, CHU de Reims

** Département d'Informations Médicales, CHU de Reims

Demande de tirés à part :

Hervé Siano Service d'Odontologie Hôpital Maison Blanche CHU de Reims 45 Rue Cognacq-Jay 51100 Reims

Article reçu le 22 septembre 1999. Accepté pour publication le 2 mai 2000.

Article publié par [EDP Sciences](http://www.edp-sciences.com) et disponible sur le site <http://www.mbcjournal.org> ou <http://dx.doi.org/10.1051/mbcb/2001001>

La première partie de cette étude a montré que d'importantes variations interindividuelles de l'intensité de la douleur post-opératoire en chirurgie buccale peuvent être observées et que les prescriptions antalgiques utilisées peuvent être considérées comme insuffisantes ou inadaptées dans 19 % des cas. Il est donc utile de rechercher si des facteurs prédictifs de la douleur post-opératoire en chirurgie buccale peuvent être identifiés afin de mieux adapter la prescription antalgique en post-opératoire. Différents travaux ont déjà rapporté des variables prédictives de la douleur après chirurgie buccale mais leurs résultats restent contradictoires : certains mettent en évidence des facteurs liés à l'intervention, d'autres des facteurs liés à l'individu [1-9]. Le but de ce travail est donc d'identifier des facteurs pronostiques de la douleur ressentie durant les 3 premiers jours post-opératoires par des patients subissant une extraction dentaire et recevant une prescription antalgique standardisée et systématique.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Echantillon

Une étude prospective a été réalisée dans le service d'odontologie du CHU de Reims entre juin 1998 et mars 1999, dans laquelle ont été inclus tous les sujets devant subir une intervention de chirurgie buccale : extractions dentaires simples ou extractions dentaires chirurgicales (alvéolectomie, dent incluse ou enclavée).

L'inclusion était effectuée avant la réalisation de l'acte et validée par la signature d'un consentement éclairé de la part du patient. Les critères de non inclusion étaient :

- le refus de participer à l'étude,
- un âge inférieur à 18 ans,
- l'existence d'une contre-indication aux antalgiques prescrits dans cette étude (paracétamol, codéine, dextropropoxyphène),
- la déclaration d'usage de stupéfiant passé ou actuel,
- l'inaptitude à remplir les auto-questionnaires d'évaluation,
- l'absence d'adresse ou de téléphone.

Les critères d'exclusion étaient :

- le non retour des questionnaires malgré les rappels,
- l'apparition de réactions d'intolérance aux molécules prescrites.

Recueil des données

Deux questionnaires ont permis le relevé des variables liées à l'opérateur, à l'opéré et à l'intervention. Les variables liées à l'opéré et à l'opérateur étaient relevées avant l'intervention, tandis que les variables relatives à l'intervention étaient relevées après l'acte chirurgical.

Les variables liées à l'opérateur étaient le sexe, l'âge et l'expérience mesurée par le nombre d'années de pratique.

Les variables liées à l'opéré comprenaient :

- des variables socio-démographiques : le sexe, l'âge, l'ethnie (caucasienne ou autre), la taille, le poids et l'activité professionnelle ;
- des variables d'environnement : le type d'habitation (rurale ou urbaine) ainsi que le nombre de personnes vivant au foyer ;
- des variables personnelles : les antécédents d'expérience douloureuse chez un dentiste, la consommation tabagique quotidienne en cigarettes/jour et l'hygiène bucco-dentaire évaluée par la quantité de plaque bactérienne (pas ou peu de plaque bactérienne, plaque modérée ou plaque importante) ;
- des variables liées à l'état pathologique local ou général : les traitements médicamenteux en cours (antalgique, anti-inflammatoire, psychotrope, prise d'un contraceptif oral chez la femme ou autre), la prise d'antalgique avant l'intervention et le niveau de douleur initiale pré-opératoire évalué par une échelle visuelle analogique (EVA) ;
- des variables liées à la qualité de vie mesurées avant l'intervention par l'utilisation du questionnaire de Duke [10] : ce questionnaire, validé, est composé de 17 propositions et pour chacune d'elle la réponse se fait parmi 3 items. Les scores suivants sont calculés à partir des réponses : les scores de santé physique, de santé mentale, de santé sociale, de santé générale, de santé perçue, d'auto-estimation, d'anxiété, de dépression, de douleur et d'incapacité. Chacun de ces scores varie de 0 % (mauvaise santé) à 100 % (bonne santé).

Les variables liées à l'intervention comprenaient :

- des variables propres à l'intervention : la symptomatologie infectieuse initiale (non pathologique, signes cliniques, signes radiographiques ou signes cliniques et radiographiques), le nombre de dents extraites, la nature des dents (molaire ou non molaire), le type d'intervention (extraction simple ou extraction chirurgicale), la durée de l'intervention, la difficulté opératoire liée aux caractéristiques anatomiques des dents extraites (dent alvéolysée, dent incluse, dent ankylosée ou morphologie radiculaire rétentive) et les complications per ou post-opératoires survenues durant la semaine ;
 - des variables relatives au contexte de l'intervention : l'éventuelle prémédication neuro-sédative, la nature de l'intervention (réglée ou en urgence), l'heure du début de l'intervention.
- Après l'intervention, chaque sujet a reçu systématiquement une ordonnance standardisée comprenant :
- soit un antalgique de niveau 1 selon les critères de l'OMS [11] pour les extractions simples : paracétamol 500 mg à raison de 2 comprimés (cp) matin, midi et soir pendant 2 jours puis 1 à 2 cp en cas de douleur jusqu'à 6 par 24 heures ;
 - soit un antalgique de niveau 2 selon les critères de l'OMS [11] pour les extractions chirurgicales: association de 400 mg de paracétamol et de 30 mg de dextropropoxyphène ou de 500mg de paracétamol et de 30 mg de codéine à raison de 2 cp matin, midi et soir pendant 2 jours puis 1 à 2 cp en cas de douleur jusqu'à 6 par 24 heures. Le choix du type de l'association se faisait en fonction des préférences du patient sur la forme galénique de l'antalgique.

De plus, chaque sujet remplissait sur la période J0 à J2 une échelle verbale simple (EVS) à 4 catégories : douleur "nulle", "faible", "modérée" ou "forte" [12,13]. Deux groupes de patients ont été constitués selon l'intensité de la douleur post-opératoire évaluée à partir des résultats de l'EVS sur la période J0-J2. Le premier groupe comprenait les sujets ayant déclaré avoir res-

senti une douleur nulle ou faible durant cette période et le deuxième groupe les sujets ayant déclaré avoir ressenti une douleur modérée ou forte durant cette période. Les facteurs prédictifs à l'appartenance à ces groupes ont été recherchés.

L'ensemble des questionnaires a été préalablement testé lors d'une étude pilote. Une double saisie des informations a été effectuée par deux opérateurs différents sur la base de données DBASE V5.0 (Borland International Inc., Scotts Valley, Etats Unis) et les 2 fichiers ont été comparés à l'aide du logiciel Epi-info (OMS, Genève, Suisse).

Analyse statistique

L'analyse statistique effectuée à l'aide du logiciel BMDP 386 (Statistical Software Inc., Los Angeles, USA) s'est déroulée en cinq étapes :

- Une analyse univariée a recherché les liaisons entre l'appartenance au groupe de douleur ressentie et chaque variable candidate. Les tests statistiques utilisés ont été le test du χ^2 de Pearson pour les variables qualitatives et le test t de Student ou le test non paramétrique de Mann et Whitney pour les variables quantitatives.
- Une analyse multivariée par une régression logistique pas à pas ascendant a ensuite été effectuée pour modéliser les observations. La variable à expliquer est l'appartenance à l'un des deux groupes de douleur ressentie. Les variables potentiellement explicatives dans ce modèle ont été sélectionnées à partir de l'analyse univariée pour un $p < 0,20$. Les variables quantitatives ont été dichotomisées à la médiane. Le niveau d'antalgique a été forcé dans le modèle afin d'identifier les facteurs pronostiques en ajustant sur le niveau d'antalgique. Les Odds Ratio ajustés (ORa) des facteurs pronostiques sont présentés. L'existence d'interactions de premier ordre pour les variables entrées dans le modèle ont été recherchées. Les nombres de sujets ayant eu mal avec un antalgique standardisé de niveau 1 et de niveau 2 détectés par le modèle ont été calculés.
- La courbe ROC du modèle obtenu a été calculée.

- La stabilité des paramètres du modèle défini sur la période J0 à J2 a été étudiée sur trois sous-échantillons tirés aléatoirement à partir de l'échantillon de l'étude. Chaque sous-échantillon comprenait environ 75 % de l'échantillon initial.
- Un abaque de probabilité d'appartenir à un des deux groupes de douleur ressentie a été établi.

Le seuil de significativité retenu a été classiquement de 0,05. Les résultats sont présentés sous la forme de pourcentage pour les variables qualitatives et de moyenne plus ou moins écart-type de la moyenne pour les variables quantitatives. Les Odds Ratio (OR) présentés sont donnés avec leur intervalle de confiance à 95 % (IC95 %).

RÉSULTATS

Le nombre de sujets inclus était de 153. 18 sujets ont été exclus pour questionnaires non rendus et 3 sujets pour données incomplètes. L'analyse porte donc sur 132 sujets. Les principales caractéristiques de l'échantillon sont présentées dans le *tableau 1*. La recherche de facteurs prédictifs durant la période J0 à J2 s'est faite à partir des 2 groupes de douleur ressentie définis précédemment. Les résultats de l'analyse univariée sont présentés dans les *tableaux 2a et 2b*. Les variables sexe du patient, activité professionnelle, consommation tabagique, antécédent de douleur chez un dentiste, ethnie, type d'extraction, position de la dent, moment de l'extraction, durée de l'intervention, âge du patient, les scores de santé mentale et perçue, les scores de dépression et d'incapacité ainsi que le nombre de personnes dans

l'habitation sont candidates à l'entrée dans le modèle multivarié ($p < 0,20$). Les résultats de l'analyse multivariée ajustée sur le niveau d'antalgique sont donnés dans le *tableau 3*. Ainsi 5 variables sont retenues. La consommation tabagique apparaît être un facteur de risque (ORa=5,07, IC95 %=[1,73-14,80], $p < 0,01$). De même, les extractions chirurgicales apparaissent significativement plus algogènes (ORa=4,99, IC95 %=[1,36-18,40], $p < 0,02$) ainsi que le fait de ne pas travailler (ORa=3,85, IC95 %=[1,29-11,50], $p < 0,01$) et de vivre avec plus de 3 personnes au foyer (ORa=2,75, IC95 %=[1,05-7,61], $p < 0,05$). De plus, le fait d'avoir une bonne santé perçue (score supérieur à 50 %) est un facteur protecteur vis à vis de la douleur post-opératoire durant la période J0 à J2 (ORa=0,29, IC95 %=[0,10-0,83], $p < 0,02$). En revanche, le niveau d'antalgique forcé dans le modèle est non significatif ($p = 0,14$). De même, aucune des interactions de premier ordre pour les variables entrées dans le modèle ne s'est révélée significative.

Le modèle proposé permet de calculer la probabilité pour un individu d'appartenir au groupe de douleur ressentie. La variation du seuil de discrimination entre les sujets du groupe de douleur nulle ou faible et du groupe de douleur modérée ou forte permet de calculer le nombre de sujets bien classés de notre échantillon dans chacun des 2 groupes. Un couple de sensibilité et de spécificité est ainsi déterminé pour chaque seuil de discrimination (Fig. 1). Ces résultats sont présentés sous la forme d'une courbe ROC (Fig. 2). Le seuil 0,142 apparaît être un seuil de bon compromis entre la sensibilité et

	Groupe douleur nulle ou faible n=106	Groupe douleur modérée ou forte n=26
Sexe %		
Homme	86.0 %	14.0 %
Femme	76.0 %	24.0 %
Age (moy ± sem)	41,4 ± 1,5	32,1 ± 2,8

Tableau 1 : principales caractéristiques de l'échantillon
Sample's main features

	Groupe douleur nulle ou faible (%)	Groupe douleur modérée ou forte (%)	OR	IC (OR) à 95%	p
Sexe patient					
Homme	86.0	14.0	1.00	-	
Femme	76.0	24.0	1.93	[0,77-4,84]	0.1539
Activité professionnelle					
Actif	88.3	11.7	1.00	-	
Autre	73.6	26.4	2.71	[1,05-6,99]	0.0342
Tabac					
Non	87.0	13.0	1.00	-	
Oui	70.9	29.1	2.75	[1,14-6,65]	0.0218
Antécédents douleur					
Non	85.7	14.3	1.00	-	
Oui	74.2	25.8	2.09	[0,87-5,02]	0.0967
Ethnie					
Caucasienne	82.2	17.8	1.00	-	
Autre	64.3	35.7	2.57	[0,78-8,44]	0.1110
Signes locaux					
Non pathologique	86.4	13.6	1.00	-	
Signes cliniques et/ou radiologiques	77.3	22.7	1.86	[0,69-5,04]	0.2157
Nature de l'intervention					
Régulée	79.1	20.9	1.00	-	
En urgence	88.2	11.8	0.51	[0,11-2,36]	0.3783
Préparation psychologique					
Non	81.4	18.6	1.00	-	
Oui	78.3	21.7	1.21	[0,51-2,87]	0.6601
Type d'extraction					
Simple	86.2	13.8	1.00	-	
Chirurgicale	71.2	28.8	2.54	[1,06-6,10]	0.0331
Arcade					
Mandibule	78.5	21.5	1.00	-	
Maxillaire	83.0	17.0	0.75	[0,30-1,83]	0.5205
Position					
Non molaire	91.2	8.8	1.00	-	
Molaire	76.5	23.5	3.17	[0,89-11,33]	0.0643
Moment					
Matin	75.6	24.4	1.00	-	
Après-midi	87.0	13.0	0.46	[0,18-1,19]	0.1055
Parodonte					
Sain	79.2	20.8	1.00	-	
Dent incluse	80.9	19.1	0.90	[0,41-2,96]	0.9682
Alvéolysé	81.2	18.8	0.88	[0,32-2,95]	
Ankylose					
Non	79.1	20.9	1.00	-	
Oui	88.2	11.8	0.51	[0,11-2,36]	0.3783
Morphologie radiculaire					
Non rétentive	81.5	18.5	1.00	-	
Rétentive	69.2	30.8	1.96	[0,55-6,95]	0.2904
Antalgique avant réveil					
Non	82.7	17.3	1.00	-	
Oui	73.5	26.5	1.72	[0,68-4,32]	0.2491
Habitation					
Urbaine	79.6	20.4	1.00	-	
Rurale	82.1	17.9	0.85	[0,33-2,23]	0.7436
Hygiène buccale					
Peu plaque	80.0	20.0	1.00	-	
Mod ou bcp plaque	80.5	19.5	0.97	[0,41-2,31]	0.9410
Prémédication sédatrice					
Non	80.6	19.4	1.00	-	
Oui	79.3	20.7	1.08	[0,39-3,01]	0.8791
Contraceptif oral					
Non	79.8	20.2	1.00	-	
Oui	82.6	17.4	0.83	[0,26-2,70]	0.7596

médecine
buccale
chirurgie
buccaleVOL. 7, N°
2001

page 25

Tableau 2a : Résultats de l'analyse univariée - variables qualitatives
Univariate analysis results - qualitative variables

	Groupe douleur nulle ou faible	Groupe douleur modérée ou forte	p
Nb de dents	2,0 ± 0,3	2,1 ± 0,4	0.5261
Durée intervention (min)	34,0 ± 2,4	37,3 ± 3,8	0.1755
Age patient (années)	41,4 ± 1,5	32,1 ± 2,8	0.0073
Expérience opérateur (années)	2,4 ± 0,5	2,4 ± 0,7	0.9866
Score santé physique	70,4 ± 2,2	67,7 ± 4,4	0.5862
Score santé mentale	72,6 ± 2,0	65,4 ± 4,1	0.1121
Score santé sociale	65,9 ± 1,7	66,2 ± 3,9	0.9578
Score santé générale	69,6 ± 1,4	66,4 ± 2,7	0.2999
Score santé perçue	80,2 ± 3,0	65,4 ± 7,7	0.0831
Score auto-estimé	77,1 ± 1,8	73,5 ± 4,1	0.3769
Score d'anxiété	32,9 ± 1,9	37,2 ± 3,9	0.3235
Score de dépression	26,7 ± 2,1	32,7 ± 4,1	0.1986
Score de douleur	37,3 ± 3,9	46,2 ± 6,8	0.2151
Score d'incapacité	1,4 ± 1,0	3,8 ± 2,7	0.1280
EVA pré-opératoire	13,6 ± 2,7	15,8 ± 5,0	0.9040
Nb personnes habitation	3,0 ± 0,1	3,9 ± 0,3	0.0050
Taille (cm)	167,0 ± 0,8	165,7 ± 2,1	0.4870
Poids (Kg)	69,9 ± 1,3	65,8 ± 3,0	0.2299
Age opérateur (années)	26,7 ± 0,6	25,9 ± 0,7	0.4864

Tableau 2b : Résultats de l'analyse univariée - variables quantitatives
Univariate analysis results - quantitative variables

Variable	ORa	IC (OR) à 95%
Activité professionnelle		
Actif	1	-
Autre	3.85	[1,29-11,50]
Tabac		
Non	1	-
Oui	5.07	[1,73-14,80]
Type d'extraction		
Simple	1	-
Chirurgicale	4.99	[1,36-18,40]
Score de santé perçue		
≤50	1	-
>50	0.29	[0,10-0,83]
Nb personne habitation		
≤3	1	-
>3	2.75	[1,05-7,61]
Niveau d'antalgique		
Niveau 1	1	-
Niveau 2	0.38	[0,09-1,45]

Tableau 3 : Résultats de l'analyse multivariée ajustée sur le niveau d'antalgique
Univariate analysis results adjusted on analgesic level

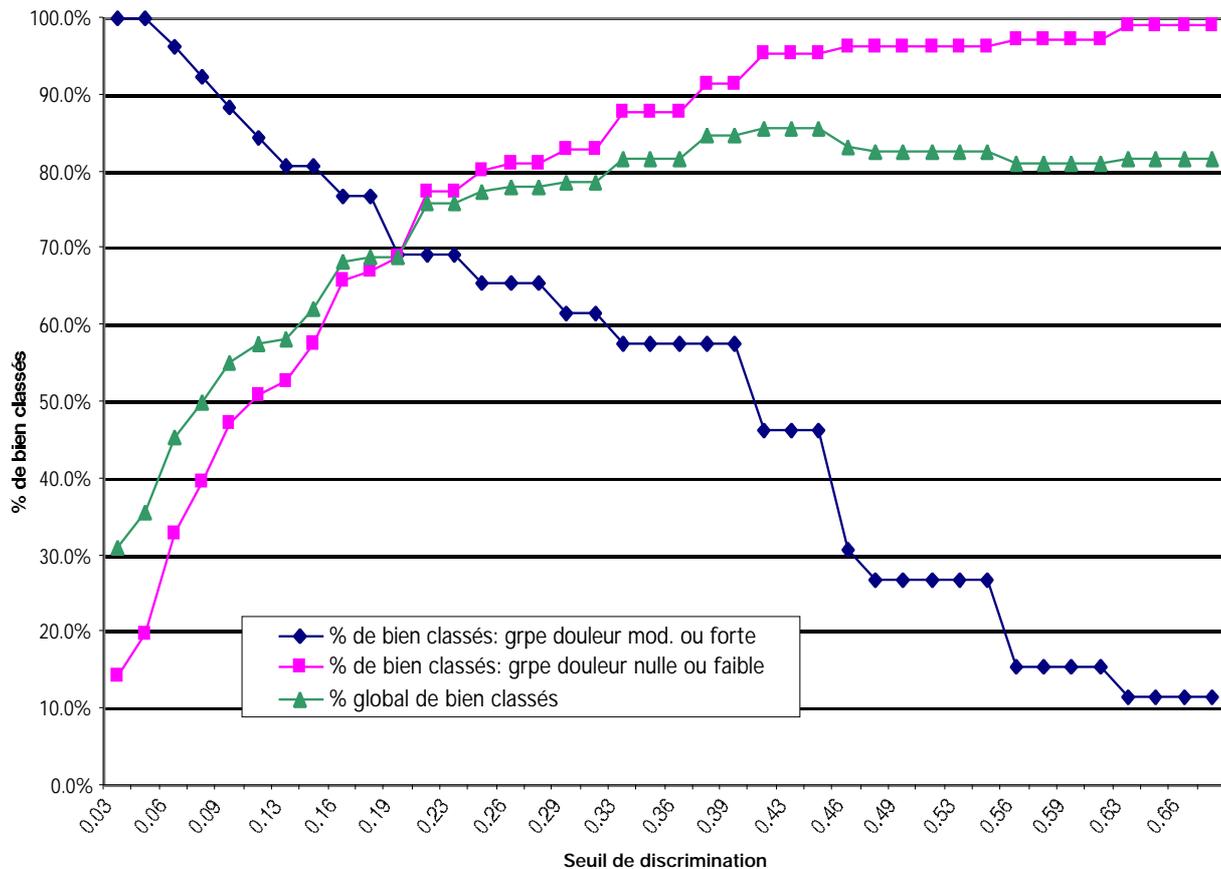


Figure 1 : proportion de sujets bien classés par le modèle
Proportion of correct classified subjects by the model

la spécificité. Au seuil de 0,142 (Sensibilité=80,8 %, Spécificité=57,5 %), parmi les sujets de l'échantillon ayant subi une extraction simple et donc ayant reçu un antalgique de niveau 1, 11 ont déclaré avoir ressenti une douleur modérée ou forte de J0 à J2. Parmi ces 11 sujets, le modèle prédictif permet d'en détecter 8. De même, la totalité des 10 sujets ayant eu mal avec un antalgique de niveau 2 sont détectés par le modèle. Le modèle semble stable à partir des 3 simulations aléatoires réalisées (*tableau 4*). Ce modèle permet donc de construire un abaque de prédiction pour un sujet d'appartenir au groupe de douleurs nulles ou faibles ou au groupe de douleurs modérées ou fortes. Les prédictions aux seuils 0,142 (Se=80,8 %, Sp=57,5 %) et 0,175 (Se=76,9 %, Sp=67,0 %) sont présentées dans le *tableau 5*.

Cet abaque met en évidence le risque accru pour les sujets fumeurs et non actifs d'appartenir au groupe de douleurs ressenties comme modérées ou fortes.

DISCUSSION

La constitution des 2 groupes de douleur ressentie est basée sur la perception du patient qui qualifie sa douleur. Il a semblé cliniquement pertinent de comparer, pour la période J0 à J2, les caractéristiques des sujets ayant ressenti une douleur nulle ou faible à celles des sujets ayant ressenti une douleur modérée ou forte. Parmi les facteurs prédictifs retenus à l'issue de l'analyse multivariée, une seule variable est liée à l'intervention (type d'extraction) et 4 variables sont liées à l'opéré (l'activité professionnelle, la consommation tabagique, le score de santé

	Modèle de référence	Simulation 1	Simulation 2	Simulation 3
Effectif (n)	132	100	101	103
Groupe douleur nulle ou faible	106	83	83	84
Groupe douleur modérée ou forte	26	17	18	19
OR				
Activité professionnelle				
Actif	1	1	1	1
Autre	3.85	3.71	2.41	2.49
Tabac				
Non	1	1	1	1
Oui	5.07	3.94	5.41	4.51
Type d'extraction				
Simple	1	1	1	1
Chirurgicale	4.99	7.67	4.10	6.07
Score de santé perçue				
≤50	1	1	1	1
>50	0.29	0.35	0.33	0.25
Nb personne habitation				
≤3	1	1	1	1
>3	2.75	2.78	3.58	1.87

Tableau 4 : Stabilité du modèle
Model stability

perçue et nombre de personnes dans l'habitation). Le tabac est le premier facteur de risque retrouvé (ORa=5,07). Ce résultat confirme différents travaux montrant que les douleurs post-extractionnelles sont majorées chez les grands fumeurs [9], et que le tabac favorise les alvéolites et les complications post-opératoires [14,15]. Le rôle précis de l'activité professionnelle et du nombre de personnes dans l'habitation reste difficile à expliquer. L'activité professionnelle permet peut-être d'éviter au sujet de se focaliser sur sa douleur et ainsi de limiter la perception douloureuse. En ce qui concerne le type d'extraction, la réalisation d'un lambeau est un acte plus invasif et peut expliquer une intensité douloureuse accrue. De plus, l'entrée dans le modèle multivarié de la variable "type d'extraction" peut en partie expliquer, tout d'abord, le fait que certaines variables liées à l'intervention n'entrent pas dans le modèle (type de dent, durée de l'intervention), et ensuite, que l'effet de la variable "niveau d'antalgique" ne soit pas significatif puisque directement liée au type d'intervention. Cependant, le rôle des variables liées à l'intervention sur la douleur post-opératoire reste discuté. Pour Oikarinen [2], l'inflammation initiale, la difficulté et la durée de l'inter-

vention augmentent la douleur post-opératoire. Par contre, pour Seymour et coll [16], la douleur post-opératoire n'est pas corrélée à l'étendue de la chirurgie. Pour Berge et Boe [6], la durée, l'angulation et la profondeur de la dent de sagesse mandibulaire n'expliquent que très peu l'œdème post-opératoire. Ce dernier suggère qu'il existerait des facteurs intrinsèques pouvant expliquer le profil douloureux. Pour Fisher et coll [7], aucun lien entre la difficulté, la durée de l'intervention et la douleur post-opératoire n'a pu être mis en évidence. Le rôle du sexe du patient est également discuté : Feinmann et coll [8] ne met pas en évidence de lien alors que Seymour et coll ainsi que Fisher et coll [7,16] observent que les femmes sont plus sujettes à la douleur post-opératoire. Le rôle de l'opérateur reste incertain sur la douleur post-opératoire. Bien que l'expérience de l'opérateur réduise le temps d'intervention et la consommation d'antalgique pour Berge et Boe [6], aucun lien n'a été mis en évidence dans d'autres études [7,16]. L'expérience de l'opérateur n'a pas été prise en compte dans cette étude car les actes *a priori* les plus algogènes, à savoir l'extraction des dents de sagesse mandibulaires incluses, étaient systématiquement

Modèle: $p = \exp(X) / (1 + \exp(X))$ avec p: probabilité d'appartenir au groupe douleur et
 $X = -1,325 * Csp + 1,527 * Tabac + 1,031 * Type \text{ d'extraction} - 1,146 * Score \text{ santé perçue} + 1,128 * Nb \text{ de pers habit} - 3,297$

				p	seuil 0,142	seuil 0,175	
Fumeur Actif	Sc santé ≤ 50	Nb pers foyer ≤ 3	Ext simple	0.043	peu douleur	peu douleur	
			Ext chir	0.113	peu douleur	peu douleur	
		Nb pers foyer > 3	Ext simple	0.123	peu douleur	peu douleur	
			Ext chir	0.282	douleur	douleur	
	Sc santé > 50	Nb pers foyer ≤ 3	Ext simple	0.014	peu douleur	peu douleur	
			Ext chir	0.039	peu douleur	peu douleur	
		Nb pers foyer > 3	Ext simple	0.043	peu douleur	peu douleur	
			Ext chir	0.111	peu douleur	peu douleur	
	Non actif	Sc santé ≤ 50	Nb pers foyer ≤ 3	Ext simple	0.146	douleur	peu douleur
				Ext chir	0.323	douleur	douleur
			Nb pers foyer > 3	Ext simple	0.345	douleur	douleur
				Ext chir	0.596	douleur	douleur
Sc santé > 50		Nb pers foyer ≤ 3	Ext simple	0.051	peu douleur	peu douleur	
			Ext chir	0.132	peu douleur	peu douleur	
		Nb pers foyer > 3	Ext simple	0.143	douleur	peu douleur	
			Ext chir	0.319	douleur	douleur	
Non fumeur	Actif	Sc santé ≤ 50	Nb pers foyer ≤ 3	Ext simple	0.010	peu douleur	peu douleur
				Ext chir	0.027	peu douleur	peu douleur
		Nb pers foyer > 3	Ext simple	0.029	peu douleur	peu douleur	
			Ext chir	0.078	peu douleur	peu douleur	
	Sc santé > 50	Nb pers foyer ≤ 3	Ext simple	0.003	peu douleur	peu douleur	
			Ext chir	0.009	peu douleur	peu douleur	
		Nb pers foyer > 3	Ext simple	0.010	peu douleur	peu douleur	
			Ext chir	0.026	peu douleur	peu douleur	
	Non actif	Sc santé ≤ 50	Nb pers foyer ≤ 3	Ext simple	0.036	peu douleur	peu douleur
				Ext chir	0.094	peu douleur	peu douleur
			Nb pers foyer > 3	Ext simple	0.103	peu douleur	peu douleur
				Ext chir	0.243	douleur	douleur
		Sc santé > 50	Nb pers foyer ≤ 3	Ext simple	0.012	peu douleur	peu douleur
				Ext chir	0.032	peu douleur	peu douleur
			Nb pers foyer > 3	Ext simple	0.035	peu douleur	peu douleur
				Ext chir	0.092	peu douleur	peu douleur

Tableau 5 : Abaque de classement des sujets quant à la douleur post-opératoire durant la période J0 à J2.
classement chart of post-operative pain during day 0 to day 2.

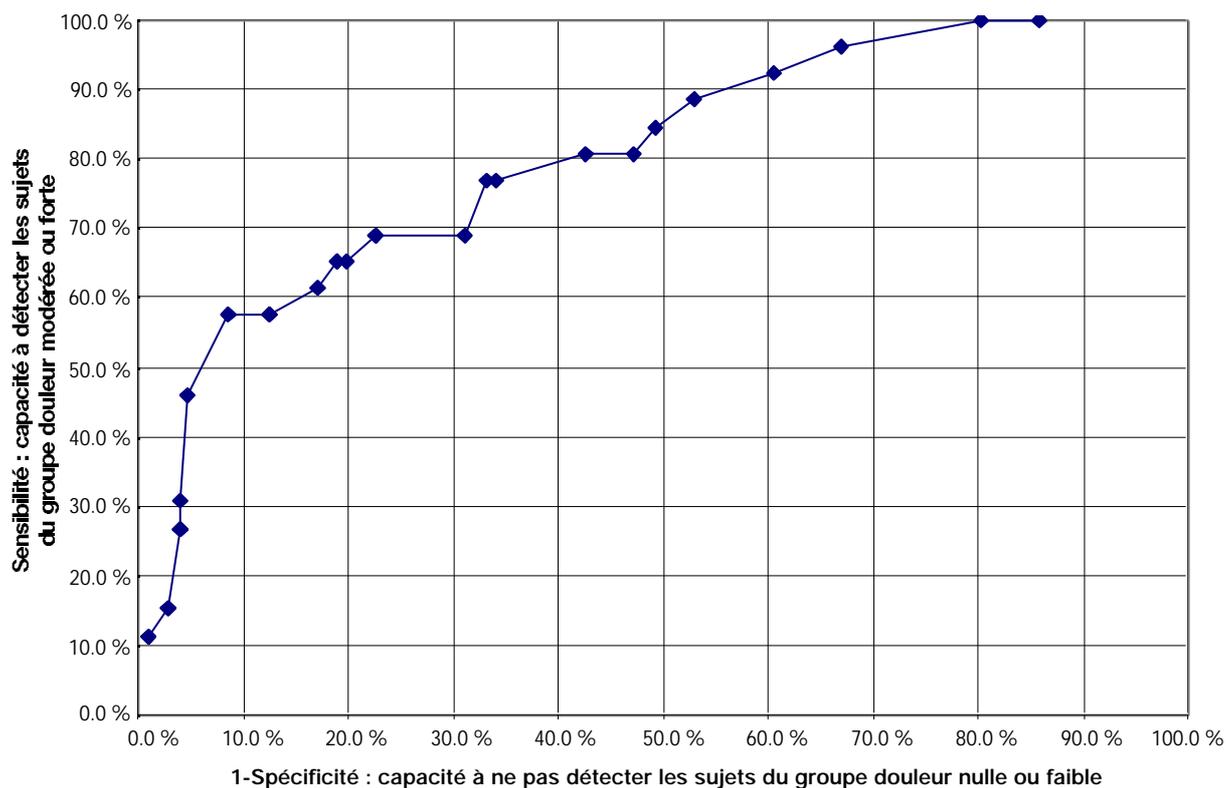


Figure 2 : Courbe ROC durant la période J0 à J2.
ROC curve during day 0 to day 2.

réalisés par les opérateurs les plus expérimentés. Les explications pré-opératoires ne semblent pas dans ce travail réduire la douleur post-opératoire alors qu'Egbert et coll [17] rapportent une influence bénéfique de ce facteur en chirurgie générale. Les dents mandibulaires, et plus particulièrement les molaires mandibulaires, favorisent la douleur post-opératoire [9]. Cette notion n'est pas retrouvée dans cette étude durant la période J0 à J2. Cependant, les molaires apparaissent prédictives de la douleur post-opératoire pour la période J3 à J6. La prise de contraceptif oral, en accord avec l'étude de Berge, n'apparaît pas non plus comme prédictive [6]. Plusieurs auteurs proposent des variables liées à la psychologie du patient comme prédictives [8,18-20]. Cependant, bien que l'anxiété et la dépression ressortant de ces études n'entrent pas dans le modèle multivarié proposé, le score de santé perçue apparaît prédictif dans l'échantillon de cette étude. Ce score résulte de la réponse à la proposition :

"Au fond, je suis bien portant". Les réponses comprennent trois items : 1- oui, c'est tout à fait mon cas, 2- c'est à peu près mon cas, 3- non, ce n'est pas mon cas. A chacune des réponses un score de santé perçue est donné : 100 % en répondant "oui, c'est tout à fait mon cas", 50 % en répondant "c'est à peu près mon cas", et 0 % en répondant "non, ce n'est pas mon cas". Compte-tenu de la distribution des réponses, ce score a été dichotomisé en regroupant les réponses aux items 2 et 3.

L'utilisation du modèle prédictif doit se faire en privilégiant la sensibilité (probabilité que le modèle classe les sujets ayant des douleurs rapportées comme modérées ou fortes dans le groupe des douleurs prédites comme modérées ou fortes) sans pour autant sacrifier la spécificité (probabilité que le modèle classe les sujets ayant des douleurs rapportées comme nulles ou faibles dans le groupe des douleurs prédites comme nulles ou faibles). C'est pour cela que les seuils de 0,142 et de 0,175 qui

paraissent remplir au mieux ces conditions sont retenus dans l'abaque présenté. Ce dernier présente au seuil 0,142 une sensibilité de 80,8 % et une spécificité de 57,5% et au seuil 0,175 une sensibilité de 76,9 % et une spécificité de 67,0%. L'abaque permet donc, à partir de l'échantillon de cette étude, de prédire l'appartenance à l'un des deux groupes de douleur ressentie, d'un sujet avec un profil donné, avec la sensibilité et la spécificité correspondantes au seuil choisi. L'abaque présenté permet de proposer une prise en charge antalgique de niveau 2 plutôt que de niveau 1 pour des extractions simples chez des sujets fumeurs et non actifs. De même, une prescription antalgique de niveau 2 pour des extractions chirurgicales chez ces mêmes sujets apparaît dans la plupart des cas insuffisante dans notre échantillon, d'autant plus qu'ils présentent un score de santé perçue

inférieur ou égal à 50 %. L'estimation des paramètres à partir de sous-échantillons est relativement stable. Une validation externe du modèle reste cependant nécessaire pour confirmer ces résultats.

Les facteurs prédictifs ressortant de ce travail apparaissent essentiellement liés à l'individu. Des études portant sur l'influence de la qualité de vie sur la douleur post-opératoire semblent souhaitables. Le modèle proposé permet de proposer un abaque où les sujets sont classés avec une sensibilité variant de 80,8 % à 76,9 % et une spécificité variant de 57,5 % à 67,0 %. La prescription d'opioïdes faibles pour des extractions simples chez les sujets fumeurs et non actifs semble souhaitable. De même, une prescription d'opioïdes forts chez ces sujets peut également être proposée pour les extractions chirurgicales.

RÉFÉRENCES

- 1 - PEDERSEN A. Interrelation of complaints after removal of impacted mandibular third molars. *Int J Oral Surg* 1985; **14**: 241-4.
- 2 - OIKARINEN K. Postoperative pain after mandibular third molar surgery. *Acta Odontol Scand* 1991; **49**: 7-13.
- 3 - HOOGENBOOM LJ, VIELVOYCE-KERKMEER APE. Relief of pain due to surgical extraction of the third molar: 4th World pain congress. *Pain* 1984; pp 109 Abs n° 154.
- 4 - HANSSON P, EKBLUM A, THOMSSON M, FJELLNER B. Pain development and consumption of analgesics after oral surgery in relation to personality characteristics. *Pain* 1989; **37**: 271-7.
- 5 - SEYMOUR RA, MEECHAN JG, BLAIR GS. An investigation into post-operative pain after third molar surgery under local analgesia. *Br Dent J* 1985; **23**: 410-8.
- 6 - BERGE TI, BOE OE. Predictor evaluation of postoperative morbidity after surgical removal of mandibular third molars. *Acta Odontol Scand* 1994; **52**: 162-9.
- 7 - FISHER SE, FRAME JW, ROUT PGJ, MCENTEGART DJ. Factors affecting the onset and severity of pain following the surgical removal of unilateral impacted mandibular third molar teeth. *Br Dent J* 1988; **164**: 351-4.
- 8 - FEINMANN C, ONG M, HARVEY W, HARRIS M. Psychological factors influencing post-operative pain and analgesic consumption. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1987; **25**: 285-92.
- 9 - MEECHAN JG, MACGREGOR IDM, ROGERS SN, HOBSON RS, BATE JPC, DENNISON M. The effect of smoking on immediate post-extraction socket filling with blood and on the incidence of painful socket. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1988; **26**: 402-9.
- 10 - GUILLEMIN F, PAUL-DAUPHIN A, VIRION JM, BOUCHET C, BRIANCON S. Le profil de santé de Duke : un instrument générique de mesure de la qualité de vie liée à la santé. *Sant Pub* 1997; **9**: 35-44.
- 11 - POISSON-SALOMON AS, BRASSEUR L, LORY C, CHAUVIN M, DURIEUX P et le groupe de pilotage Audit de la prise en charge de la douleur postopératoire. *Presse Méd* 1996; **25**: 1013-17.
- 12 - HOUDE RW. Methods for measuring clinical pain in humans. *Acta anaesth scand* 1982; suppl **74**: 25-9.
- 13 - HUSKINSSON EC. Measurements of pain. *Lancet* 1974; **2**: 1127-31.
- 14 - SWEET JB, BUTLER DP. The relationship of smoking to localized osteitis. *J Oral Surg* 1979; **37**: 732-5.

- 15** - SILVERSTEIN P. Smoking and wound healing. Am J Med 1992; **93**: 22-4.
- 16** - SEYMOUR RA, BLAIR GS, WYATT FAR. Post-operative dental pain and analgesic efficacy Part I. Br J Oral Surg 1983; **21**: 290.
- 17** - EGBERT LD, BATTIT GE, WELCH CE, BARTLETT MK. Reduction of postoperative pain by encouragement and instruction of patients. N Eng J Med 1964; **270**: 825-7.
- 18** - ARNTZ A, VAN ECK M, HEIJMANS M. Predictions of dental pain: the fear of any expected evil, is worse the the evil itself. Behav Res Ther 1990; **28**: 29-41.
- 19** - SCOTT LE, CLUM GA, PEOPLES JB. Preoperative predictors of postoperative pain. Pain 1983; **15**: 283-293.
- 20** - TAENZER P, MELZACK R, JEANS ME. Influence of psychological factors on postoperative pain, mood and analgesic requirements. Pain 1986; **24**: 331-342.