

# ***TRAVAIL DE BACHELOR EN SOINS INFIRMIERS***

« Les interventions infirmières dans la prévention  
des lésions cutanées liées aux dispositifs  
médicaux respiratoires chez les prématurés »

Sous la direction de Mme Petermann Monique,  
maître d'enseignement HES

## **Module de Recherche**

Bourquin Shannon, Rhib Myriam & Burri Romain

BAC18

9 juillet 2021

# Table des matières

Liste des tableaux	v
Liste des abréviations	vi
<i>Résumé du Travail de Bachelor</i>	<i>vii</i>
<i>Remerciements</i>	<i>x</i>
<b>Chapitre 1 : Introduction</b>	<b>1</b>
Nature du travail	2
Plan du Travail de Bachelor	3
<b>Chapitre 2 : Problématique</b>	<b>4</b>
Présentation de la thématique	5
Pertinence pour les soins infirmiers	6
Ancrage disciplinaire	7
Concepts du métaparadigme infirmier	7
Liens avec les savoirs infirmiers	10
Revue exploratoire	13
Nouveau-nés et prématurés	14
Peau et spécificités des nouveau-nés	18
Escarre	21
Appareillage médical	23
Prévention	25
Concepts retenus comme pertinents	27
Perspectives pour la pratique infirmière	28
<b>Chapitre 3 : Concepts et champs disciplinaires infirmiers</b>	<b>30</b>
Concepts	31
Souffrance	31
Vulnérabilité	33
Attachement	35
Caring	38
Cadre théorique	40
Définition et historique	40
Modes	41
Processus	42
Postulats	43
Concepts	44
Ancrage disciplinaire	44
Liens avec la thématique	46
<b>Chapitre 4 : Méthode</b>	<b>48</b>
Question PICOT	49

<b>Type de la question de recherche</b>	<b>49</b>
<b>Bases de données</b>	<b>50</b>
<b>Descripteurs</b>	<b>50</b>
<b>Critères de sélection des articles</b>	<b>52</b>
<b>Choix des articles</b>	<b>54</b>
<b><i>Chapitre 5 : Synthèse des résultats et discussion</i></b>	<b>56</b>
<b>Synthèse des résultats des articles</b>	<b>57</b>
Facteurs de risque non modifiables	57
Prévention	58
<b>Liens avec la question de recherche</b>	<b>64</b>
<b>Perspectives pour la pratique</b>	<b>67</b>
<b><i>Chapitre 6 : Conclusion</i></b>	<b>69</b>
<b>Apport du travail de Bachelor</b>	<b>70</b>
Éléments facilitants	70
Éléments contraignants	71
<b>Limites</b>	<b>72</b>
<b>Perspectives pour la recherche</b>	<b>73</b>
<b><i>Chapitre 7 : Références</i></b>	<b>75</b>
<b><i>Chapitre 8 : Appendices</i></b>	<b>84</b>
<b>Équations de recherche</b>	<b>85</b>
<b>Appendice 1 : Grilles d'équations de recherche</b>	<b>85</b>
<b>Échelles</b>	<b>94</b>
Appendice 2 : Échelle de Braden Q	94
Appendice 3 : Échelle de Braden QD	95
Appendice 4 : Neonatal Skin Condition Scale	96
<b>Grilles de Tétreault</b>	<b>97</b>
Appendice 5 : Grille de Tétreault n°1	97
Appendice 6 : Grille de Tétreault n°2	109
Appendice 7 : Grille de Tétreault n°3	124
Appendice 8 : Grille de Tétreault n°4	139
Appendice 9 : Grille de Tétreault n°5	152
Appendice 10 : Grille de Tétreault n°6	166
Appendice 11 : Grille de Tétreault n°7	177
Appendice 12 : Grille de Tétreault n°8	186
Appendice 13 : Grille de Tétreault n°9	198
Appendice 14 : Grille de Tétreault n°10	209
Appendice 15 : Grille de Tétreault n°11	221
Appendice 16 : Grille de Tétreault n°12	231
Appendice 17 : Grille de Tétreault n°13	243
Appendice 18 : Grille de Tétreault n°14	256
Appendice 19 : Grille de Tétreault n°15	267

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste des abréviations	vi
Tableau 2 : Question PICOT	49
Tableau 3 : Descripteurs	51

## Liste des abréviations

Dans le but d'une meilleure compréhension, les auteurs présentent ci-dessous les principales abréviations utilisées dans le travail. Ils la proposent sous forme de tableau.

Tableau 1

### *Liste des abréviations*

BiPAP	Pression positive des voies respiratoires à deux niveaux de pression (Bi-level Positive Airway Pressure)
CPAP	Pression positive continue des voies respiratoires (Continuous Positive Airway Pressure)
EBN	Evidence Based Nursing
NPUAP	National Pressure Ulcere Advisory Panel
NSCS	Neonatal Skin Condition Scale
NSRAS	Neonatal Skin Risk Assessment Scale
VNI	Ventilation non invasive

## Résumé du Travail de Bachelor

Dans le but d'alléger la lecture, les auteurs ont fait le choix d'utiliser le masculin. Cependant, ce qui est apporté dans ce travail fait aussi référence au genre féminin.

**Problématique :** Les lésions cutanées sont une problématique très présente dans le milieu des soins. Néanmoins, elle est peu explorée dans la population pédiatrique et néonatale. L'apparition d'escarres engendre une augmentation des coûts financiers et allonge la durée d'hospitalisation. Chez les enfants et les adolescents, la prévalence d'escarres atteint 8,5% (Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques, Berne ; Haute école spécialisée bernoise (BFH), Ra&D, 2019). Les prématurés sont particulièrement vulnérables à développer des traumatismes cutanés du fait de l'immaturation de leurs téguments. Les appareillages médicaux respiratoires fréquemment utilisés pour suppléer ou soutenir les fonctions vitales de cette tranche d'âge constituent des éléments à risque. Les auteurs ont choisi cette question de recherche pour évaluer les facteurs de risque et trouver des stratégies de prévention adaptées.

**Concepts abordés :** Quatre concepts ont été explorés à la suite de la recherche exploratoire afin d'approfondir la thématique. Ceux-ci comprennent la souffrance, la vulnérabilité, l'attachement et enfin le caring. De plus, la théorie du caring unitaire de Watson (1979) a été développée afin de donner un cadre théorique de Science Infirmière.

**Méthode :** A partir de la question de recherche PICOT, des mots-clés ont été identifiés permettant ainsi de cibler les descripteurs à utiliser dans les

différentes bases de données : Pubmed, Cinhal, PsycInfo et Medline. Les articles qui ont été inclus portent sur les prématurés, les escarres liées au matériel médical et sur les moyens de les prévenir. Quinze articles ont été retenus pour leur pertinence puis analysés à l'aide de la grille de Tétrault (2013).

**Résultats :** Selon l'analyse des articles, il existe des facteurs de risque de développer des lésions cutanées : le poids et l'âge gestationnel, sur lesquels il n'est pas possible d'agir. Nonobstant, certains moyens de prévention peuvent être mis en place. Les auteurs les ont regroupés en grands thèmes. Il s'agit de l'adéquation des appareillages, la formation du personnel soignant ainsi que les pansements protecteurs.

**Conclusion :** Des éléments ont facilité l'écriture du travail tandis que d'autres ont freiné la progression des auteurs. Des limites du travail sont aussi exprimées. Des perspectives de recherche sont amenées dans le but d'améliorer les stratégies de prévention.

**Mots clés :** Prématurés ; lésions cutanées ; appareillages respiratoires ; prévention ; hospitalisation.

## Remerciements

Nous remercions tout d'abord notre directrice de travail de Bachelor, Madame Monique Petermann, pour son accompagnement, ses conseils et sa disponibilité tout au long du processus.

Nous sommes reconnaissants des apports théoriques sur la recherche et les sciences infirmières reçus lors des cours de théorie de nombreux professeurs de la Haute Ecole ARC : Madame Pauline Roos, Monsieur Christian Voirol, Monsieur Pascal Comte, Monsieur Olivier Schirlin, ainsi que Madame Françoise Schwander, enseignante à la Haute école de santé de Fribourg (Heds FR).

Les professionnels rencontrés sur le terrain avec lesquels nous avons échangé au sujet de notre thématique nous ont aussi apporté du soutien et des réponses pendant l'élaboration de notre travail.

Nous remercions les bibliothécaires, Madame Irène Burdet, Madame Anne Cuenat et Madame Marion Michellod pour leur aide précieuse dans l'obtention d'articles scientifiques.

Enfin, nous voulons aussi dire merci à nos familles et nos proches pour leurs relectures attentives et leur soutien tout au long de notre formation.

## Chapitre 1 : Introduction

## Nature du travail

La formation Bachelor en soins infirmiers permet de réaliser une recherche et d'apporter des éléments probants novateurs à la science infirmière. Une visibilité et une crédibilité de la profession est aussi possible par ce biais.

Sur le chemin de la professionnalisation, la réflexivité est primordiale. Cette compétence accompagne l'infirmier tout au long de sa carrière afin de garantir une qualité des soins optimale et d'actualiser les protocoles institutionnels déjà en place. C'est ce qui fait la force du soignant d'aujourd'hui, qui n'est pas considéré comme un simple exécutant mais bien un professionnel central du réseau socio-sanitaire. Les meilleures pratiques persistent grâce à la recherche scientifique. Au travers de ce travail de Bachelor, les auteurs s'initient à cette démarche par une revue de littérature. Celle-ci a pour but de développer leurs connaissances professionnelles et personnelles formatrices et des aptitudes concernant la méthodologie, en les mettant au contact d'innovations scientifiques en lien avec la problématique. C'est en se posant la question des meilleures interventions infirmières dans la prévention des escarres chez les nouveau-nés hospitalisés que ce travail est abordé.

## Plan du Travail de Bachelor

Afin de répondre à cette interrogation, les auteurs présentent, en premier lieu, la «Problématique» (chapitre deux) dans le but d'expliquer leurs motivations concernant la thématique retenue et de préciser leur question de recherche. Dans ce même chapitre, ils expliquent le métaparadigme infirmier selon Fawcett en lien avec la question de recherche.

Dans le chapitre trois intitulé «Concepts et champs disciplinaires infirmiers », ils définissent plus précisément les concepts pertinents retenus, puis traitent du modèle de la science du caring unitaire de Watson (1979) adapté à notre problématique.

Dans le chapitre quatre : «Méthode», ils présentent leur question PICOT ainsi que les critères de sélection des articles. Par la suite, les articles choisis sont analysés grâce à la grille de Tétrault.

Les résultats sont développés au cours du chapitre cinq. Au cours de ce chapitre, intitulé «Synthèse des résultats et discussion», ils établissent des liens entre ces résultats et la pratique infirmière.

Pour finir, ils exposent, dans le chapitre six : «Conclusion», les éléments facilitants et contraignants pour réaliser ce travail ainsi que ses limites. De plus, ils proposent de nouvelles perspectives pour la recherche. Les appendices et les références sont disponibles à la fin du travail.

## Chapitre 2 : Problématique

## Présentation de la thématique

Les escarres sont une thématique très présente et discutée dans les soins. Tous les professionnels de la santé vont être confrontés à un moment donné de leur carrière à la problématique de ce traumatisme.

La prévalence totale d'escarre est de 8,5% chez les enfants et adolescents tout âge confondu. Selon une étude nationale menée en Suisse en 2014, sur 730 participants, des escarres (catégories un à quatre) ont été relevées chez 16,4 %. Parmi ces 16,4%, 65% ont un an ou moins (Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques, Berne ; (BFH), & Ra&D, 2019).

Le sujet des traumatismes cutanés chez les nouveau-nés est une thématique que les auteurs aimeraient approfondir car la population âgée est celle qui est le plus souvent mise en avant par les recherches scientifiques. L'âge néonatal est moins exploré, il est donc intéressant d'effectuer une recherche dans cette tranche d'âge puisque, comme nous venons de le voir, le problème est aussi bien présent pour cette population-là.

De plus, les auteurs se sentent touchés par cette problématique car une d'entre eux aimerait se spécialiser dans le domaine de la néonatalogie. Elle a, par ailleurs, vécu une expérience familiale se rapportant à cette thématique. En effet, une nièce est née prématurément à vingt-six semaines, ce qui a engendré une hospitalisation poignante avec des soins spécifiques. En outre, dans le groupe, lors d'une période de formation pratique, l'occasion s'est

présentée d'assister à un débridement d'escarre stade quatre, qui a été marquant.

### **Pertinence pour les soins infirmiers**

La prévention, la détection et la gestion des escarres font partie intégrante du rôle propre de l'infirmier. Il s'agit d'un problème additionnel à la raison de l'hospitalisation initiale. Il nécessite des soins réguliers, ce qui implique un maintien en institution ou une prise en charge extra-hospitalière. Du matériel coûteux est utilisé pour la réfection des pansements. Souvent, il est nécessaire de faire appel à des spécialistes pour juger de l'évolution de la plaie et mettre en place un protocole adapté.

En outre, c'est un enjeu important de santé publique car il augmente les coûts de la santé et rallonge notamment le temps d'hospitalisation (Aerts, Nevelsteen, & Renard, 1998).

De plus, cela engendre des conséquences physiologiques et psychologiques importantes sur le long terme. Chez les nouveau-nés, la peau est fragile à cause de l'immaturation de la peau, elle est donc exposée à un risque plus élevé de lésions. (Delmore, Deppisch, Sylvia, Luna-Anderson, & Nie, 2019).

Chez les prématurés, la peau est d'autant plus immature, le risque d'atteinte de l'intégrité cutanée est majoré (Aube, Delaitre, & Jarreau, 2005).

D'autre part, les prématurés sont plus sensibles à la douleur mais n'ont pas la capacité de l'exprimer comme les adultes, il est donc plus difficile pour les professionnels de l'identifier (Delmore et al., 2019). Par ailleurs, le fait de se trouver confronté à son enfant avec une escarre peut être difficile à vivre et pourrait même impacter la construction du lien d'attachement à cause d'une angoisse liée à la lésion (Aube et al., 2005).

Un autre élément est que la prise en charge de nouveau-nés extrêmement prématurés, dont l'immaturation cutanée pose d'importants problèmes, nous renvoie à nos propres limites en tant que soignant, ce qui nous incite à nous remettre en question ainsi que nos pratiques (Aube et al., 2005).

## **Ancrage disciplinaire**

La première partie du sous-chapitre traite des concepts du métaparadigme infirmier. La seconde s'attarde quant à elle sur les savoirs infirmiers.

### **Concepts du métaparadigme infirmier**

Selon Fawcett (1984, 2005), il existe quatre métaparadigmes infirmiers, à savoir l'être humain, l'environnement, les soins infirmiers et la santé. Ils

caractérisent la discipline infirmière et permettent d'avoir une vision globale, de rester neutre et d'avoir un langage commun de manière internationale.

**Être humain.** Pour Fawcett (1984, 2005), le métaparadigme de l'être-humain se rapporte aux dimensions bio-psycho-sociales de la personne. C'est ce qui se rapporte à son individualité, à sa famille, à sa communauté, à ses groupes et à sa culture.

Chez le nouveau-né, pendant longtemps, ce métaparadigme a été abordé comme le moins important car le bébé n'était pas considéré comme une personne. De nombreuses théories ont été développées depuis, et ont mis en avant l'individualité de chaque enfant. Selon Pinelli & Sanejouand (2010), c'est la psychanalyste et pédiatre Françoise Dolto qui nous fait prendre conscience que « le bébé est une personne ». Bien qu'il possède déjà des caractéristiques qui lui sont propres, c'est lors de son développement qu'il va enrichir sa personnalité. Il est vrai que son cercle social est restreint mais il est primordial car il correspond à ses figures d'attachement qui lui permettront d'accomplir son développement. C'est un être dépendant des actions d'autrui, il est donc vulnérable.

**Environnement.** Fawcett (1984, 2005) décrit le métaparadigme de l'environnement comme la relation que nous avons avec le contexte de vie des individus mais également avec les autres individus. Cela correspond à des lieux qui favorisent la socialisation. Il se réfère aussi à la culture et à ce qui est

social, politique, économique. Ce sont tous les stimuli internes et externes à l'individu qui agissent sur son développement.

Pour les auteurs, ce métaparadigme est essentiel chez les nouveau-nés. Lors de la grossesse, le fœtus se trouve dans un environnement qui lui est complètement adapté et qui lui permet de se développer, mais après la naissance, son milieu de vie change radicalement. Tout est d'abord considéré comme une agression pour lui et il doit s'adapter rapidement à sa nouvelle condition en modifiant ses sens (adaptation de la respiration, de la circulation sanguine, de la structure de la peau, adaptation à la lumière, mode d'alimentation, contact physique, etc).

**Soins infirmiers.** Selon Fawcett (1984, 2005), le métaparadigme des soins infirmiers est un processus mutuel entre l'infirmier et le bénéficiaire de soin. Il correspond à toutes les actions qui sont réalisées avec ou pour l'individu ainsi que les buts. Les activités englobent la prévention, les évaluations, les interventions et la planification.

Dans le cas des nouveau-nés, ce métaparadigme correspond à la relation tripartite entre l'infirmier, les parents et le nourrisson. Une relation de confiance est nécessaire car le professionnel de la santé entre dans un cercle intime en pleine expansion. C'est aussi un moment de grande vulnérabilité autant pour la parturiente que pour le bébé.

**Santé.** Le métaparadigme de la santé, est, selon Fawcett (1984, 2005), ce qui se rapporte au cycle de vie et au processus de mort.

Dans le cas d'un nouveau-né, il sera important de prendre en compte ses particularités biologiques et sociales. Certes, il sera difficile d'évaluer l'aspect psychologique chez le nouveau-né, mais il serait intéressant de se soucier de celui de son entourage. Selon les cycles de vie de Erikson, les nouveau-nés se trouvent dans l'étape de développement de la prime enfance : il s'agit des prémices de leur développement. Les deux pôles de tension développementale (qui tendent vers un équilibre) de cette étape-là, sont la confiance et la méfiance (Houde, 1999).

### **Liens avec les savoirs infirmiers**

Carper (1978) a décrit quatre modes de savoirs infirmiers (patterns of knowing) qui sont le savoir personnel, le savoir empirique, le savoir esthétique et le savoir éthique. Ces savoirs servent à la pratique infirmière. Ils sont utiles autant dans le savoir-faire que dans le savoir-être car ils guident le jugement et le positionnement du professionnel. Ces savoirs sont interreliés, ils peuvent être multiples lors d'une même situation. Chaque soignant est capable de les utiliser mais selon une palette propre à chacun. Ils sont utilisés de manière inconsciente alors même que nous avons conscience de leur existence.

**Savoir empirique.** Tout d'abord, le savoir empirique correspond aux connaissances scientifiques venant de la recherche. Le savoir empirique est utilisé lors de la description des différents concepts. Il est important de se

baser sur la littérature et les essais cliniques existants afin de récolter des données probantes.

Les auteurs se sont basés sur des données probantes pour élaborer ce travail. Leurs recherches portent sur des articles à haut niveau de preuve. Grâce au savoir empirique, ils peuvent mettre en place des actions de prévention des escarres chez les nouveau-nés. Comme il y a une évolution constante de la science et de ses pratiques, une adaptation et un ajustement des connaissances sont nécessaires. La prise en charge des nouveau-nés a évolué de manière exponentielle au fil des dernières décennies et il est essentiel de se mettre à jour.

**Savoir personnel.** Ensuite, vient le savoir personnel, qui se rapporte aux connaissances liées à notre propre développement, à notre identité, à notre « soi ». C'est le fait d'être capable de se remettre en question pour continuer à se développer car l'être humain est en perpétuelle évolution tout au long de la vie. C'est une réflexion sur soi et sur ses émotions ainsi que sur la manière dont elles sont partagées. Notre existence est unique et chacun a sa propre personnalité.

Comme les individus sont tous différents, leurs valeurs le sont aussi. Il est donc nécessaire d'en tenir compte dans le rapport à l'autre. Pour les nouveau-nés, il est difficile d'évaluer leurs valeurs, cependant, il faut être attentifs aux valeurs familiales ainsi qu'à celles des différents protagonistes de l'équipe interdisciplinaire. Dans ce but, il est fondamental d'avoir conscience

de ses propres valeurs et de ses limites afin de percevoir celles d'autrui. De plus, les soignants peuvent se baser sur le code de déontologie infirmière. Dans la pratique, il convient de faire preuve de non-jugement afin d'établir une relation de confiance et de faire savoir à l'autre que son individualité est acceptée.

**Savoir esthétique.** Vient ensuite le savoir esthétique. C'est par lui que nous cherchons du sens aux choses, que nous imaginons quelque chose qui n'existe pas encore. Il permet d'être créatif, de trouver de nouvelles solutions, d'anticiper à travers l'intuition et de s'ouvrir aux autres grâce à l'empathie. C'est aussi être capable de sortir de sa zone de confort pour vivre le moment présent et comprendre l'expérience d'autrui.

Il est nécessaire d'anticiper les soins et les besoins des individus afin d'avoir une prise en charge efficace et sécuritaire. Dans le cas des nouveau-nés, ils ne sont pas capables de les exprimer - parce qu'ils ne les discriminent pas systématiquement - de manière verbale mais leur faciès et leurs mouvements peuvent être observés. Suivant le contexte de prise en soin, il peut s'avérer qu'il n'y a pas de matériel adapté pour s'occuper de nouveau-nés, il faut alors se montrer créatif afin d'adapter les moyens disponibles.

**Savoir éthique.** Le savoir éthique entre en jeu lorsqu'un conflit de valeurs doit être clarifié et qu'il faut explorer les alternatives d'intérêt, de principe et d'action. L'éthique se concentre sur ce qui devrait être fait. Les savoirs infirmiers ne se cantonnent pas à la morale mais créent un savoir

spécifique, appelé la déontologie. Les professionnels de la santé, par conséquent, évaluent régulièrement ce qui est bon et juste. Le savoir éthique guide et dirige le comportement des infirmiers dans leur pratique et dans la priorisation des soins.

Un grand dilemme éthique que les auteurs peuvent mettre à jour en lien avec leur thématique est celui des prématurés. En effet, l'évolution de la médecine permet de prendre en charge des nouveau-nés de plus en plus tôt. Il est indiqué de s'interroger pour chaque situation sur les risques d'acharnement thérapeutique. Les bénéfices et les coûts des appareillages et des soins intrusifs spécialement avec cette population vulnérable doivent être considérés.

Plusieurs auteurs décrivent d'autres savoirs : le savoir émancipatoire (Chinn & Kramer, 2008, 2015), le sociopolitique (White, 1995) et l'inconnaissance (Munhall, 1993). Cependant, les auteurs ne les développeront pas dans ce travail car ils sont peu utilisés dans la pratique.

## **Revue exploratoire**

La question initiale des auteurs est « Quelles sont les interventions infirmières les plus appropriées dans la prévention des escarres chez les nouveau-nés hospitalisés ? » Ils ont d'abord concentré leur recherche

exploratoire sur la thématique de l'escarre et ses causes chez les nouveau-nés. Ils ont décidé de préciser les concepts suivants : nouveau-nés et prématurés ; peau ; escarres ; prévention.

### **Nouveau-nés et prématurés**

Selon Schlüer (2017), un enfant est défini comme un nouveau-né durant ses trente premiers jours de vie. Il existe deux sous-catégories à cette appellation : les enfants nés après trente-sept semaines d'âge gestationnel qui sont des nouveau-nés à terme et ceux qui naissent jusqu'à cette trente-septième semaine, qui sont les prématurés.

Les nouveau-nés sont considérés comme une population vulnérable et immature, ils présentent ainsi des risques de complications importants et spécifiques (Irving, 2001). Ces complications sont classifiées en quatre catégories : les malformations congénitales, les complications de la naissance prématurée, les infections et l'anorexie périnatale. Les complications les plus fréquentes sont celles liées à la prématurité, il y a par exemple un lien fort entre prématurité et risque infectieux (Lequien, 2005).

En raison de leur stade de développement, les enfants de moins de cinq ans ne sont pas capables de discriminer la sensation de pression des autres perceptions sensorielles comme celle liées à l'utilisation normale de matériel. Par conséquent, ils sont plus sujets à développer des escarres (Delmore et al.,

2019; Schlüer, 2017). Les patients de réanimation pédiatrique sont plus susceptibles de développer des escarres car ils sont souvent sédatés, parfois curarisés et en état de choc (Thueux, 2014).

La prématurité comprend toutes les naissances ayant lieu avant trente-septième semaines d'aménorrhée (Lequien, 2005). De nombreux auteurs ont classifié la prématurité. Cependant, seule la classification de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) est présentée ici (2018). Elle se compose de trois catégories. La première, considérée comme une prématurité moyenne, se situe entre la trente-deuxième et la trente-septième semaine d'aménorrhée. La grande prématurité comprend les naissances entre la vingt-huitième et la trente-deuxième semaine. En deçà de la vingt-huitième semaine, la prématurité est classée comme extrême. Cette classification n'est pas arbitraire, elle est liée aux risques de complications.

Il y a plusieurs raisons à la prématurité. Tout d'abord, elle peut être spontanée ou provoquée. De ce fait, elle peut être liée à des grossesses multiples, des infections et des maladies chroniques (diabète, hypertension, etc.) mais souvent elle est inexplicée (OMS, 2018). La chance de survie d'un prématuré pesant moins de 500 grammes ou naissant avant la vingt-deuxième semaine de gestation est infime (Science & Vie, 2019).

Les organes des prématurés sont présents mais ne se sont pas assez développés *in utero* pour assumer pleinement leurs fonctions. Les quatre

organes les plus concernés sont le cerveau, les poumons, le canal artériel et le tube digestif (Inserm, 2015).

La maturité finale du cerveau se fait entre la vingt-quatrième et la trente-deuxième semaine de gestation. Le prématuré possède alors des structures cérébrales bien présentes mais immatures (Inserm, 2015).

Pour ce qui est du développement des poumons, la production de surfactant est absente : un risque de collapsus des alvéoles est probable, une ventilation à pression positive est donc indispensable. La pose d'un masque facial ou nasal pour des ventilations est nécessaire afin d'éviter la fermeture des alvéoles. De plus, le prématuré risque un épuisement respiratoire, une intubation est donc possible. Chez les prématurés, le canal artériel peut rester ouvert. Ce canal permet la communication entre l'aorte et l'artère pulmonaire parce que le sang oxygéné arrive depuis le cordon ombilical. Comme le réseau sanguin n'est pas encore le bon, il y a trop de sang dans les poumons et le cœur travaille trop (Inserm, 2015).

En ce qui concerne le tube digestif, il y a un risque de broncho-aspiration car il n'y a pas de coordination entre les mécanismes de déglutition et la respiration. De ce fait, avant la trente-quatrième semaine, l'alimentation doit se faire par voie entérale à l'aide d'une sonde nasogastrique (Inserm, 2015).

Une autre immaturité possible est celle des reins. Il sera alors important d'être attentif à la diurèse ce qui pourra amener, en cas de déficit de la fonction rénale, à une éventuelle pose de sonde vésicale (Inserm, 2015).

Les progrès en néonatalogie ont permis ces dernières années d'améliorer le pronostic des enfants prématurés, avec cependant la nécessité de soins intensifs considérables impliquant des gestes invasifs. Ceux-ci peuvent parfois provoquer des lésions cutanées ou d'autres complications (Roche-Kubler et al., 2015). L'environnement des soins intensifs peut être source de stress dû au bruit, à la lumière et aux interventions diverses. Le rôle de l'équipe interdisciplinaire est d'être conscient de ces surstimulations et de tenter de les atténuer (Lilla, Stadelman-diaw, & Ramelet, 2013).

Dans la prise en charge d'un prématuré, il faut associer la famille. En effet, le soignant, les parents et l'enfant forment une triade. Les soins que l'équipe soignante prodigue ne sont pas uniquement somatiques mais aussi psychiques. En effet, il est indispensable de prendre en compte la fragilité sensorielle, du corps et de l'esprit du prématuré ainsi que la vulnérabilité psychique de ses parents. Alors que pendant la grossesse les parents se sont fait une image fantasmée de leur enfant, ils doivent affronter subitement une réalité qui est bien souvent différente. Les parents doivent faire face à une naissance avant l'heure. Cette prématurité peut être source de stress. De plus, étant donné la vulnérabilité de ces nouveau-nés prématurés, la préoccupation des parents est plus importante (Tombeur, Lempereur & Durieux, 2007).

Le rôle de l'infirmier est d'accompagner et de soutenir les parents dans leur processus de parentalité. Les infirmiers jouent un rôle central dans la triade, cependant, ils doivent être attentifs à ne pas empiéter sur la place que les parents ont sur la prise en charge (Tombeur, Lempereur & Durieux, 2007).

### **Peau et spécificités des nouveau-nés**

La peau des enfants est morphologiquement et fonctionnellement différente de la peau des adultes. Au cours des premiers jours de vie, les nouveau-nés subissent divers processus d'adaptation nécessaires pour passer de l'environnement intra-utérin humide à l'environnement extérieur sec. Au cours des premiers mois et des premières années, la peau continue à se développer et à faire évoluer sa structure et ses fonctions (Schlüer, 2017). Le développement de la peau humaine commence au stade embryonnaire et contient alors une seule couche. À quatre semaines in utero, l'épiderme se différencie en deux couches (basale profonde, qui conduit au développement de l'épiderme mature, et épidermique superficielle). Cependant, ce n'est qu'à 34 semaines de gestation que la peau atteint sa maturité - sans toutefois avoir son épaisseur finale (Ottinger, Hicks, Wilson, Sperber, & Power, 2016).

La couche cornée est non fonctionnelle avant la trentième semaine d'aménorrhée et sa maturation complète est atteinte après quinze jours de vie extra-utérine. Sa fonction principale est la gestion de la température corporelle (Plantin, Guillois, Delaire & Guillet, 1990 ; dans Roche-Kubler et al., 2015). Les

auteurs peuvent en conclure que la peau du prématuré n'est pas mature. En effet, les nourrissons prématurés ont une barrière épidermique sous-développée avec seulement quelques couches cornifiées. Le derme, quant à lui, est pauvre en protéines et peut donc se déchirer facilement. De plus, il est perméable et présente donc un risque d'intoxication aux éléments externes plus élevé, ce qui peut mener à des lésions cutanées voire des infections (Ottinger et al., 2016; Visscher & Taylor, 2014). Cependant, l'accouchement prématuré accélère le processus de maturation de la peau qui atteint sa fonction optimale au bout d'environ neuf semaines. Ce processus est dû à un changement environnemental d'un milieu liquide à un milieu sec. C'est durant ce temps qu'il y a un risque élevé de traumatismes, et qu'il faut requérir à un haut niveau de compétences infirmières afin de mettre en place des stratégies préventives (Irving, 2001). Un autre élément est que la stimulation tactile de la peau, qui n'est pas présente *in utero*, augmente le taux de renouvellement des cellules épidermiques, ce qui permet entre autres la maturation (Ottinger et al., 2016). Ainsi, indépendamment de l'environnement, la peau est considérée comme étant fonctionnellement mature tout en restant fragile à partir de trente-trois semaines de gestation, lorsque l'épiderme est complètement kératinisé et par ce fait agit comme une barrière efficace (Irving, 2001).

Les fonctions importantes de la peau comprennent la sensation tactile, la thermorégulation, la prévention de la perte d'eau, la barrière contre les agents étrangers, la défense antimicrobienne, la protection contre les toxines

environnementales et la protection contre les traumatismes (Turnage-carrier, Mclane, & Gregurich, 2008).

Il y a de nombreuses conséquences à l'immaturité de la peau. Une d'entre elles est la déshydratation cutanée, qui rend les téguments moins résistants aux traumatismes et plus à risque de blessures cutanées (Delmore et al., 2019). Cette sécheresse crée une perturbation du bilan énergétique, une perméabilité de la peau, des troubles de la cicatrisation, une phototoxicité accrue et une colonisation rapide par les agents infectieux (Lacour & Boutté, 1999 ; dans Roche-Kubler et al., 2015). Une autre conséquence est que les nouveau-nés prématurés possèdent moins de collagène - qui apporte force et élasticité au derme - ils sont moins résistants aux cisaillements et aux frottements de la peau. Comme il y a une instabilité dermique, cela permet l'accumulation de liquide dans le derme. Il en résulte un œdème qui affecte le flux sanguin et crée une diminution du flux ou une occlusion qui conduit à une ischémie, une nutrition inadéquate des cellules, une accumulation de déchets et, enfin, des lésions tissulaires (Turnage-carrier et al., 2008).

Une autre problématique est la cohésion diminuée entre l'épiderme et le derme. Le nouveau-né est donc susceptible d'être blessé quand l'adhésif est retiré, par la friction et/ou par des lésions thermiques qui peuvent provoquer des phlyctènes (Delmore et al., 2019).

Ainsi, il est difficile de maintenir l'intégrité de la peau des patients pédiatriques en raison de leur vulnérabilité, de leurs besoins et des

interventions et thérapies très invasives dont ils bénéficient (Schlüer, 2017). Ces facteurs de risque mènent donc à une majoration des risques d'escarres.

## **Escarre**

« L'escarre est le plus souvent définie comme une plaie consécutive à une hypoxie tissulaire provoquée par une pression excessive et prolongée, la plupart du temps entre un plan « dur » et une saillie osseuse. » (Vuagnat, Trombert, & Donnat, 2012). En effet, l'escarre désigne une dégénérescence de la peau et des tissus environnants qui est provoquée par une pression et/ou une force de cisaillement ou de frottement. Une pression brève et intense engendre les mêmes conséquences qu'une pression prolongée (Bakker, 1990 ; dans (Aerts et al., 1998).

Il existe plusieurs classifications des stades d'escarres et celles-ci sont également fréquemment utilisées en pédiatrie (Schlüer, 2017). Les auteurs choisissent ici de présenter celle du National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) car c'est la plus répandue. Elle répartit les escarres en quatre catégories :

- Stade I : Érythème réversible qui ne blanchit pas à la pression digitale.
- Stade II : Atteinte partielle des couches supérieures de la peau (derme).  
Elle peut se présenter sous forme de phlyctène ou de dermabrasion.
- Stade III : Perte complète de tissu cutané sans exposition musculaire, tendineuse ou osseuse.

- Stade IV : Perte tissulaire complète avec exposition du muscle, des tendons et de l'os suivant la localisation. (European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Ulcer Advisory Panel, & PAN Pacific Pressure Injury Alliance, 2014)

La problématique des escarres est étudiée largement chez les adultes ; cependant, elle reste lacunaire chez les nouveau-nés et les enfants (Schlüer, 2017). En effet, les guidelines couvrent principalement la population adulte mais ne sont pas adaptées pour la pédiatrie en raison des différences anatomiques et physiologiques. Malgré cela, le processus physiopathologique demeure identique (Delmore et al., 2019). La plupart des protocoles de prévention pédiatrique sont donc inspirés de la pratique des adultes (Delmore et al., 2019). Néanmoins, au cours des dix dernières années, une attention particulière a été portée aux escarres pédiatriques et des progrès de prise en soins ont été réalisés (Schlüer, 2017). En effet, la prévalence des escarres a tendance à baisser (Frank & al., 2017 ; Razmus & Bergquist-Beringer, 2017 ; dans Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques et al., 2019). Malgré cela, les prématurés restent vulnérables aux escarres, du fait de la fragilité de leur peau et du climat humide des couveuses ainsi que des dispositifs médicaux qui potentialisent les facteurs de risque (Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques et al., 2019; Visscher & Taylor, 2014).

Ces lésions provoquent une augmentation de la douleur, un risque d'infection et une augmentation des besoins caloriques (risque de dénutrition) particulièrement chez les nouveau-nés. Ainsi, les escarres sont associées à des souffrances psychologiques et physiques. De plus, le fait de développer une escarre entraîne une augmentation des risques de morbidité et de mortalité ainsi qu'une hausse des coûts de la santé dans le monde entier (Schlüer, 2017). Mais quelles sont les causes principales des escarres chez les nouveau-nés ?

### **Appareillage médical**

Comme relevé précédemment dans le sous-chapitre sur les nouveau-nés et les prématurés, certains organes de ces derniers ne sont pas encore entièrement fonctionnels. En particulier, le cerveau, le canal artériel, le tube digestif et les poumons. C'est pourquoi, des dispositifs médicaux sont souvent indispensables pour soutenir les fonctions vitales (Inserm, 2015).

Ces appareillages (en particulier ceux d'aides respiratoires) en contact avec la peau sont le principal facteur de risque d'apparition d'escarre chez les patients pédiatriques (Delmore et al., 2019; Schlüer, 2017). Les escarres peuvent être causées par les dispositifs médicaux, par leurs systèmes de fixation ou liées à leur positionnement (Aube et al., 2005). Les équipements médicaux sont mal adaptés à la morphologie spécifique de chaque bébé, en particulier les dispositifs respiratoires tels que les trachéotomies, les tubulures

endotrachéales et la ventilation en pression positive continue (CPAP) (Delmore et al., 2019). En effet, les troubles respiratoires sont omniprésents chez les prématurés car les poumons ne sont pas capables de sécréter le surfactant, qui empêche le collapsus des alvéoles pulmonaires (Inserm, 2015).

De ce fait, dans ce travail, les auteurs se sont focalisés sur les appareillages respiratoires. Certains d'entre eux permettent la ventilation de manière invasive (trachéotomie ou intubation) ou non invasive (VNI) ou aussi appelé pression positive à deux niveaux (BiPAP) tandis que d'autres permettent de maintenir les voies aériennes supérieures ouvertes. C'est ce qui est appelé la pression positive continue (CPAP). Alors que la CPAP est généralement utilisée lors d'apnée du sommeil, elle est aussi largement utilisée en néonatalogie car elle « aide à maintenir une pression positive à l'intérieur du poumon en apportant un flux continu d'air (...) amené au nez de l'enfant, tout en lui permettant une respiration spontanée » (Hôpitaux Universitaires Genevois, 2019). De plus, elle s'adapte bien aux spécificités anatomiques et physiologiques des nourrissons grâce à leur matériel léger et souple (Ota, N.T., Davidson J. & Guinsbur, R., 2013) ; c'est pourquoi nous nous attardons ici sur cet appareillage. L'avantage de cette ventilation est qu'elle est relativement simple à sevrer, c'est une des raisons pour laquelle elle se retrouve régulièrement en néonatalogie. Il existe trois systèmes différents de CPAP : le tube naso-pharyngé, les pinces nasales et le masque facial (Buettiker, Hug, Baenziger, Meyer & Frey, 2004). Il en va de même pour les VNI qui ont un

mode d'administration relativement similaire, généralement soit à l'aide de pinces nasales ou grâce à un masque facial.

Un nouveau-né subit des changements morphologiques rapides, c'est pourquoi un ajustement des appareillages doit se faire régulièrement (Irving, 2001). Les différents systèmes de CPAP permettent de suivre cette évolution et d'alterner les points de pression dus à l'équipement afin d'éviter de lésions. En effet, les escarres chez les nouveau-nés peuvent engendrer des séquelles à vie. Il est donc important d'avoir une prise en soins rapide, efficace et globale (Aube et al., 2005). Par ailleurs, une prévention primaire est recommandée afin de minimiser les risques d'escarres. Celle-ci consiste à réaliser des surveillances avant l'apparition des premiers signes de la lésion cutanée.

## **Prévention**

L'évaluation clinique de la peau, les surveillances liées aux appareillages et la prévention des risques sont impératives pour éviter au maximum la survenue d'escarres, leurs complications ainsi que l'augmentation du temps d'hospitalisation et des coûts. En effet, il faut être vigilant à maintenir une hygiène adéquate, une alimentation suffisante et équilibrée, une systématique de la part des soignants et des proches aidants, ainsi que du matériel adapté (Roques, 2009).

En néonatalogie, l'incidence des escarres est de 26%, la localisation principale se trouve au niveau du nez (Roques, 2009). Cependant, il n'y a

actuellement aucun outil d'évaluation adéquat concernant les risques d'escarres pour cette population. Les échelles qui sont actuellement utilisées sont le Neonatal Skin Risk Assessment Scale, l'échelle de Braden et le Neonatal/Infant Braden Q qui sont spécifiques aux plaies de pression et non adaptées aux appareillages (Ottinger et al., 2016). De plus, souvent les professionnels se fient aux échelles qu'ils connaissent le mieux et celles-ci ne sont pas adaptées aux enfants car elles ne sont pas assez ciblées (Schlüer, 2017).

Dans la littérature scientifique, Schlüer explique qu'il faut agir de manière précoce parce que les lésions peuvent se péjorer rapidement chez les nourrissons à cause de la vulnérabilité de leur peau (2017). Afin d'éviter des complications cutanées, il est recommandé d'appliquer des pansements non traumatiques afin de ne pas léser davantage la peau lors de leur retrait. Les plus couramment utilisés chez les enfants sont les hydrocolloïdes, les hydrogels, les pansements en mousse de polyuréthane et les films transparents (Delmore et al., 2019). De plus, il est aussi possible de mettre du matériel de rembourrage sur les appareillages médicaux afin de minimiser les frottements contre la peau. Cependant, ce matériel n'empêche pas la force de pression mais protège uniquement contre le frottement (Ottinger et al., 2016). Une modification du dispositif médical et/ou de sa position permet aussi d'éviter les risques d'escarres. Néanmoins, il faut prendre en considération le stress que peut entraîner le repositionnement chez cette jeune population (Schlüer, 2017).

La prévention doit être régulière et adaptée à chaque individu, elle doit aussi prendre en compte chaque spécificité liée à l'âge, la pathologie et au matériel en place (Schlüer, 2017). De plus, une prise en charge globale et interdisciplinaire montrera des résultats plus efficaces (Delmore et al., 2019). L'interdisciplinarité est définie comme le travail de plusieurs professions de santé de manière coordonnée autour d'un patient. Elle permet une approche holistique grâce aux connaissances de chaque discipline. Les métiers les plus présents dans l'accompagnement des nouveau-nés et de leur famille sont les sage-femmes, les infirmiers, les médecins, les aide-soignants, les physiothérapeutes, les ergothérapeutes, les psychothérapeutes, les diététiciens et les assistants sociaux. Afin de travailler de manière optimale, il est nécessaire d'avoir un leader qui coordonne les soins (Stocker, Pilgrim, Burmester, Allen, & Gijssels, 2016 ; Lilla, M., Stadelman-Diaw, C. & Ramelet, A-S., 2013).

### **Concepts retenus comme pertinents**

Grâce à cette revue de littérature l'intérêt se porte sur les escarres en lien avec les appareillages médicaux et les risques qu'ils occasionnent. Les auteurs ont décidé de se concentrer sur cette possible cause. Dans la littérature, ils ont remarqué une prévalence de la population des prématurés. Cette population est la plus susceptible d'avoir des complications de type escarre car leur peau est immature. Les auteurs vont compléter la thématique

des prématurés, déjà explicitée, par des concepts comme la vulnérabilité, la souffrance, l'attachement et le caring.

## **Perspectives pour la pratique infirmière**

L'avenir de la gestion des plaies chez les nouveau-nés et les autres populations pédiatriques dépendra de la poursuite des recherches et des guidelines créées pour aider les cliniciens à traiter les escarres. Cette population nécessite une attention, des protocoles et des approches particuliers par rapport aux populations adultes ou à d'autres populations spécifiques (Delmore et al., 2019).

À la suite de la recherche exploratoire, les auteurs ont décidé de se focaliser sur les prématurés car c'est la population pédiatrique la plus à risque de développer des escarres et que c'est une problématique peu connue du public. De plus, étant donné qu'il y a davantage de grands prématurés, notamment en lien avec l'avancée de la technologie médicale, il est possible que cela devienne un problème de plus en plus fréquent. La littérature scientifique parle encore peu de ce sujet et les auteurs trouvent ainsi intéressant de le développer. Les prématurés sont souvent appareillés afin de maintenir leurs fonctions vitales, c'est pourquoi ils ont voulu se focaliser sur les escarres liées au matériel médical. Cette recherche se concentre sur la prévention de la survenue des escarres en milieu hospitalier et plus

particulièrement en néonatalogie. Comme les prématurés sont appareillés, ils sont hospitalisés, c'est pourquoi les auteurs ont choisi ce contexte. Ils ont remarqué un manque de coordination entre les différentes recommandations et échelles d'évaluation, ce qui peut mener à un manque de connaissances et de moyens adaptés, c'est pourquoi ils souhaitent évoquer la prévention.

La question de recherche des auteurs se porte donc sur les interventions infirmières les plus probantes afin de prévenir les escarres liées aux dispositifs médicaux chez les prématurés dans un service de néonatalogie.

## **Chapitre 3 : Concepts et champs disciplinaires infirmiers**

## Concepts

Grâce à la revue exploratoire et afin d'étayer la question de recherche, les auteurs ont mis en évidence quatre concepts : souffrance ; vulnérabilité ; attachement ; caring. Les escarres engendrent de la souffrance physique et psychologique, souffrances qui peuvent avoir un impact sur la croissance du nouveau-né. Il paraissait essentiel de développer le concept de vulnérabilité car c'est une composante majeure des prématurés. L'attachement est nécessaire au développement de l'enfant et montre la relation qu'entretiennent les parents et l'enfant. Celle-ci est primordiale dans la prise en charge d'un enfant en bas âge car il y a un travail de collaboration avec les parents. Enfin, le caring est l'essence même de la profession. Il permet en outre d'entrer en relation avec le nourrisson alors même que la communication est restreinte.

### Souffrance

La douleur est définie comme « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable liée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle ou décrite en des termes évoquant une telle lésion » (Société française d'étude et de traitement de la douleur, 2011 ; dans Lilla, Stadelman-diaw, & Ramelet, 2013). Walter-Nicolet (2015) renforce le propos en affirmant que la douleur est une perception personnelle, subjective et avec plusieurs dimensions. Cependant, plusieurs auteurs évoquent le fait que cette définition est

inappropriée pour les nourrissons. En effet, leur système nerveux n'étant pas encore mature, ils ne possèdent pas les moyens d'identifier la douleur. De plus, le nouveau-né ne peut pas exprimer sa souffrance, il faudra donc être attentif à son langage non-verbal et faire une évaluation régulière de sa douleur (Walter-Nicolet, 2015). En grandissant, l'enfant sera plus apte à exprimer sa douleur (Sellam et al., 2011 ; dans Lilla et al., 2013).

Selon Walter-Nicolet (2015) il existe de nombreuses échelles possibles afin d'évaluer la souffrance néonatale. La plupart associent des indicateurs physiologiques et comportementaux. Néanmoins, nombreuses sont celles qui ne prennent pas en compte les spécificités des bébés. Par ailleurs, l'environnement hospitalier peut engendrer, chez cette population vulnérable, un stress supplémentaire qu'il ne faut pas négliger (Fabrizi & Slater, 2012 ; dans Lilla et al., 2013). Il est nécessaire d'avoir du personnel spécialisé qui sera apte à prendre en compte les caractéristiques des nouveau-nés et à prévenir les éventuelles complications (Lilla et al., 2013).

Une des sources fréquentes des souffrances chez les prématurés est la survenue d'escarres suite au positionnement du matériel médical. En effet, une lésion tissulaire (qui peut aller jusqu'à la nécrose) est un processus douloureux, encore davantage lorsque la peau est immature. De plus, lors de l'hospitalisation, le stress des soins en lien avec l'escarre peut engendrer une détresse psychologique.

Des douleurs prolongées et/ou répétées peuvent avoir comme conséquences des dommages sur le cerveau, lesquels peuvent causer des effets délétères sur le développement, qui pourront à leur tour mener à des comportements sociaux inadaptés (Perlman, 2001 ; Anand & Hall, 2007 ; Fitzgerald, 2012 ; Anand, Garg, Rovnaghi, Narsinghani, Bhutta & Hall, 2007 ; Bouza, 2009 ; dans Lilla et al., 2013). Une autre étude de Grunau & al. (2005) explique que cette expérience de la souffrance peut aussi engendrer de l'anxiété à l'âge adulte ainsi qu'une sensibilité accrue à la douleur (Lilla et al., 2013).

La souffrance, enfin, met celui qui y est soumis en position de vulnérabilité. Cela amène les auteurs à développer leur deuxième concept.

## **Vulnérabilité**

Plusieurs auteurs expriment cette notion de vulnérabilité : « Les prématurés sont une population vulnérable, qui présente un risque accru de problèmes médicaux et de troubles neurocomportementaux » (Aylward, 2005 ; Taylor, Klein, & Hack, 2000 ; dans Shah, Robbins, Coelho, & Poehlmann, 2013). Plus il est immature, plus le nouveau-né est fragile, de même qu'un bas poids est pour lui un facteur de vulnérabilité (Aarmoudse-Moens et al., 2009 ; Deutscher & Fewell, 2005 ; Gray et al., 2004 ; dans Shah et al., 2013).

La vulnérabilité des nouveau-nés a un impact sur les stades d'évolution, d'autant plus que les conditions stressantes de naissance de l'enfant peuvent influencer le comportement des parents à son égard, ce qui pourra avoir pour conséquences un apprentissage et un développement perturbés. La prématurité renvoie aux fragilités des parents à cause du choc de l'événement inattendu (Muller Nix, Forada-Guex, Borghini, Pierrehumbert, & Ansermet, 2009).

Les grands prématurés, qui sont hospitalisés en soins intensifs, sont reliés à de nombreux appareillages se substituant aux fonctions qu'ils n'arrivent pas encore à assumer seuls. Hiltl (2008) explique que cet environnement les prive de contact humain rapproché (portage, peau à peau) et est saturé de stimuli dont ils n'arrivent pas à se protéger ni à faire abstraction. Ils sont donc en manque de proximité, ils sont privés de chaleur et de protection parentale. De même, lorsque les nourrissons présentent des escarres, leurs parents bénéficient de moins d'occasion de contact physique. Ceux-ci sont principalement réservés aux soins du personnel soignant. Le toucher est un élément essentiel lors de la construction de la relation parents-enfant. Cette restriction d'intimité peut donc engendrer de l'angoisse chez les parents comme chez le bébé, ce qui peut impacter la relation de ce dernier à autrui par la suite. Avant de s'intéresser plus en détail à ce problème par le biais de la théorie de l'attachement, les auteurs signalent pour finir que la vulnérabilité du prématuré est aussi une source de vulnérabilité pour l'équipe soignante qui

peut se sentir démunie (Aube, Delaitre, & Jarreau, 2005). Il est d'un intérêt essentiel pour les prestataires de soins pédiatriques de surveiller la croissance et les comportements des bébés afin de détecter un éventuel retard de développement (Shah et al., 2013).

## **Attachement**

La théorie de l'attachement rend compte de la manière dont les premiers liens s'établissent : une bonne base de sécurité permet de développer les fonctions cognitives. De fait, la sécurité autorise la déstabilisation, qui peut être comprise et intégrée ; celle-ci devient même partie intégrante des apprentissages cognitifs et mène les sujets au développement et à l'autonomie. (Bénony, 1998)

C'est une expérience qui n'est pas automatique, elle est complexe, individuelle et nécessite entre autres un contact physique et une interaction précoce (Bialoskurski, Cox, & Hayes, 1999).

Il existe deux types principaux d'attachement : l'attachement sécurisé et l'attachement insécurisé. Ce dernier se décline en plusieurs sous-types que les auteurs ne développeront pas dans ce travail (Ainsworth, 1978 ; dans Dugravier & Barbey-Mintz, 2015). L'attachement sécurisé, quant à lui, favorise l'autonomie et l'exploration. Il permettra, à l'âge adulte, de construire des relations saines et sécurisantes. Selon Lebovici (1983), l'attachement insécurisé est source de difficultés relationnelles et de vulnérabilité. Les types d'attachements ont tendance à se répéter au fil des générations (Muller Nix et al., 2009).

Le processus d'attachement commence à un stade précoce, la mère pouvant établir le premier lien, qui sera prédictif de la forme sécurisante de l'attachement, avec son fœtus déjà lors de la grossesse (Ainsworth, Blehar, Waters, & Wall, 1978 ; Belsky, Fish, & Isabella, 1991 ; Raval et al., 2001 ; dans Udry-Jorgensen et al., 2011). Lors de la gestation, la maman se fait une image idéalisée de son enfant qu'elle devra adapter lors de la naissance afin de construire une relation réelle (Bialoskurski et al., 1999; Franklin, 2006). Elle devient alors la figure d'attachement principale, appelée caregiver, de son enfant (Bialoskurski et al., 1999). Selon Bowlby (1969, 1988), le caregiving c'est protéger, percevoir et apporter des réponses adéquates à la détresse, promouvoir l'autonomie et l'exploration et aider le bébé à réguler ses émotions (Dugravier & Barbey-Mintz, 2015).

Le contact peau contre peau est primordial dans le développement de l'attachement car il assure la proximité comme la familiarité et favorise le développement des liens affectifs (Goulet, et al., 1998 ; Feldman, et al., 1999 ; dans Franklin, 2006; Gribble, 2016). Une des méthodes possibles pour optimiser ces périodes de peau à peau est la méthode kangourou qui permet de porter son bébé en réalisant une autre tâche (Gribble, 2016).

Bialoskurski et al. (1999) indiquent que l'environnement est un facteur qui influence le développement de l'attachement. Il est par ailleurs important qu'il y ait un contact précoce entre le nouveau-né et sa maman.

En cas de prématurité, les liens d'attachement peuvent être perturbés car il y a souvent un premier contact différé. De plus, les accouchements prématurés génèrent dans tous les cas de la culpabilité chez la mère. Cela peut provoquer des difficultés relationnelles dans la nouvelle famille en construction (Lequien, 2005). En effet, la qualité du lien qu'établissent les parents avec leur nourrisson ainsi que la rapidité du contact entre eux est primordial (Shah et al., 2013). Pour ce faire, il est important que les parents s'impliquent dans la prise en soins de leur enfant, cela permet d'optimiser le développement de la confiance grâce à la proximité (Fegran, Helseth et Fagermoen, 2008 ; Lupton et Fenwick, 2001 ; dans Gribble, 2016). Cependant, il faut être vigilant afin d'éviter que les parents ne compensent le manque en étant trop intrusifs car le nourrisson sera alors submergé de stimuli (Clark, Woodward, Horwood, & Moor, 2008 ; dans Udry-Jorgensen et al., 2011).

Certains chercheurs ont montré que la prématurité majore le risque de développer des retards sociaux, comportementaux, cognitifs et émotionnels. (Bhutta, Cleves, Casey, Cradock et Anand, 2002 ; Farooqi, Hagglof, Sedin, Gothefors et Serenius, 2007 ; Gardner et al. 2004 ; Indredavik, Vik, Heyerdahl, Kulseng et Brubakk, 2005 ; dans Udry-Jorgensen et al., 2011). Le fait que les prématurés soient reliés à de nombreux appareillages entrave le lien d'attachement parce que cela restreint l'intimité. De plus, étant donné que l'issue n'est pas certaine, la famille peut mettre en place des mécanismes de

défense afin de se protéger de la souffrance d'un éventuel décès (Bialoskurski et al., 1999).

De par leur immaturité, les prématurés donnent des signaux comportementaux contradictoires, ce qui en complique la compréhension et peut rendre difficile la réponse à leurs besoins. Un sentiment d'incompétence des parents qui se sentent rejetés peut en découler, ce qui perturbe le lien d'attachement (McGehee et Eckerman, 1983 ; van Beek, Hopkins et Hoeksma, 1994; Flacking, et al., 2006 ; Johnson et Grubbs, 1975 ; dans Gribble, 2016).

Le rôle infirmier est ici de faciliter un lien rapide entre les parents et leur bébé en désignant les caractéristiques spécifiques de l'enfant, ses fragilités mais aussi ses ressources (Muller Nix et al., 2009). L'infirmier a aussi un rôle de soutien et d'encouragement auprès du couple (Bialoskurski et al., 1999). Il aide le développement de la parentalité et de la reconnaissance des signaux de détresse de l'enfant (Gribble, 2016). Dans ce contexte, la notion de caring prend tout son sens.

## **Caring**

Le caring comprend tous les actes réalisés pour « maintenir, perpétuer et réparer notre monde, en sorte que nous puissions y vivre aussi bien que possible ». Le concept du caring dans les soins infirmiers se rapporte aux modèles théoriques qui lient le bénéficiaire de soins au soignant en considérant

les besoins spécifiques de chacun (Nightingale, 1860; Peplau, 1952; Henderson, 1947; Maslow, 1943 ; dans Lombart, 2015). Le but étant d'allier la prise en soin (to cure) avec un accompagnement plus large qui implique d'être en contact avec lui (to care) (Lombart, 2015).

Il n'existe pas de caring spécifique à la pédiatrie, cependant, il est nécessaire de l'exercer avec cette population vulnérable et en plein développement, ainsi qu'avec les parents, qui font partie intégrante de la prise en charge. En pédiatrie, la démarche de soins centrée sur la famille s'inscrit en effet dans une conception moderne de la psychologie infantile selon Bowlby, Rosenbluth et Robertson (1952 ; dans Lombart, 2015).

Le concept de caring s'applique à l'enfant parce qu'il a besoin d'attention, que nous nous soucions de lui (caring about) tout en considérant les besoins qu'il ne peut assumer seul (taking care of) : la gestion des stimuli nocifs, la douleur, le cycle circadien et la gestion des soins. Nightingale (1860) et Watson (1998) ont démontré l'impact positif du caring sur la diminution du stress et de la douleur, ce qui influence favorablement l'évolution médicale. De plus, la présence des parents permet de créer un environnement sécurisé qui réduit la détresse. La collaboration entre les soignants et le couple est primordiale afin de permettre la sécurité affective (Lombart, 2015).

## **Cadre théorique**

Les auteurs choisissent de développer la philosophie et la science du caring selon Watson car elle englobe tous les âges de la vie. Elle est de mise aussi bien pour les enfants que pour les parents, ce qui permet de s'intéresser à la globalité de la famille accompagnée en pédiatrie (Benner, Hooper-Kyriakidis, & Stannard, 2011).

### **Définition et historique**

Le caring est le fait de prendre soin, de se préoccuper de l'autre. Il s'agit d'un processus dans lequel nous entrons en relation avec autrui et qui permet de favoriser son développement. Notre manière de voir ne doit pas être imposée, c'est la perspective d'autrui qui est essentielle. Il est donc nécessaire de comprendre l'autre comme s'il était une extension de soi-même tout en prenant de la distance. Une posture empathique est ainsi adoptée (Mayerhoff, 1972).

Le caring apparaît comme étant central aux soins infirmiers (Newmann, Sime, & Corcoran-Perry, 1991). C'est Watson (1979, 2018) qui élabore, avec ses principes, une théorie de soins : la science du caring unitaire (unitary caring science) en associant la science de l'être humain unitaire et le caring. La science du caring unitaire amène une vision cosmologique, ontologique, épistémologique, scientifique, éthique et pratique au caring (Rosa, Horton

Deutsch, & Watson, 2019). C'est une vision métaphysique des éléments et de l'être humain, qui va au-delà du monde tangible. L'être humain fait partie du champ infini de la vie, pour Watson (2012, 2018).

Selon Watson (1979), le caring est un ensemble de facteurs (caratifs en opposition au terme curatifs) qui sont l'essence de la démarche de soin. Ces facteurs favorisent soit le développement ou le maintien de la santé, soit une mort paisible.

## **Modes**

Selon Halldorsdottir (1991), il existe dans les soins infirmiers, cinq modes d'être en relation avec l'autre. Tout d'abord, le *live giving* qui est le fait d'être lié les uns aux autres ce qui promeut l'existence. Cette connexion permet de rendre autrui plus fort, de compenser sa vulnérabilité. Ceci favorise son développement, son apprentissage et permet une guérison plus rapide. Ce mode peut être corrélé au caring dans le sens où le patient se sent protégé par le soignant, ce qui lui permet de continuer à se développer. Le patient se sent rassuré et reconnu grâce au *life sustaining*, la relation aura un impact positif sur son confort et même sur sa vie. *Le life neutral* ne modifie pas la vie de l'autre. *Le life restraining* est une indifférence face au patient qui crée un malaise, un découragement et affecte la vie de manière négative. Pour finir, le *life destroying* engendre de la détresse et du désespoir car l'autre est

dépersonnalisé et sa vulnérabilité augmentée. Ce mode de relation est celui qui se rapproche le moins du caring.

## **Processus**

Watson (2008, 2018) met en évidence des processus qui soutiennent le travail dans une perspective scientifique et philosophique du caring : caritas et veritas. La caritas est le fait de chérir, d'aimer, d'être compatissant et généreux. La veritas, quant à elle, signifie la bonté, la vérité et l'amour. Watson en décrit dix :

- Embrasser des valeurs altruistes et humanistes avec amour, passion et gentillesse ;
- Être authentiquement présent, permettre l'expression des croyances et inspirer l'espoir ;
- Avoir confiance en soi et dans les autres en étant fidèle à ses propres croyances, en allant au-delà de son égo afin de permettre la connexion interpersonnelle ;
- Développer et soutenir des relations de caring afin d'apporter de l'aide et de la confiance ;
- Pardoner et accepter les sentiments de l'autre et avoir une écoute authentique de son histoire personnelle ;

- Trouver des solutions créatives aux problèmes afin de développer la science au travers du processus de caring ;
- Promouvoir l'éducation en se référant aux besoins individuels et aux styles d'apprentissage de chacun en adoptant une relation de caring ;
- Créer un environnement propice à la guérison au niveau physique et spirituel en respectant la dignité humaine ;
- Prendre en compte les besoins physiques, émotionnels et spirituels et les substituer avec respect si besoin ;
- Être ouvert aux mystères de la vie afin que les miracles se produisent

### **Postulats**

La théorie du caring unitaire se base sur quatre postulats : l'éthique de l'appartenance à l'univers cosmique, la conscience globale qui nous relie à tout ce qui vit ainsi que les forces cosmiques fondamentales que sont le caring et l'amour. Selon Watson (2018), l'éthique de l'appartenance à l'univers cosmique est le premier principe de la science infirmière. Deuxièmement, la conscience globale, en nous connectant les uns avec les autres, nous relie tous et transcende le temps, l'espace et le monde physique : elle apporte de l'énergie à la vie. Le caring et l'amour constituent les forces cosmiques les plus importantes et sont des sources de l'énergie psychique. Pour finir, l'amour est la plus grande source de guérison.

## Concepts

Deux principaux concepts sont à relever concernant la théorie du caring unitaire : le caring transpersonnel et le moment du caring. Le premier permet au soignant de relier les âmes et les esprits afin de libérer des émotions et sentiments du patient, tout en préservant la dignité et l'intégrité du bénéficiaire de soins. Ceci mène à une relation authentique ancrée dans le moment présent. La relation se développe grâce aux choix, à la présence, à l'intentionnalité et à l'attitude de l'infirmier (Watson, 2007 ; 2008). Le moment de caring, quant à lui, désigne le moment propice à une rencontre dans l'harmonie et la conscience de l'action. Cette rencontre augmente les chances d'une harmonisation et libère une énergie favorable au processus de guérison (Watson, 2007).

## Ancrage disciplinaire

Newman, Smith, Dexheimer Pharris, & Jones (2008) posent clairement la science du caring unitaire dans le paradigme de la transformation. En effet, ce paradigme voit la personne comme un tout, unique, indivisible et toujours changeant, en perpétuelle interaction avec son environnement ce qui correspond pleinement à la vision du caring unitaire. Le soignant prend en compte les choix du bénéficiaire de soin et y intègre le sens qu'il y voit. La théorie de Watson appartient à l'école du caring (Pepin, Ducharme, & Kerouac, 2010).

Fawcett (1984) décrit quatre principes fondateurs des soins infirmiers. Dans la théorie du caring unitaire, ils sont considérés de la manière qui suit :

**Être-humain.** La personne est considérée comme étant entière, complète et formant un tout, qui comprend corps, âme et esprit et qui est en lien permanent avec son environnement. Nous nous transcendons et existons au-delà de nos expériences corporelles, émotionnelles et mentales (Neves, Malaquin-Pavan, & Debout, 2008; Pepin et al., 2010).

**Environnement.** Deux réalités coexistent. Celle interne qui se rapporte au bio-psycho-social et spirituel et celle externe à la personne qui comprend tout l'univers (Neves et al., 2008; Pepin et al., 2010).

**Soins infirmiers.** Le rôle infirmier est de permettre l'harmonie, ce qui favorise la connaissance de soi, le respect de soi, la prise en charge de soi, la maîtrise de soi et les processus d'auto-guérison en mobilisant les caritas et veritas. C'est grâce au processus interpersonnel que cette harmonie corps-âme-esprit est présente. Le sens de la vie, de la souffrance est possible grâce à l'altruisme et à la relation humaine menant à la connaissance de soi et à l'autodétermination. C'est en utilisant les connaissances, le savoir-faire et le savoir-être que le caring unitaire peut être appliqué. Le soignant doit se connaître suffisamment ainsi que ses compétences intellectuelles, de créativité, d'imagination et émotionnelles afin d'adapter de manière

professionnelle son positionnement dans la relation (Neves et al., 2008; Pepin et al., 2010; Watson, 2012).

**Santé.** Il s'agit d'une expérience subjective d'unité entre l'environnement, le corps, l'âme et l'esprit qui permet l'harmonie. Elle nécessite la congruence entre le moi perçu et celui vécu. La santé doit être perçue de manière holistique (Neves et al., 2008; Pepin et al., 2010).

### **Liens avec la thématique**

Cette théorie prend en compte non seulement le bénéficiaire de soin mais aussi l'environnement social, de par son accompagnement holistique de l'individu. Pour leurs auteurs, cela signifie que la prise en soin englobe le bébé mais aussi les parents. En effet, il existe une triade parents-bébé-soignant qui est indivisible pour atteindre des objectifs pertinents : la présence des parents est primordiale pour le développement des enfants à ce stade de la vie car celui-ci est vulnérable et dans l'incapacité d'exprimer ses besoins. Le rôle soignant est là pour permettre à l'enfant d'aboutir à une auto-guérison et de prévenir les complications potentielles. Il faut être attentif à inclure les parents dans ce processus afin que la relation parents-enfant se construise et permette par la suite une identification à une figure d'attachement, nécessaire à la croissance mentale et physique.

L'harmonie corps-âme-esprit est atteinte au travers des relations interpersonnelles. Nous entrons dans la transcendance car nous allons au-delà du contact physique et de la prise en charge purement biologique, considérant que l'âme, l'esprit et le corps ne forment qu'une seule entité. Les émotions ont une place dans la prise en soin ; elles nécessitent de l'empathie, une posture rendue possible par une connaissance de ses valeurs et de ses limites : il s'agit de laisser de la liberté à autrui tout en l'accompagnant. Les expériences de chaque famille sont uniques mais rejoignent un vécu universel de la néonatalogie.

Selon Watson (2007, 2008), il existe deux concepts clés à la base de la théorie du caring unitaire : le premier est le caring transpersonnel qui favorise l'authenticité de la relation et donc la confiance entre les différents protagonistes. Ceci maintient la dignité de chacun parce que nous sommes à l'écoute de l'autre et de ses valeurs. Naturellement, en ce qui concerne les prématurés, leurs valeurs ne peuvent pas encore être identifiées. Cependant en ce qui concerne la relation avec les parents, c'est un concept pertinent que nous pouvons mettre en œuvre. Le second est le moment du caring, il est encore plus important chez les prématurés parce qu'ils n'ont pas la capacité d'anticipation, ils vivent dans le moment présent. C'est notre rôle de favoriser notre ancrage et celui des parents dans cet instant afin de créer un contexte harmonieux.

## Chapitre 4 : Méthode

## Question PICOT

Afin de préciser notre question de recherche, les auteurs se sont appuyés sur la méthodologie PICOT. Celle-ci permet d'obtenir une question de recherche pertinente dans le cadre de notre travail et qui peut être utile à la pratique infirmière. La question PICOT se décline donc selon le tableau ci-dessous.

Tableau 2

### *Question PICOT*

<b>P</b>	<b>I</b>	<b>C</b>	<b>O</b>	<b>T</b>
Prématurés	Prévention infirmières	-	Absence d'escarres liés aux dispositifs médicaux respiratoires	Lors d'une hospitalisation en néonatalogie

## Type de la question de recherche

La question de recherche est : « Quelles sont les interventions infirmières les plus probantes afin de prévenir les lésions cutanées liées aux dispositifs médicaux respiratoires chez les prématurés dans un service de néonatalogie ? ». C'est une question de type intervention car elle cherche les moyens préventifs au développement d'escarres (Melnik, 2013). En effet, le but de cette recherche est de déterminer ce qui pourrait permettre de maintenir une

peau saine malgré la présence d'appareillage respiratoires qui peuvent, par frictions, créer des lésions cutanées.

Les questions de type intervention sont, tout comme celle-ci, tournées vers des interventions rapides et applicables sur le terrain. C'est pourquoi les auteurs peuvent rapprocher cette démarche à de l'Evidence Based Nursing (EBN). Outre le fait que celle-ci soit uniquement tournée vers la clinique et non pas vers la recherche, elle a aussi pour but de promouvoir la qualité de vie des patients.

## **Bases de données**

Les bases de données utilisées pour réaliser notre recherche d'article sont Pubmed, Cinhal, Psycinfo, Medline et Cochrane. Des résultats pertinents dans toutes les bases de données ont été obtenus excepté dans Cochrane. Pour chacune d'entre elles, des équations de recherche ont été élaborées (Cf Appendice numéro 1) basées sur des descripteurs présentés dans le chapitre suivant.

## **Descripteurs**

Dans le but de répondre à la question de recherche, les auteurs ont procédé à l'élaboration de mots-clés en français, en anglais, puis de

descripteurs afin de naviguer dans les bases de données. Ceux-ci sont répertoriés dans le tableau qui suit.

Tableau 3

*Descripteurs*

	<b>P</b>	<b>I</b>	<b>C</b>	<b>O</b>	<b>T</b>
<b>Mots-clés en français</b>	Prématurés	Prévention	-	Escarres ET Appareillages	Hospitalisation en néonatalogie
<b>Mots clés en anglais</b>	Premature / Preterm	Prevention / Protective agents	-	Pressure ulcer ET Equipment / medical device	Hospitalization in neonatology
<b>Descripteurs Pubmed</b>	Infant, premature	Prevention AND control	-	Pressure ulcer	-
	Intensive Care Units, Pediatric	prevention and control	-	Pressure Ulcer	-
	Infant,	-	-	Pressure ulcer	Hospitalization

	Newborn				
<b>Descripteurs Cinhal</b>	Premature	Prevention	-	Pressure ulcer	-
	Pediatric critical nursing care	-	-	Pressure ulcer	-
<b>Descripteurs PsycInfo</b>	Preterm	Device AND prevention	-	Skin injury	-
<b>Descripteurs Medline</b>	Premature	Prevention	-	Skin injury	-
	Premature	Prevention	-	Skin injury AND CPAP	-
	Preterm	Prevention	-	Pressure ulcer	-
	Preterm	-		Skin injury	-

### Critères de sélection des articles

Afin de trier les articles trouvés, des critères d'inclusion et d'exclusion ont été mis en place. Les critères d'inclusion sont liés aux éléments de la

problématique. Dans un premier temps, les auteurs ont donc cherché des articles sur la population des prématurés, sur les escarres liées au matériel médical et sur les moyens de les prévenir. Ils ont remarqué que certains textes n'abordent pas uniquement les prématurés mais aussi les nourrissons nés à terme, ceux-ci ont donc aussi été inclus. De plus, il est souvent question de lésions cutanées au sens large et pas spécifiquement d'escarres, c'est pourquoi les auteurs incluent tout type de lésions. Afin de garantir la fiabilité et dans le but de prendre en compte les dernières innovations, ils ont utilisé des filtres limitant les publications ces dix dernières années. Néanmoins, un des textes fait défaut à ce critère car il nous a paru pertinent. Les articles parlant de la prévention ont été favorisés, néanmoins, à défaut de trouver suffisamment de littérature, les auteurs n'ont pas rejeté ceux qui ne la mentionnent pas.

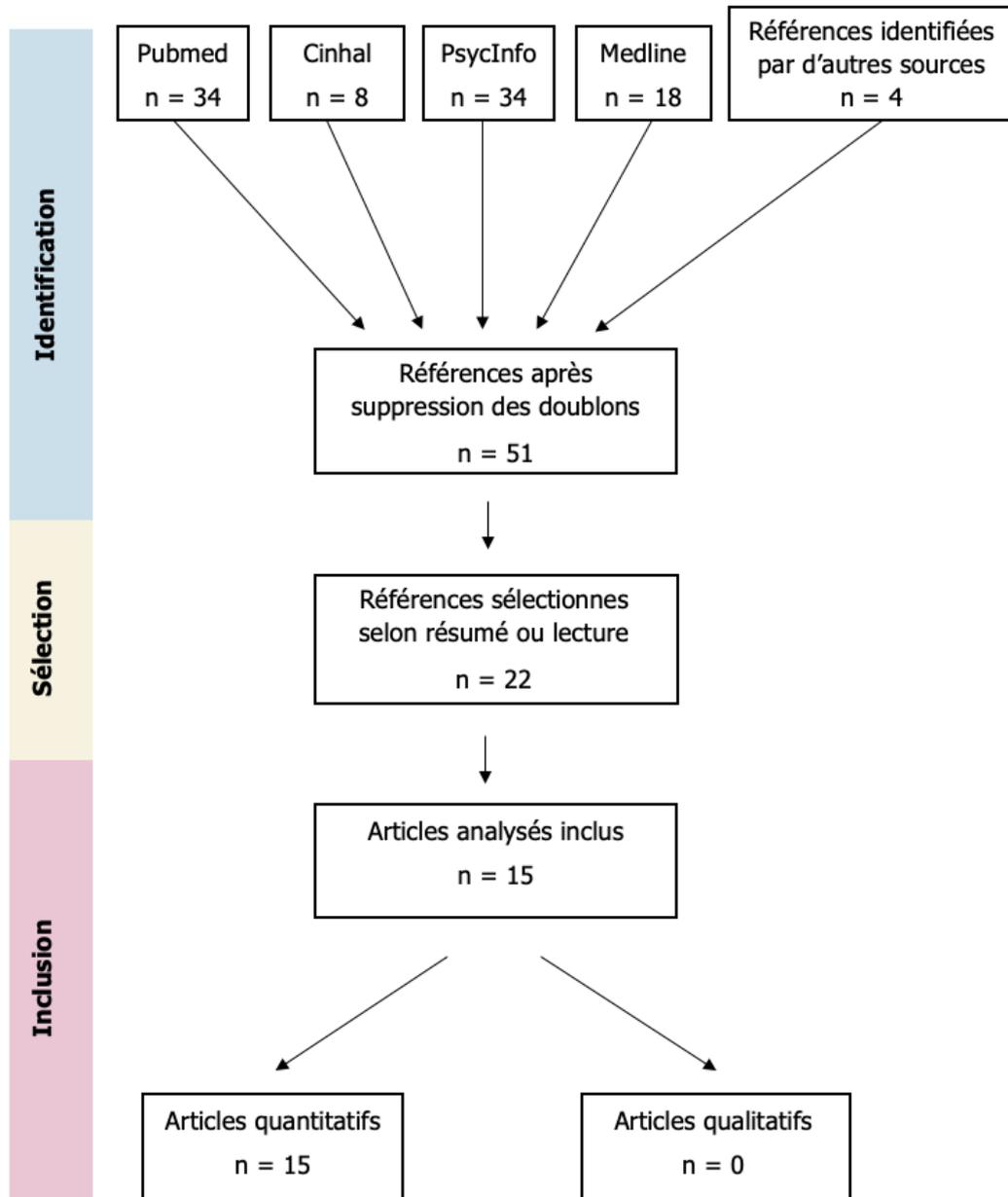
Concernant les critères d'exclusion, ils portent sur les textes qui ne sont pas en anglais et sur ceux incomplets. Les articles traitant uniquement des escarres de pression et friction dues au positionnement ont été exclus. De plus, si la population pédiatrique n'était pas abordée, les auteurs ont aussi rejeté les textes. Les revues systématiques ont aussi été exclues car elles ne contiennent pas de résultats assez détaillés pour étayer la discussion. Enfin, les guidelines ont eux aussi été écartés car ils ne sont pas analysables avec la grille de Tétréault et qu'ils sont trop centrés sur les protocoles de bonnes pratiques (EBN).

## Choix des articles

Le choix a été restreint car il existe peu de littérature concernant cette problématique. Les auteurs ont plutôt eu besoin de rechercher des textes que d'en exclure. Cependant, par souci de pertinence, ils sont restés attentifs à maintenir un haut niveau de preuve ainsi que le plus possible des impacts factor égal ou supérieur à 1,5. Le processus de choix des articles est illustré dans le schéma ci-dessous.

## Schéma 1

### Diagramme de flux



## **Chapitre 5 : Synthèse des résultats et discussion**

## **Synthèse des résultats des articles**

Les auteurs ont fait le choix de présenter les résultats en deux étapes. La première partie comprend les principaux facteurs de risque non modifiables rapportés dans les articles scientifiques tandis que la seconde met en avant les stratégies préventives aux lésions.

### **Facteurs de risque non modifiables**

Avant de présenter les résultats qui ressortent des articles scientifiques sur les moyens préventifs au développement de lésions cutanées, les auteurs présentent les principaux facteurs de risque sur lesquels ils n'ont pas de contrôle. Ceux-ci sont liés aux caractéristiques du nouveau-né. Les facteurs de risque pour les nouveau-nés de développer des lésions cutanées en lien avec des appareillages qui reviennent fréquemment dans les articles sont essentiellement liés à l'âge gestationnel et au poids à la naissance (Bonfim, de Vasconcelos, de Sousa, da Silva, & Leal, 2014; Boyar, 2020; De Faria, Ferreira, Felix, Calegari, & Barbosa, 2019; Milligan & Goldstein, 2017; Newnam et al., 2015; Ribeiro, Barros, Fernandes, Nakato, & Nohama, 2020; Visscher & Taylor, 2014; Xie, 2014; Yong, Chen, & Boo, 2005).

Onze articles identifient que plus le degré de prématurité est élevé, plus le risque que le nourrisson développe une lésion cutanée est important. Cette

précocité favorise également une durée d'hospitalisation plus longue de par leur fragilité et des complications potentielles qui s'en suivent, entre autres à cause de leur système immunitaire sous-développé. Il est aussi précisé que ce facteur peut aussi avoir un impact sur le nombre de plaies observées ainsi que sur leur gravité (Bonfim et al., 2014; De Faria et al., 2019; Newnam et al., 2015; X; les pansements protecteurs, 2014). De plus, un poids faible à la naissance induit une probabilité accrue de développer un traumatisme de la peau (Bonfim et al., 2014; Milligan & Goldstein, 2017; Newnam et al., 2015; Ribeiro et al., 2020; Visscher & Taylor, 2014; Yong et al., 2005).

Ribeiro et al. (2020) rapportent que le risque de développement de lésions nasales augmente significativement lorsque l'âge gestationnel est inférieur à trente-sept semaines ( $p = 0.001$ ). De même, il est précisé que le risque diminue significativement lorsque le poids de naissance est supérieur à 2500 grammes ( $p = 0.003$ ).

## **Prévention**

Afin de présenter les résultats des articles analysés, il a été décidé de classer les grandes thématiques qui en ressortent ci-après. Ainsi, les thèmes en lien avec la prévention des escarres liées aux appareillages respiratoires chez les prématurés que nous avons pu mettre en avant sont les suivants ; le

personnel soignant formé capable d'assurer une surveillance de la peau adéquate ; l'adéquation des appareillages.

**Adéquation des appareillages.** Le facteur de risque le plus cité se réfère à la durée d'utilisation du système d'appareillage respiratoire. En effet, onze articles relatent que plus la période pendant laquelle le nouveau-né est sous assistance est longue, plus grande est la probabilité de développer un traumatisme cutané (Bonfim et al., 2014; García-Molina et al., 2018; Milligan & Goldstein, 2017; Newnam et al., 2015; Ota, Davidson, & Guinsburg, 2013; Ribeiro et al., 2020; Ribeiro, Barros, Fernandes, Nakato, & Nohama, 2021; Schindler et al., 2011; Visscher & Taylor, 2014; Xie, 2014; Yong et al., 2005). De plus, Bonfim et al. (2014) et Ribeiro et al. (2021) soulignent que la gravité des lésions est plus sévère lorsqu'un dispositif respiratoire est utilisé longtemps, ce qu'explique Yong et al. (2005) en précisant que la durée prolongée entraîne une pression plus importante et que celle-ci peut provoquer des traumatismes. Par ailleurs, Ribeiro et al. (2020) indiquent un risque significatif de développer une lésion nasale ( $p = 0.001$ ) lorsque la durée est longue. De plus, ces auteurs mentionnent que le temps d'hospitalisation se prolonge suite à l'apparition de lésions cutanées dans un but curatif.

Dans certaines unités, les pinces nasales, qui sont normalement à usage unique, sont réutilisées afin de réduire le coût. Même si elles sont stérilisées

avant l'utilisation suivante, ce processus rigidifie le matériau, ce qui contribue au développement des escarres (Ribeiro et al., 2020, 2021; Yong et al., 2005).

Yong et al. (2005) considèrent qu'il n'y a pas de différence significative en ce qui concerne l'apparition de plaies entre l'utilisation des pinces nasales et celle du masque facial. Bien que les auteurs ne rapportent pas de différences entre les deux modes d'administration d'oxygène, Ribeiro et al. (2020, 2021) expliquent que le modèle de lunette (embout droit ou courbé) joue, quant à lui, un rôle dans l'apparition des escarres. En effet, les pinces nasales droites favoriseraient la survenue de lésions cutanées, contrairement à celles qui sont courbées.

Ribeiro et al. (2020) mettent en évidence les risques liés à la taille des dispositifs respiratoires. En effet, s'ils sont trop petits, ils bougent excessivement, ce qui augmente la friction sur le septum ; tandis que s'ils sont trop larges, la pression est trop intense sur les parois nasales. Il est donc important de suivre les prescriptions des fabricants dans le choix des appareillages. Il existe actuellement peu de choix pour la population néonatale, qui présente une morphologie spécifique (Ribeiro et al., 2020).

Ribeiro et al. (2020) rapportent qu'afin d'éviter une tension trop intense ou un déplacement du matériel respiratoire, une fixation adéquate est nécessaire. Elle permet d'éviter les frictions et les pressions sur les parois nasales.

Des auteurs ont étudié les bénéfices de la rotation entre les lunettes nasales et les masques faciaux. Cette alternance devrait se faire toutes les quatre à six heures, afin d'éviter une pression excessive sur les structures nasales et pour réduire significativement le risque de lésions cutanées (Newnam et al., 2015; Ribeiro et al., 2020).

Enfin, il est relevé qu'il est nécessaire d'adapter le matériel à la taille et à la forme du visage, en particulier du nez du nourrisson (Newnam et al., 2015). Il n'existe cependant pas de dispositif optimal, il est indispensable pour les professionnels d'évaluer au cas par cas selon les besoins et les risques de santé.

### **Personnel soignant formé et surveillance adaptée de la peau.**

L'installation des dispositifs respiratoires nécessite des mesures spécifiques afin de prévenir les escarres. La plupart des auteurs recommandent que le personnel soignant soit formé spécifiquement à ce genre de morbidité, afin que la qualité des soins soit optimale et que les stratégies de prévention des escarres soient efficaces (Bonfim et al., 2014; Curley et al., 2018; De Faria et al., 2019; García-Molina et al., 2018; Milligan & Goldstein, 2017; Newnam et al., 2015; Ota et al., 2013; Ribeiro et al., 2020, 2021; Uysal, Sönmez Düzakaya, Yakut, & Bozkurt, 2020; Xie, 2014; Yong et al., 2005).

Ribeiro et al. (2021) soulignent que les différentes causes d'apparition d'escarres sont les lacunes de la prise en charge, le manque de formation et le manque d'expérience. Bonfim et al. (2014), Milligan & Goldstein (2017), Ota et al. (2013), Ribeiro et al. (2020, 2021) soutiennent que des professionnels formés et compétents permettent de prévenir efficacement l'apparition des lésions cutanées. De plus, une formation constante permet de mettre à jour les stratégies de prévention. Newnam et al. (2015) précisent que les cliniciens ont des compétences d'évaluation supplémentaires qui leur permettent d'aller au-delà dans l'évaluation du matériel adapté. Par ailleurs, insérer les procédures de prévention dans des protocoles de soins pour les nouveau-nés permet de mieux diffuser les stratégies. Cela rend aussi possible la standardisation de ces soins (Milligan & Goldstein, 2017; Ribeiro et al., 2020).

Ota et al. (2013) indiquent que l'interdisciplinarité est une notion importante. En effet, ils observent que pendant la nuit, l'apparition d'escarres est plus importante ( $p < 0.001$ ) que lors de la journée. Ceci est dû à un effectif réduit et à l'absence d'une équipe interdisciplinaire nocturne, en particulier de physiothérapeutes.

Curley et al. (2018), De Faria et al. (2019), Milligan & Goldstein (2017), Newnam et al. (2015), Ota et al. (2013), Ribeiro et al. (2020), Uysal et al. (2020), Xie (2014) et Yong et al. (2005) préconisent une évaluation cutanée régulière et constante afin d'éviter le développement et l'aggravation des lésions. D'après Curley et al. (2018), De Faria et al. (2019), Newnam et al.

(2015), Schindler et al. (2011) et Uysal et al. (2020), les observations se font généralement sur la base d'échelles comme celle de Braden Q, celle de Braden QD et celle de la Neonatal Skin Condition Scale (NSCS) (cf appendices 2, 3 et 4) et de classification des stades d'escarres de I à IV (NPUAP). De plus, l'évaluation des stades de lésions permet d'orienter les actions thérapeutiques (Ribeiro et al., 2020). Il est important d'assurer un suivi de l'évolution de l'état cutané à l'aide de transmissions ciblées (Milligan & Goldstein, 2017). De Faria et al. (2019) mettent l'accent sur le fait qu'une hydratation régulière de la peau est une mesure préventive d'escarre. De Faria et al. (2019) et García-Molina et al. (2018) évoquent également la méthode kangourou comme un moyen de prévention significatif des lésions cutanées chez les prématurés. En plus des moyens de prévention relationnels et en lien avec le toucher, il existe des moyens de prévention matériels comme les pansements.

**Pansements.** Les pansements protecteurs permettent de diminuer de six fois l'incidence des escarres lors de l'utilisation de canules (Boyar, 2020). Les hydrocolloïdes plus particulièrement sont utilisés pour prévenir les lésions et empêcher leur détérioration (Bonfim et al., 2014; Boyar, 2020; Ribeiro et al., 2020, 2021; Xie, 2014). Ils permettent de diminuer significativement ( $p < 0.001$ ) l'incidence des traumatismes nasaux sans pour autant compromettre l'effet escompté du dispositif, parce que son étanchéité est favorable à la réduction de la pression excessive entre les narines et la cloison

nasale (Xie, 2014). Boyar (2020) précise notamment que le pansement doit être changé tous les deux ou trois jours.

L'hydrogel s'est montré aussi efficace que les pansements hydrocolloïdes dans la prévention des traumatismes nasaux chez les prématurés sous CPAP. Par ailleurs, si un érythème est observé, l'application de pommade de type Dexpanthénol (Bépanthen®) est recommandée afin de prévenir une possible dégradation (Xie, 2014).

Bien que ce soit essentiellement la peau qui soit protégée, il est aussi possible d'appliquer des mousses directement sur le matériel afin que celui-ci ne soit pas en contact direct avec la peau. Cela permet ainsi de diminuer la pression, tout en maintenant une étanchéité suffisante (Boyar, 2020). Enfin, des protections nasales en silicone peuvent aussi être appliquées entre la peau et le masque de la CPAP (Ribeiro et al., 2021).

## **Liens avec la question de recherche**

Pour rappel, la question de recherche est : Quelles sont les interventions infirmières les plus probantes afin de prévenir les lésions cutanées liées aux dispositifs médicaux respiratoires chez les prématurés dans un service de néonatalogie ? Grâce à l'analyse des articles scientifiques, les auteurs peuvent maintenant répondre à leur question PICOT.

Plusieurs moyens de prévention existent en néonatalogie afin de prévenir les lésions cutanées. Tout d'abord, le choix du matériel adapté à la morphologie spécifique du prématuré permet de minimiser des pressions importantes au niveau des parois nasales (Newnam et al., 2015 ; Ribeiro et al., 2020; Ribeiro et al., 2021 ; Yong et al., 2005). La durée de l'utilisation du dispositif doit être restreinte au minimum afin d'éviter de maintenir des coercitions inutilement (Bonfim et al., 2014; García-Molina et al., 2018; Milligan & Goldstein, 2017; Newnam et al., 2015; Ota, et al., 2013; Ribeiro et al., 2020; Ribeiro et al., 2021; Schindler et al., 2011; Visscher & Taylor, 2014; Xie, 2014; Yong et al., 2005). La rotation du matériel permet, elle aussi, de soulager les points de pression en modifiant la localisation de l'appui. Par exemple, les masques peuvent être mis à la place de lunettes nasales afin de distribuer la pression au niveau du visage entier et pas seulement autour du nez (Newnam et al., 2015 ; Ribeiro et al., 2020).

Ensuite, il a été observé que, de manière générale, les soignants formés et qui mettent régulièrement leur pratique à jour, sont plus compétents à garder un œil aiguisé dans l'évaluation clinique du nourrisson. Ils sont plus à même de rassurer et d'accompagner la famille (Bonfim et al., 2014; Curley et al., 2018; De Faria et al., 2019; García-Molina et al., 2018; Milligan & Goldstein, 2017; Newnam et al., 2015; Ota et al., 2013; Ribeiro et al., 2020, 2021; Uysal et al., 2020; Xie, 2014; Yong et al., 2005). En effet, l'hospitalisation prolongée du nourrisson a un effet psychologique délétère sur les parents. Par ailleurs,

l'utilisation d'échelles d'évaluation spécifiques à l'état cutané chez les prématurés est un outil efficace pour un jugement clinique pertinent (Curley et al., 2018 ; De Faria et al., 2019 ; Milligan & Goldstein, 2017 ; Newnam et al., 2015 ; Ota et al., 2013 ; Ribeiro et al., 2020 ; Schindler et al., 2011 ; Uysal et al., 2020 ; Xie, 2014 ; Yong et al., 2005). La mise en place de protocoles standardisés et réactualisés permet une prise en charge similaire entre les différentes institutions (Milligan & Goldstein, 2017; Ribeiro et al., 2020). Ils sont souvent émis par des cliniciens qui sont experts dans ce domaine (Newnam et al., 2015).

La méthode kangourou se révèle être un moyen profitable au maintien de l'intégrité cutanée du prématuré (De Faria et al., 2019 ; García-Molina et al., 2018). En effet, cette technique stimule le flux sanguin et favorise la mobilisation qui par l'extension des points d'appuis. Le peau à peau entre enfants et parents lors du portage permet aussi de sécréter de l'ocytocine qui est bénéfique, dans un premier temps, sur la diminution de l'angoisse et, sur le long terme, au développement d'un lien d'attachement sécuritaire.

Enfin, les pansements hydrocolloïdes, les mousses sur le matériel et les protections nasales en silicone sont des stratégies de prévention qui permettent d'éviter les frictions (Bonfim et al., 2014 ; Boyar, 2020 ; Ribeiro et al., 2020, 2021) ; Xie, 2014). Ce sont également des matériaux peu coûteux et qui sont simples d'utilisation (Boyar, 2020; Xie, 2014).

Toutes ces stratégies favorisent le maintien de l'état général du nouveau-né et empêchent une durée d'hospitalisation trop longue qui engendrent non

seulement des coûts plus élevés, mais surtout une souffrance de la famille dans sa globalité et des soignants. Dans la prise en charge des escarres, la théorie du caring unitaire a son importance car la formation des soignants est indispensable dans ce contexte particulier. La collaboration des parents est primordiale car, comme ils sont en contact rapproché avec le prématuré, ils peuvent souvent observer précocement des anomalies en lien avec l'appareillage ou l'état cutané. D'où l'importance de la triade enfant-parents-soignant afin de garantir la qualité et l'harmonie de la prise en soins.

### **Perspectives pour la pratique**

Suite à l'analyse des résultats, les auteurs peuvent maintenant présenter les différentes pistes de recommandation pour la prévention des traumatismes tégumentaires, applicables dans la pratique. Des protocoles détaillés et standardisés assurent une prise en charge efficace et globale. C'est grâce à l'EBN et à la recherche scientifique que nous parvenons à établir des stratégies communes d'évaluation du risque d'escarres et de diagnostic précoce (Uysal et al., 2020).

Des soins infirmiers performants avec des interventions ciblées peuvent réduire l'incidence des escarres chez les prématurés (Schindler et al., 2011). Sans conteste, les infirmiers sont centraux dans la prise en soins : il est donc nécessaire qu'ils soient compétents dans leur évaluation clinique, y compris dans le choix d'un matériel adapté et de son positionnement, ainsi que dans

l'évaluation quotidienne de son utilité. Afin d'y parvenir, une mise à jour régulière des pratiques doit être réalisée. Ce sont sur ces points que les infirmiers peuvent avoir une incidence directe sur la prévention. De surcroît, il est recommandé de modifier régulièrement les points d'appuis en alternant entre masque et lunette nasale ainsi qu'entre CPAP et autre appareillage respiratoire (Newnam et al., 2015).

Un autre élément relève qu'une observation régulière de l'état cutané aide à détecter rapidement une détérioration des téguments liée aux pressions et frictions des dispositifs médicaux. Dans ce sens, les échelles d'évaluation comme la Braden Q scale, la Braden QD scale et la NSCS (appendices 2, 3 et 4) contribuent à scorer le stade de l'escarre et ainsi à orienter l'approche thérapeutique. Selon Curley et al. (2018), l'échelle de Braden QD fournit un outil qui sert à prédire les lésions de pression liées à l'immobilité et aux dispositifs. Cet instrument est utile pour prévenir les lésions iatrogènes privilégiant ainsi la qualité des soins et l'économie du matériel en évitant son utilisation superflue.

Nonobstant, en plus de la nécessité du personnel régulier, il est aussi primordial d'avoir des cliniciens qui sont des experts en plaies dans le domaine néonatal. En effet, ces derniers ont une meilleure connaissance du matériel ainsi qu'un regard plus fin, de par leur expérience accrue dans ce contexte.

## Chapitre 6 : Conclusion

## **Apport du travail de Bachelor**

En regard du travail effectué, les auteurs constatent la pertinence de leur recherche par le manque de littérature sur les escarres dans cette tranche de population qui est, néanmoins, touchée par cette problématique. Les nouvelles connaissances acquises sur cette thématique permettent aussi de les transférer à d'autres populations qui pourraient être rencontrées tout au long de la carrière de chaque membre du groupe.

Au cours de l'élaboration du Travail de Bachelor, les auteurs ont rencontré des éléments qui ont contribué à les aider et d'autres qui ont dressé un obstacle à leur progression. Cette conclusion s'attarde sur ces éléments et se fait critique de la démarche réalisée en révélant ses limites. Puis, des perspectives pour de nouvelles recherches sont données.

### **Éléments facilitants**

Différents facteurs facilitant la réalisation de ce travail ont été identifiés. Premièrement, la thématique est stimulante car la population étudiée lors de la formation est peu abordée et, de plus, l'apparition d'escarres est méconnue dans le contexte de la néonatalogie.

Ensuite, la bonne entente entre les auteurs et leur complémentarité ont favorisé la collaboration et permis une dynamique productive. Les liens d'amitié les liant ont contribué à une bonne cohésion. Par ailleurs, un rapport constructif a notamment pu être établi avec la directrice du travail qui a su

leur apporter des précisions et un accompagnement enrichissants. Le soutien au sein du groupe a aussi permis l'adaptabilité et la résilience nécessaire lors de cette période troublée par la pandémie.

### **Éléments contraignants**

Les auteurs ont, cependant, rencontré quelques embûches lors de l'élaboration de ce projet, certaines organisationnelles, d'autres temporelles, et d'autres, encore, personnelles.

En premier lieu, le fait de ne pas avoir pu se rendre en stage au Vietnam - où une période de formation pratique était prévue en néonatalogie - a freiné la mise en route de la recherche exploratoire. En effet, il était prévu de recueillir des témoignages de soignants et d'observer le phénomène sur place, ce qui n'a malheureusement pas pu être réalisé sur le territoire helvétique puisque, si certains professionnels ont été approchés, aucun échange n'a abouti.

Le confinement dû à la pandémie actuelle a lui aussi été un obstacle à la réalisation de ce Travail de Bachelor. D'une part, il a été pendant quelques mois difficile de se rencontrer. D'autre part, l'engagement sur le terrain a perturbé les échéances et à provoquer un certain détachement d'avec l'école, de par l'implication dans le monde professionnel.

Enfin, du fait des différents emplois du temps des auteurs, qui ne correspondaient pas, les disponibilités concordantes ont été restreintes. Malgré

tout, les auteurs ont toujours su trouver des moments pour se consulter, travailler ensemble et se ressourcer.

## **Limites**

Certaines limites paraissent importantes à souligner. Tout d'abord, les études menées sur les lésions cutanées chez les prématurés sont peu nombreuses. Ainsi, des difficultés ont été rencontrées lors de la recherche d'articles dans les bases de données, car peu traitent de la question PICOT. C'est pourquoi les auteurs ont élargi les critères d'inclusion, en ne s'attardant pas seulement sur la population prématurée mais en prenant aussi en compte les articles traitant des nouveau-nés en général.

Les recherches sur les liens d'attachement en cas de prématurité sont elles aussi un sujet encore peu développé dans la littérature scientifique. En effet, Udry-Jorgensen, & al. (2011) s'accordent à dire qu'il est difficile d'établir un lien clair. Il serait intéressant d'approfondir cette thématique et de mener plus de recherches pour établir un lien fiable car les auteurs ont exposé l'importance de la triade enfants-parents-soignants dans la prise en charge néonatale.

Certaines études analysées comprennent des échantillons de petites tailles, ce qui est peu représentatif de la population. Un panel plus large serait favorable afin d'apporter une validité externe et de rendre les résultats

davantage transposables à la réalité. Par ailleurs, un plus grand risque d'erreur statistique peut se produire dans ces cas-là.

## **Perspectives pour la recherche**

A l'issue de ce travail, les auteurs constatent que des éléments peuvent être amenés afin d'améliorer les moyens de prévention d'escarres chez les prématurés. En effet, il existe encore peu de recherches sur le sujet, en particulier sur cette population. Les échelles utilisées pour les prématurés reprennent celles pour les adultes, et ne sont donc pas spécifiques pour cette tranche d'âge. Il serait donc opportun d'élaborer un outil adapté aux nouveau-nés et commun à toutes les institutions.

De plus, plusieurs pistes de recherche en lien avec leur thématique peuvent être envisagées. Quelques éléments ne sont pas approfondis dans les écrits trouvés et pourraient donc être étudiés. Parmi ces facteurs, le rôle de la nutrition, de l'état émotionnel, de l'état hémodynamique (par exemple volémie, température, et éventuelle anémie) pourraient être investigués pour établir des liens avec l'apparition d'escarres. Dans ce sens, il serait aussi possible d'élargir le sujet en étudiant l'apparition de lésions cutanées liées à d'autres matériels médicaux tels que les sondes nasogastriques, les trachéotomies, les cathéters veineux ou encore les sondes vésicales. De plus,

il est aussi possible d'étudier les traumatismes - en particulier de l'occiput et du coccyx - dus au cisaillement créé à cause de l'alitement.

Pour conclure, la prévention, qui comporte plusieurs niveaux, permet d'agir avant l'apparition de facteurs de comorbidités et d'éviter par là même les complications anxiogènes pour les bénéficiaires de soins, les proches et les soignants. Ainsi que de diminuer les sources de douleur. Elle contribue à diminuer les coûts de santé, en permettant de raccourcir la durée d'hospitalisation.

Les infirmiers sont au premier plan de la prévention et de la promotion de santé. C'est une compétence à développer tout au long de la carrière professionnelle : elle ne peut que progresser au fil des années.

## Chapitre 7 : Références

Aerts, A., Nevelsteen, D., & Renard, F. (1998). Chapitre 6 : escarre ou lésions de pression. Dans G. De Keyser (Ed.), *Soins des plaies*. Bruxelles : De Boeck.

Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques, Berne ; Haute école spécialisée bernoise (BFH), & Ra&D. (2019). *Escarres, Médecine somatique aiguë enfants. Rapport comparatif national 2018*.

Aube, N., Delaitre, C., & Jarreau, P.-H. (2005). Peau : soins d'hygiène et techniques de surveillance par voie cutanée en réanimation néonatale. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 34(1), 79-83. [https://doi.org/10.1016/S0368-2315\(05\)82692-4](https://doi.org/10.1016/S0368-2315(05)82692-4)

Benner, P., Hooper-Kyriakidis, P. L., & Stannard, D. (2011). *Clinical wisdom and interventions in acute and critical care: a thinking-in-action approach*. New York : Springer Pub.

Bénony, H. (1998). *Le développement de l'enfant et ses psychopathologies*. Paris: Nathan université.

Bialoskurski, M., Cox, C. I., & Hayes, J. A. (1999). The Nature of Attachment in a Neonatal Intensive Care Unit, 13(1), 66-77.

Bonfim, S. de F. S. F., de Vasconcelos, M. G. L., de Sousa, N. F. C., da Silva, D. V. C., & Leal, L. P. (2014). Nasal septum injury in preterm infants using nasal prongs. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 22(5), 826-833. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3451.2486>

Boyar, V. (2020). Pressure Injuries of the Nose and Columella in Preterm Neonates Receiving Noninvasive Ventilation via a Specialized Nasal Cannula: A Retrospective Comparison Cohort Study. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 47(2), 111-116. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000616>

Buettiker, V., Hug, M. I., Baenziger, O., Meyer, C. & Frey, B. (2004). Advantages and disadvantages of different nasal CPAP systems in newborns. *Neonatal and paediatric intensive care*. Doi : 10.1007/s00134-004-2267-8

Burmester, M., & Allen, M. L. (2016). *Interprofessional team management in pediatric critical care : some challenges and possible solutions*. 47–58.

Carper, B. (1978). Fundamental patterns of knowing in nursing. *ANS. Advances in nursing science*, 1(1), 13-23. <https://doi.org/10.1097/00012272-197810000-00004>

Chinn, P. L., & Kramer, M. K. (2008). *Integrated theory and knowledge development in nursing*. St. Louis: Mosby Elsevier.

Chinn, P. L., & Kramer, M. K. (2015). *Knowledge development in nursing : theory and process*. St-Louis: Mosby.

Curley, M. A. Q., Hasbani, N. R., Quigley, S. M., Stellar, J. J., Pasek, T. A., Shelley, S. S., ... Wypij, D. (2018). Predicting Pressure Injury Risk in Pediatric Patients: The Braden QD Scale. *Journal of Pediatrics*, 192, 189-195.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.045>

De Faria, M. F., Ferreira, M. B. G., Felix, M. M. dos S., Calegari, I. B., & Barbosa, M. H. (2019). Factors associated with skin and mucosal lesions caused by medical devices in newborns: Observational study. *Journal of Clinical Nursing*, 28(21-22), 3807-3816. <https://doi.org/10.1111/jocn.14998>

Delmore, B., Deppisch, M., Sylvia, C., Luna-Anderson, C., & Nie, A. M. (2019). Pressure Injuries in the Pediatric Population: A National Pressure Ulcer Advisory Panel White Paper. *Advances in Skin & Wound Care*, 32(9), 394-408.

Dugravier, R., & Barbey-Mintz, A.-S. (2015). Origines et concepts de la théorie de l'attachement. *Enfance & psy*, 66(2), 14-22. <https://doi.org/https://doi.org/10.3917/ep.066.0014>

European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Ulcer Advisory Panel, & PAN Pacific Pressure Injury Alliance. (2014). *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers : Quick Reference Guide*. (E. Haesler, Éd.). Perth, Australia: Cambridge Media.

Favre, N. & Kramer, C. (2016). *La recherche documentaire au service des sciences infirmières et autres professions de la santé*. Lausanne, Editions Lamarre.

Fawcett, J. (1984). The metaparadigm of nursing: present status and future refinements. *Image--the journal of nursing scholarship*, 16(3), 84-89. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1984.tb01393.x>

Fawcett, J. (2005). *Contemporary nursing knowledge: analysis and evaluation of nursing models and theories*. Philadelphia, PA: F. A. Davis.

Fortin, F. (2010). Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives. Montréal : Chenelière éducation.

Franklin, C. (2006). The Neonatal Nurse's Role in Parental Attachment in the NICU. *Critical Care Nursing*, 29(1), 81-85.

García-Molina, P., Balaguer-López, E., García-Fernández, F. P., Ferrera-Fernández, M. de los Á., Blasco, J. M., & Verdú, J. (2018). Pressure ulcers' incidence, preventive measures, and risk factors in neonatal intensive care and intermediate care units. *International Wound Journal*, 15(4), 571-579. <https://doi.org/10.1111/iwj.12900>

Gribble, K. (2016). Promoting attachment in foster parents : what we can learn from the experience of parents of premature infants. *Adoptin & fostering*, 40(2), 113-127. <https://doi.org/10.1177/0308575916643923>

Halldorsdottir, S. (1991). Five basis modes of being with another. *NLN publications*, (15-2401), 37-49.

Hiltl, B. (2008). La prématurité. Consulté 27 janvier 2021, à l'adresse <http://www.sophia-analyse.fr/page/index.php?rub=20&art=26>

Hôpitaux Universitaires Genevois. (2019). *Glossaire de la prématurité*. Consulté le 04.06.2021 à l'adresse <https://www.hug.ch/neonatologie/glossaire-prematurit>

Houde, R. (1999). *Les temps de la vie. Le développement psychosocial de l'adulte*. Boucherville, Canada: Gaëtan Morin.

InCites. (2019). Repéré à <https://jcr.clarivate.com/JCRLandingPageAction.action>

Inserm. (2015). Prématurité : Ces bébés qui arrivent trop tôt. Consulté 11.12.2020, à l'adresse <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/prematurite>

Institut national de la santé et de la recherche médicale. (2019). Repéré à <http://mesh.inserm.fr/FrenchMesh/search/index.jsp>

Irving, V. (2001). Caring for and protecting the skin of pre-term neonates. *Journal of Wound Care*, 10(7), 253-256.

Lequien, P. (2005). *Le nouveau-né*. Paris: Armand Colin.

Lilla, M., Stadelman-diaw, C., & Ramelet, A.-S. (2013). La douleur prolongée chez le nouveau-né: études de cas. Powered by TCPDF (www.tcpdf.org). *Recherche en soins infirmiers*, 115(4), 16-48. <https://doi.org/10.3917/rsi.115.0036>

Lombart, B. (2015). Le care en pédiatrie. *Recherche en soins infirmiers*, 122(3), 67-76. <https://doi.org/https://doi.org/10.3917/rsi.122.006>

Mayerhoff, M. (1972). *On caring*. New York: Harper Per.

Melnyk, B. M., & Fineout-Overholt, E. (2011). Evidence-based practice in nursing & healthcare : a guide to best practice. Philadelphia : Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.

Milligan, P. S., & Goldstein, M. R. (2017). Implementation of an evidence-based non-invasive respiratory support (NIRS) bundle in the NICU to decrease nasal injury complications. *Journal of Neonatal Nursing*, 23(2), 89-98. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2016.05.003>

Muller Nix, C., Forada-Guex, M., Borghini, A., Pierrehumbert, B., & Ansermet, F. (2009). Prématurité, vécu parental et relations parents/enfant : éléments cliniques et données de recherche. *La psychiatrie de l'enfant*, 52(2), 423-450. <https://doi.org/https://doi.org/10.3917/psy.522.0423>

Munhall, P. (1993). "Unknowing": toward another pattern of knowing in nursing. *Nursing outlook*, 41(3), 125-128.

Neves, C., Malaquin-Pavan, E., & Debout, C. (2008). Modèles conceptuels et théories de soins , caractéristiques et utilisation pratique. *Soins*, (724), 38-43. [https://doi.org/10.1016/S0000-0000\(09\)53684-4](https://doi.org/10.1016/S0000-0000(09)53684-4)

Newman, M. A., Smith, M. C., Dexheimer Pharris, M., & Jones, D. (2008). The focus of the discipline revisited. *Advances in Nursing Science*, 31(1), 16-27.

Newmann, M. A., Sime, A. M., & Corcoran-Perry, S. A. (1991). The focus of the discipline of nursing. *ANS Advances in Nursing Science*, 31(1), 16-27. <https://doi.org/https://doi.org/10.1097/00012272-199109000-00002>

Newnam, K. M., McGrath, J. M., Salyer, J., Estes, T., Jallo, N., & Bass, W. T. (2015). A comparative effectiveness study of continuous positive airway pressure-related skin breakdown when using different nasal interfaces in the extremely low birth weight neonate. *Applied Nursing Research*, 28(1), 36-41. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.05.005>

Organisation mondiale de la santé. (2018). Naissance prématurée. Consulté 11 décembre 2020, à l'adresse <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

Ota, N.T., Davidson J. & Guinsbur, R. (2013). Early nasal injury resulting from the use of nasal prongs in preterm infants with very low birth weight: a pilot study. *Rev Bras Ter Intensiva*, 25(3), 245-250. Doi : 10.5935/0103-507X.20130042

Ottinger, D., Hicks, J., Wilson, S., Sperber, K., & Power, K. (2016). The Pressure Is On!, Neonatal Skin and Nasal Continuous Positive Airway Pressure. *advances in Neonatal Care*, 16(6), 420-423. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000348>

Pepin, J., Ducharme, F., & Kerouac, S. (2010). *La pensée infirmière*. Montreal: Cheneliere education.

Pinelli, A., & Sanejouand, C. (2010). Un être de relation. In A. Pinelli (Éd.), *Porter le bébé vers l'autonomie* (p. 19-58). Toulouse, France: ERES.

Ribeiro, D. de F. C., Barros, F. S., Fernandes, B. L., Nakato, A. M., & Nohama, 'Percy. (2020). Nasal prongs: Risks, injuries incidence and preventive approaches associated with their use in newborns. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 13, 527-537. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S252017>

Ribeiro, D. de F. C., Barros, F. S., Fernandes, B. L., Nakato, A. M., & Nohama, P. (2021). Incidence and Severity of Nasal Injuries in Preterm Infants

Associated to Non-Invasive Ventilation Using Short Binasal Prong. *Global Pediatric Health*, 8. <https://doi.org/10.1177/2333794X211010459>

Roche-Kubler, B., Puzenat, E., Mariet, A.-S., Thiriez, G., Aubin, F., & Humbert, P. (2015). Lésions cutanées iatrogènes: étude prospective chez les prématurés de moins de 33 semaines de l'hôpital universitaire de Besançon. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*, 142(1), 3-9. <https://doi.org/10.1016/j.annder.2014.09.001>

Roques, C. (2009). La prévention des escarres de l'enfant. *Soins Pédiatrie/Puericulture*, 30(249), 36-40.

Rosa, W., Horton Deutsch, S., & Watson, J. (2019). *A handbook for caring science: Expanding the paradigm*. Ney York: Springer Pub.

Schindler, C. A., Mikhailov, T. A., Kuhn, E. M., Christopher, J., Conway, P., Ridling, D., ... Simpson, V. S. (2011). Protecting fragile skin: Nursing interventions to decrease development of pressure ulcers in pediatric intensive care. *American Journal of Critical Care*, 20(1), 26-35. <https://doi.org/10.4037/ajcc2011754>

Schlüer, A. (2017). Pressure ulcers in maturing skin - A clinical perspective. *Journal of Tissue Viability*, 26(1), 2-5. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2016.10.001>

Science & Vie. (2019). A partir de quel âge un bébé prématuré peut-il survivre? Consulté 11 décembre 2020, à l'adresse <https://www.science-et-vie.com/corps-et-sante/a-partir-de-quel-age-un-bebe-premature-peut-il-survivre-7838>

Shah, P. E., Robbins, N., Coelho, R. B., & Poehlmann, J. (2013). Infant Behavior and Development The paradox of prematurity: The behavioral vulnerability of late preterm infants and the cognitive susceptibility of very preterm infants at 36 months post-term. *Infant Behavior and Development*, 36(1), 50-62. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2012.11.003>

Stocker, M., Pilgrim, S. B., Burmester, M., Allen, M. L., & Gijssels, H. W. (2016). Interprofessional team management in pediatric critical care: some challenges and possible solutions. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 9, 47-58. <https://doi.org/https://doi.org/10.2147/JMDH.S76773>

Tétréault, S., Sorita, E., Ryan, A., & Ledoux, A. (2013). Guide francophone d'analyse systématique des articles scientifiques (GFASAS). Laval, Québec : (s.n.).

Thueux, É. (2014). La prévention des escarres en réanimation pédiatrique. *Soins Pédiatrie/Puericulture*, 35(279), 24-26. <https://doi.org/10.1016/j.spp.2014.05.005>

Tombeur, Lempereur, Durieux *De Boeck Supérieur*. (2007).

Turnage-carrier, C., Mclane, K. M., & Gregurich, M. A. (2008). Interface Pressure Comparison of Healthy Premature Infants With Various Neonatal Bed Surfaces. *advances in Neonatal Care*, 8(3), 176-184. <https://doi.org/10.1097/01.ANC.0000324342.32464.83>

Udry-Jorgensen, L., Pierrehumbert, B., Borghini, A., Habersaat, S., Forcada-Guex, M., Ansermet, F., & Muller-Nix, C. (2011). Quality of attachment , perinatal risk , and mother – infant interaction in a high-risk, 32(3), 305-318. <https://doi.org/10.1002/imhj>.

Uysal, G., Sönmez Düzakaya, D., Yakut, T., & Bozkurt, G. (2020). Effect of Pressure Injury Prevention Guides Used In a Pediatric Intensive Care. *Clinical Nursing Research*, 29(4), 249-255. <https://doi.org/10.1177/1054773818817696>

Visscher, M., & Taylor, T. (2014). Pressure Ulcers in the Hospitalized Neonate : Rates and Risk Factors, (1), 1-6. <https://doi.org/10.1038/srep07429>

Visscher, M., & Taylor, T. (2014). Pressure ulcers in the hospitalized neonate: Rates and risk factors. *Scientific Reports*, 4(1), 1-6. <https://doi.org/10.1038/srep07429>

Vuagnat, H., Trombert, V., & Donnat, N. (2012). Personne âgée et escarres : prévention et traitement. *Revue Médicale Suisse*, 8, 2295-2302. Consulté à l'adresse <https://www.revmed.ch/RMS/2012/RMS-364/Personne-agee-et-escarres-prevention-et-traitement>

Walter-Nicolet, E. (2015). Évaluation de la douleur du nouveau-né : pourquoi, comment? *Archives de pédiatrie*, 22, 97-98. [https://doi.org/10.1016/S0929-693X\(15\)30049-X](https://doi.org/10.1016/S0929-693X(15)30049-X)

Watson, J. (1979). *Nursing: The philosophy and science of caring*. Boston: Little Brown.

Watson, J. (2007). *Nursing: Human Science and Human Care: a Theory of Nursing*. Sudbury, Mass.: Jones & Bartlett Learning of Colorado.

Watson, J. (2008). *Nursing: the philosophy and science caring*. Boulder: University Press of Colorado.

Watson, J. (2012). *Human caring science: a theory of nursing*. Sudbury, Mass.: Jones & Bartlett Learning of Colorado.

Watson, J. (2018). *Unitary caring science the philosophy and praxis of nursing*. Louisville: University Press of Colorado.

White, J. (1995). Patterns of knowing: Review , critique, and update. *Advances in Nursing Science*, 17(4), 73-86.

Xie, L. (2014). Hydrocolloid dressing in preventing nasal trauma secondary to nasal continuous positive airway pressure in preterm infants. *World Journal of Emergency Medicine*, 5(3), 218. <https://doi.org/10.5847/wjem.j.issn.1920-8642.2014.03.011>

Yong, S. C., Chen, S. J., & Boo, N. Y. (2005). Incidence of nasal trauma associated with nasal prong versus nasal mask during continuous positive airway pressure treatment in very low birthweight infants: A randomised control study. *Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition*, 90(6), 480-483. <https://doi.org/10.1136/adc.2004.069351>

## Chapitre 8 : Appendices

## Équations de recherche

### Appendice 1 : Grilles d'équations de recherche

*Équations de recherche dans les bases de données*

Bases de données	Équations de recherche et filtres	Nombres d'études trouvés	Nombres d'études retenues à la lecture	Nombres d'articles retenus pour l'analyse et articles dans les références
<b>Pubmed</b>	Infant, premature AND pressure ulcer AND prevention and control	2 articles	<p>2 articles :</p> <p>Schlüer, A. (2017). Pressure ulcers in maturing skin - A clinical perspective. <i>Journal of Tissue Viability</i>, 26(1), 2-5. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jtv.2016.10.001">https://doi.org/10.1016/j.jtv.2016.10.001</a></p> <p>Ottinger, D., Hicks, J., Wilson, S., Sperber, K., &amp; Power, K. (2016). The Pressure Is On!, Neonatal Skin and Nasal Continuous Positive Airway Pressure. <i>advances in Neonatal Care</i>, 16(6), 420-423. <a href="https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000348">https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000348</a></p>	<b>0 article</b>

	Non invasive ventilation AND preterm infants AND skin injury	4 articles	<p><b>1 article :</b> Ribeiro, D. de F. C., Barros, F. S., Fernandes, B. L., Nakato, A. M., &amp; Nohama, P. (2021). Incidence and Severity of Nasal Injuries in Preterm Infants Associated to Non-Invasive Ventilation Using Short Binasal Prong. <i>Global Pediatric Health</i>, 8. <a href="https://doi.org/10.1177/2333794X211010459">https://doi.org/10.1177/2333794X211010459</a></p>	<p><b>1 article :</b> Ribeiro, D. de F. C., Barros, F. S., Fernandes, B. L., Nakato, A. M., &amp; Nohama, P. (2021). Incidence and Severity of Nasal Injuries in Preterm Infants Associated to Non-Invasive Ventilation Using Short Binasal Prong. <i>Global Pediatric Health</i>, 8. <a href="https://doi.org/10.1177/2333794X211010459">https://doi.org/10.1177/2333794X211010459</a></p>
	Pressure Ulcer AND Hospitalization AND Infant, Newborn	7 articles	<p><b>2 articles :</b> Curley, M. A. Q., Hasbani, N. R., Quigley, S. M., Stellar, J. J., Pasek, T. A., Shelley, S. S., ... Wypij, D. (2018). Predicting Pressure Injury Risk in Pediatric Patients: The Braden QD Scale. <i>Journal of Pediatrics</i>, 192, 189-195.e2. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.045">https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.045</a></p> <p>Visscher, M., &amp; Taylor, T. (2014). Pressure ulcers in the hospitalized neonate: Rates and risk factors. <i>Scientific Reports</i>, 4(1), 1-6.</p>	<p><b>2 articles :</b> Curley, M. A. Q., Hasbani, N. R., Quigley, S. M., Stellar, J. J., Pasek, T. A., Shelley, S. S., ... Wypij, D. (2018). Predicting Pressure Injury Risk in Pediatric Patients: The Braden QD Scale. <i>Journal of Pediatrics</i>, 192, 189-195.e2. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.045">https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.045</a></p> <p>Visscher, M., &amp; Taylor, T. (2014). Pressure ulcers in the hospitalized neonate: Rates and risk factors. <i>Scientific Reports</i>, 4(1), 1-6.</p>

			<a href="https://doi.org/10.1038/srep07429">https://doi.org/10.1038/srep07429</a>	<a href="https://doi.org/10.1038/srep07429">https://doi.org/10.1038/srep07429</a>
	Pressure Ulcer AND prevention and control AND Intensive Care Units, Pediatric	21 articles	<p><u>1 article :</u> Uysal, G., Sönmez Düzkaya, D., Yakut, T., &amp; Bozkurt, G. (2020). Effect of Pressure Injury Prevention Guides Used In a Pediatric Intensive Care. Clinical Nursing Research, 29(4), 249-255. <a href="https://doi.org/10.1177/1054773818817696">https://doi.org/10.1177/1054773818817696</a></p>	<p><b>1 article :</b> Uysal, G., Sönmez Düzkaya, D., Yakut, T., &amp; Bozkurt, G. (2020). Effect of Pressure Injury Prevention Guides Used In a Pediatric Intensive Care. Clinical Nursing Research, 29(4), 249-255. <a href="https://doi.org/10.1177/1054773818817696">https://doi.org/10.1177/1054773818817696</a></p>
<b>Cinhal</b>	<p>Premature AND pressure ulcer AND prevention</p> <p>Filtres : En anglais, à partir de 2011, texte complet.</p>	5 articles	<p><u>1 article :</u> Newnam, K. M., McGrath, J. M., Salyer, J., Estes, T., Jallo, N., &amp; Bass, W. T. (2015). A comparative effectiveness study of continuous positive airway pressure-related skin breakdown when using different nasal interfaces in the extremely low birth weight neonate. Applied Nursing Research, 28(1), 36-41. <a href="https://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.05.005">https://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.05.005</a></p>	<p><b>1 article :</b> Newnam, K. M., McGrath, J. M., Salyer, J., Estes, T., Jallo, N., &amp; Bass, W. T. (2015). A comparative effectiveness study of continuous positive airway pressure-related skin breakdown when using different nasal interfaces in the extremely low birth weight neonate. Applied Nursing Research, 28(1), 36-41. <a href="https://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.05.005">https://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.05.005</a></p>

	Pediatric critical nursing care AND pressure ulcer.	3 articles	<p><u>2 articles :</u></p> <p>Schindler, C. A., Mikhailov, T. A., Kuhn, E. M., Christopher, J., Conway, P., Ridling, D., ... Simpson, V. S. (2011). Protecting fragile skin: Nursing interventions to decrease development of pressure ulcers in pediatric intensive care. <i>American Journal of Critical Care</i>, 20(1), 26-35. <a href="https://doi.org/10.4037/ajcc2011754">https://doi.org/10.4037/ajcc2011754</a></p> <p>Preventing Hospital-Acquired Pressure Injuries by Using a Tiered Protocol in Children Receiving ECMO in the Pediatric Intensive Care Unit.</p>	<p><b><u>1 article :</u></b></p> <p>Schindler, C. A., Mikhailov, T. A., Kuhn, E. M., Christopher, J., Conway, P., Ridling, D., ... Simpson, V. S. (2011). Protecting fragile skin: Nursing interventions to decrease development of pressure ulcers in pediatric intensive care. <i>American Journal of Critical Care</i>, 20(1), 26-35. <a href="https://doi.org/10.4037/ajcc2011754">https://doi.org/10.4037/ajcc2011754</a></p>
<b>PsycInfo</b>	Preterm AND skin injury AND device AND prevention	1 article	<p><u>1 article :</u></p> <p>De Faria, MF, Ferreira, MBG, Felix, MMDS, Calegari, IB, Barbosa, MH. (2019). Factors associated with skin and mucosal lesions caused by medical devices in newborns: Observational study. <i>Journal of Clinical Nursing</i> 28: 3807–3816. <a href="https://doi.org/10.1111/jocn.14998">https://doi.org/10.1111/jocn.14998</a></p>	<p><b><u>1 article :</u></b></p> <p>De Faria, MF, Ferreira, MBG, Felix, MMDS, Calegari, IB, Barbosa, MH. (2019). Factors associated with skin and mucosal lesions caused by medical devices in newborns: Observational study. <i>Journal of Clinical Nursing</i> 28: 3807–3816. <a href="https://doi.org/10.1111/jocn.14998">https://doi.org/10.1111/jocn.14998</a></p>

<b>Medline</b>	Premature AND prevention AND skin injury AND CPAP.	1 article	<u>1 article :</u> Newman, K. M., McGrath, J. M., Estes, T., Jallo, N., Salyer, J., & Bass, T. W. (2013). An integrative review of skin breakdown in the preterm infant associated with nasal continuous positive airway pressure.	<b>0 article</b>
	Skin injury AND premature AND prevention	4 articles	<u>1 article :</u> Newman, K. M., McGrath, J. M., Estes, T., Jallo, N., Salyer, J., & Bass, T. W. (2013). An integrative review of skin breakdown in the preterm infant associated with nasal continuous positive airway pressure.	<b>0 article</b>
	Preterm AND prevention AND pressure ulcer	5 articles	<u>4 articles :</u> Boyar, V. (2020). Pressure Injuries of the Nose and Columella in Preterm Neonates Receiving Noninvasive Ventilation via a Specialized Nasal Cannula: A Retrospective Comparison Cohort Study. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, 47(2), 111-116.	<b><u>2 articles :</u></b> Boyar, V. (2020). Pressure Injuries of the Nose and Columella in Preterm Neonates Receiving Noninvasive Ventilation via a Specialized Nasal Cannula: A Retrospective Comparison Cohort Study. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, 47(2), 111-116.

		<p><a href="https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000616">https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000616</a></p> <p>Curley, M. A. Q., Hasbani, N. R., Quigley, S. M., Stellar, J. J., Pasek, T. A., Shelley, S. S., ... Wypij, D. (2018). Predicting Pressure Injury Risk in Pediatric Patients: The Braden QD Scale. <i>Journal of Pediatrics</i>, 192, 189-195.e2.  <a href="https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.045">https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.045</a></p> <p>Scheans, P. (2015). Neonatal pressure ulcer prevention → population prématuré non ciblée, impact factor de 0.55</p> <p>Newman, K. M., McGrath, J. M., Estes, T., Jallo, N., Salyer, J., &amp; Bass, T. W. (2013). An integrative review of skin breakdown in the preterm infant associated with nasal continuous positive airway pressure.</p>	<p><a href="https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000616">https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000616</a></p> <p>Curley, M. A. Q., Hasbani, N. R., Quigley, S. M., Stellar, J. J., Pasek, T. A., Shelley, S. S., ... Wypij, D. (2018). Predicting Pressure Injury Risk in Pediatric Patients: The Braden QD Scale. <i>Journal of Pediatrics</i>, 192, 189-195.e2.  <a href="https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.045">https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.045</a> (déjà retenu depuis Pubmed)</p>
--	--	---	---

	Preterm AND skin injury	8 articles	<p><u>2 articles :</u></p> <p>Newnam, K. M., McGrath, J. M., Salyer, J., Estes, T., Jallo, N., &amp; Bass, W. T. (2015). A comparative effectiveness study of continuous positive airway pressure-related skin breakdown when using different nasal interfaces in the extremely low birth weight neonate. <i>Applied Nursing Research</i>, 28(1), 36-41.  <a href="https://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.05.005">https://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.05.005</a></p> <p>Newman, K. M., McGrath, J. M., Estes, T., Jallo, N., Salyer, J., &amp; Bass, T. W. (2013). An integrative review of skin breakdown in the preterm infant associated with nasal continuous positive airway pressure.</p>	<p><b>1 article :</b></p> <p>Newnam, K. M., McGrath, J. M., Salyer, J., Estes, T., Jallo, N., &amp; Bass, W. T. (2015). A comparative effectiveness study of continuous positive airway pressure-related skin breakdown when using different nasal interfaces in the extremely low birth weight neonate. <i>Applied Nursing Research</i>, 28(1), 36-41.  <a href="https://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.05.005">https://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.05.005</a> → déjà retenu depuis Cinhal</p>
--	-------------------------	------------	--	--

Articles trouvés dans les références

Articles primaires	Articles trouvés dans les références
<p>Visscher, M., &amp; Taylor, T. (2014). Pressure ulcers in the hospitalized neonate: Rates and risk factors. <i>Scientific Reports</i>, 4(1), 1-6. <a href="https://doi.org/10.1038/srep07429">https://doi.org/10.1038/srep07429</a></p>	<p>Yong, S. C., Chen, S. J., &amp; Boo, N. Y. (2005). Incidence of nasal trauma associated with nasal prong versus nasal mask during continuous positive airway pressure treatment in very low birthweight infants: A randomised control study. <i>Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition</i>, 90(6), 480-483. <a href="https://doi.org/10.1136/adc.2004.069351">https://doi.org/10.1136/adc.2004.069351</a></p>
<p>Ribeiro, D. de F. C., Barros, F. S., Fernandes, B. L., Nakato, A. M., &amp; Nohama, Percy. (2020). Nasal prongs: Risks, injuries incidence and preventive approaches associated with their use in newborns. <i>Journal of Multidisciplinary Healthcare</i>, 13, 527-537. <a href="https://doi.org/10.2147/JMDH.S252017">https://doi.org/10.2147/JMDH.S252017</a></p>	<p>Milligan, P. S., &amp; Goldstein, M. R. (2017). Implementation of an evidence-based non-invasive respiratory support (NIRS) bundle in the NICU to decrease nasal injury complications. <i>Journal of Neonatal Nursing</i>, 23(2), 89-98. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jnn.2016.05.003">https://doi.org/10.1016/j.jnn.2016.05.003</a></p>
<p>De Faria, MF, Ferreira, MBG, Felix, MMDS, Calegari, IB, Barbosa, MH. (2019). Factors associated with skin and mucosal lesions caused by medical devices in newborns: Observational study. <i>Journal of Clinical Nursing</i> 28: 3807–3816. <a href="https://doi.org/10.1111/jocn.14998">https://doi.org/10.1111/jocn.14998</a></p>	<p>García-Molina, P., Balaguer-López, E., García-Fernández, F. P., Ferrera-Fernández, M. de los Á., Blasco, J. M., &amp; Verdú, J. (2018). Pressure ulcers' incidence, preventive measures, and risk factors in neonatal intensive care and intermediate care units. <i>International Wound Journal</i>, 15(4), 571-579. <a href="https://doi.org/10.1111/iwj.12900">https://doi.org/10.1111/iwj.12900</a></p>
<p>De Faria, MF, Ferreira, MBG, Felix, MMDS, Calegari, IB, Barbosa, MH. (2019). Factors associated with skin and mucosal lesions caused by medical devices in newborns:</p>	<p>Bonfim, S. de F. S. F., de Vasconcelos, M. G. L., de Sousa, N. F. C., da Silva, D. V. C., &amp; Leal, L. P. (2014). Nasal septum injury in</p>

<p>Observational study. <i>Journal of Clinical Nursing</i> 28: 3807–3816. <a href="https://doi.org/10.1111/jocn.14998">https://doi.org/10.1111/jocn.14998</a></p>	<p>preterm infants using nasal prongs. <i>Revista Latino-Americana de Enfermagem</i>, 22(5), 826-833. <a href="https://doi.org/10.1590/0104-1169.3451.2486">https://doi.org/10.1590/0104-1169.3451.2486</a></p>
<p>De Faria, MF, Ferreira, MBG, Felix, MMDS, Calegari, IB, Barbosa, MH. (2019). Factors associated with skin and mucosal lesions caused by medical devices in newborns: Observational study. <i>Journal of Clinical Nursing</i> 28: 3807–3816. <a href="https://doi.org/10.1111/jocn.14998">https://doi.org/10.1111/jocn.14998</a></p>	<p>Ota, N. T., Davidson, J., &amp; Guinsburg, R. (2013). Early nasal injury resulting from the use of nasal prongs in preterm infants with very low birth weight: a pilot study. <i>Revista Brasileira de terapia intensiva</i>, 25(3), 245-250. <a href="https://doi.org/10.5935/0103-507X.20130042">https://doi.org/10.5935/0103-507X.20130042</a></p>
<p>Milligan, P. S., &amp; Goldstein, M. R. (2017). Implementation of an evidence-based non-invasive respiratory support (NIRS) bundle in the NICU to decrease nasal injury complications. <i>Journal of Neonatal Nursing</i>, 23(2), 89-98. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jnn.2016.05.003">https://doi.org/10.1016/j.jnn.2016.05.003</a></p>	<p>Xie, L. (2014). Hydrocolloid dressing in preventing nasal trauma secondary to nasal continuous positive airway pressure in preterm infants. <i>World Journal of Emergency Medicine</i>, 5(3), 218. <a href="https://doi.org/10.5847/wjem.j.issn.1920-8642.2014.03.011">https://doi.org/10.5847/wjem.j.issn.1920-8642.2014.03.011</a></p>
<p>Ribeiro, D. de F. C., Barros, F. S., Fernandes, B. L., Nakato, A. M., &amp; Nohama, P. (2021). Incidence and Severity of Nasal Injuries in Preterm Infants Associated to Non-Invasive Ventilation Using Short Binasal Prong. <i>Global Pediatric Health</i>, 8. <a href="https://doi.org/10.1177/2333794X211010459">https://doi.org/10.1177/2333794X211010459</a></p>	<p>Ribeiro, D. de F. C., Barros, F. S., Fernandes, B. L., Nakato, A. M., &amp; Nohama, Percy. (2020). Nasal prongs: Risks, injuries incidence and preventive approaches associated with their use in newborns. <i>Journal of Multidisciplinary Healthcare</i>, 13, 527-537. <a href="https://doi.org/10.2147/JMDH.S252017">https://doi.org/10.2147/JMDH.S252017</a></p>

## Échelles

### Appendice 2 : Échelle de Braden Q

Intensity and Duration of Pressure					Score
<b>Mobility</b> The ability to change and control body position	<b>1. Completely immobile:</b> Does not make even slight changes in body or extremity position without assistance.	<b>2. Very Limited:</b> Makes occasional slight changes in body or extremity position but unable to completely turn self independently.	<b>3. Slightly Limited:</b> Makes frequent though slight changes in body or extremity position independently.	<b>4. No Limitations:</b> Makes major and frequent changes in position without assistance.	
<b>Activity</b> The degree of physical activity	<b>1. Bedfast:</b> Confined to bed	<b>2. Chair fast:</b> Ability to walk severely limited or nonexistent. Cannot bear own weight and/or must be assisted in to chair or wheelchair.	<b>3. Walks Occasionally:</b> Walks occasionally during day, but for very short distances, with or without assistance. Spends majority of each shift in bed or chair.	<b>4. All patients too young to ambulate OR walks frequently:</b> Walks outside the room at least twice a day and inside room at least once every 2 hours during waking hours.	
<b>Sensory Perception</b> The ability to respond in a <u>developmentally</u> appropriate way to pressure-related discomfort	<b>1. Completely Limited:</b> Unresponsive (does not moan, flinch, or grasp) to painful stimuli, due to diminished level of consciousness or sedation <b>OR</b> limited ability to feel pain over most of body surface.	<b>2. Very Limited:</b> Responds only to painful stimuli. Cannot communicate discomfort except by moaning or restlessness <b>OR</b> has sensory impairment which limits the ability to feel pain or discomfort over ½ of body.	<b>3. Slightly Limited:</b> Responds to verbal commands, but cannot always communicate discomfort or need to be turned <b>OR</b> has some sensory impairment which limits ability to feel pain or discomfort in 1 or 2 extremities.	<b>4. No Impairment:</b> Responds to verbal commands. Has no sensory deficit, which limits ability to feel or communicate pain or discomfort.	
Tolerance of the Skin and Supporting Structure					
<b>Moisture</b> Degree to which skin is exposed to moisture	<b>1. Constantly Moist:</b> Skin is kept moist almost constantly by perspiration, urine, drainage, etc. Dampness is detected every time patient is moved or turned.	<b>2. Very Moist:</b> Skin is often, but not always moist. Linen must be changed at least every 8 hours.	<b>3. Occasionally Moist:</b> Skin is occasionally moist, requiring linen change every 12 hours.	<b>4. Rarely Moist:</b> Skin is usually dry, routine diaper changes, linen only requires changing every 24 hours.	
<b>Friction - Shear</b> <b>Friction:</b> occurs when skin moves against support surfaces <b>Shear:</b> occurs when skin and adjacent bony surface slide across one another	<b>1. Significant Problem:</b> Spasticity, contracture, itching or agitation leads to almost constant thrashing and friction.	<b>2. Problem:</b> Requires moderate to maximum assistance in moving. Complete lifting without sliding against sheets is impossible. Frequently slides down in bed or chair, requiring frequent repositioning with maximum assistance.	<b>3. Potential Problem:</b> Moves feebly or requires minimum assistance. During a move skin probably slides to some extent against sheets, chair, restraints, or other devices. Maintains relative good position in chair or bed most of the time but occasionally slides down.	<b>4. No Apparent Problem:</b> Able to completely lift patient during a position change; Moves in bed and in chair independently and has sufficient muscle strength to lift up completely during move. Maintains good position in bed or chair at all times.	
<b>Nutrition</b> <i>Usual</i> food intake pattern	<b>1. Very Poor:</b> NPO and/or maintained on clear liquids, or IVs for more than 5 days <b>OR</b> Albumin <2.5 mg/dl <b>OR</b> Never eats a complete meal. Rarely eats more than ½ of any food offered. Protein intake includes only 2 servings of meat or dairy products per day. Takes fluids poorly. Does not take a liquid dietary supplement.	<b>2. Inadequate:</b> Is on liquid diet or tube feedings/TPN which provide inadequate calories and minerals for age <b>OR</b> Albumin <3 mg/dl <b>OR</b> rarely eats a complete meal and generally eats only about ½ of any food offered. Protein intake includes only 3 servings of meat or dairy products per day. Occasionally will take a dietary supplement.	<b>3. Adequate:</b> Is on tube feedings or TPN, which provide adequate calories and minerals for age <b>OR</b> eats over half of most meals. Eats a total of 4 servings of protein (meat, dairy products) each day. Occasionally will refuse a meal, but will usually take a supplement if offered.	<b>4. Excellent:</b> Is on a normal diet providing adequate calories for age. For example: eats/drinks most of every meal/feeding. Never refuses a meal. Usually eats a total of 4 or more servings of meat and dairy products. Occasionally eats between meals. Does not require supplementation.	
<b>Tissue Perfusion and Oxygenation</b>	<b>1. Extremely Compromised:</b> Hypotensive (MAP <50mmHg; <40 in a newborn) <b>OR</b> the patient does not physiologically tolerate position changes.	<b>2. Compromised:</b> Normotensive; Oxygen saturation may be <95 % <b>OR</b> hemoglobin may be < 10 mg/dl <b>OR</b> capillary refill may be > 2 seconds; Serum pH is < 7.40.	<b>3. Adequate:</b> Normotensive; Oxygen saturation may be <95 % <b>OR</b> hemoglobin may be < 10 mg/dl <b>OR</b> capillary refill may be > 2 seconds; Serum pH is normal.	<b>4. Excellent:</b> Normotensive; Oxygen saturation >95%; Normal Hemoglobin ; & Capillary refill < 2 seconds.	
<b>Total:</b>					

From Curley, M.A.Q., Razmus, I.S., Roberts, K.E., Wypij, D. Predicting Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients: The Braden Q Scale. Nursing Research. 52(1):22-33, January/February 2003

## Appendice 3 : Échelle de Braden QD

Table V. Braden QD Scale				Score
<b>Intensity and duration of pressure</b>				
<b>Mobility</b>	<b>0. No limitation</b>	<b>1. Limited</b>	<b>2. Completely immobile</b>	
The ability to independently change and control body position.	Makes major and frequent changes in body or extremity position independently.	Makes slight and infrequent changes in body or extremity position <b>OR</b> unable to reposition self independently (includes infants too young to roll over).	Does not make even slight changes in body or extremity position independently.	
<b>Sensory perception</b>	<b>0. No impairment</b>	<b>1. Limited</b>	<b>2. Completely limited</b>	
The ability to respond meaningfully, in a <u>developmentally</u> appropriate way, to pressure-related discomfort	Responsive <b>and</b> has no sensory deficits that limit ability to feel or communicate discomfort.	Cannot always communicate pressure-related discomfort <b>OR</b> has some sensory deficits that limit ability to feel pressure-related discomfort.	Unresponsive due to diminished level of consciousness or sedation <b>OR</b> sensory deficits limit ability to feel pressure-related discomfort over most of body surface.	
<b>Tolerance of the skin and supporting structure</b>				
<b>Friction and shear</b>	<b>0. No problem</b>	<b>1. Potential problem</b>	<b>2. Problem</b>	
Friction: occurs when skin moves against support surfaces.  Shear: occurs when skin and adjacent bony surface slide across one another.	Has sufficient strength to completely lift self up during a move. Maintains good body position in bed/chair at all times. Able to completely lift patient during a position change.	Requires <b>some</b> assistance in moving. Occasionally slides down in bed/chair, requiring repositioning. During repositioning, skin often slides against surface.	Requires <b>full</b> assistance in moving. Frequently slides down and requires repositioning. Complete lifting without skin sliding against surface is impossible <b>OR</b> spasticity, contractures, itching, or agitation leads to almost constant friction.	
<b>Nutrition</b>	<b>0. Adequate</b>	<b>1. Limited</b>	<b>2. Poor</b>	
Usual diet for age—assess pattern over the most recent 3 consecutive days.	Diet for age providing <b>adequate</b> calories <b>and</b> protein to support metabolism and growth.	Diet for age providing <b>inadequate</b> calories <b>OR</b> <b>inadequate</b> protein to support metabolism and growth <b>OR</b> receiving supplemental nutrition any part of the day.	Diet for age providing <b>inadequate</b> calories <b>and</b> protein to support metabolism and growth.	
<b>Tissue perfusion and oxygenation</b>	<b>0. Adequate</b>	<b>1. Potential problem</b>	<b>2. Compromised</b>	
	Normotensive for age, <b>and</b> oxygen saturation $\geq 95\%$ , <b>and</b> normal hemoglobin, <b>and</b> capillary refill $\leq 2$ seconds.	Normotensive for age, <b>with</b> oxygen saturation $< 95\%$ , <b>OR</b> hemoglobin $< 10$ g/dl, <b>OR</b> capillary refill $> 2$ seconds.	Hypotensive for age <b>OR</b> hemodynamically unstable with position changes.	
<b>Medical Devices</b>				
<b>Number of medical devices</b>	Score 1 point for each medical device* up to 8 (score 8 points maximum)			
<b>Repositionability/skin protection</b>	<b>0. No medical devices</b>	<b>1. Potential problem</b>	<b>2. Problem</b>	
		All medical devices can be repositioned <b>OR</b> the skin under each device is protected.	Any one or more medical device(s) cannot be repositioned <b>OR</b> the skin under each device is not protected.	
				<b>Total</b> ( $\geq 13$ considered at risk)

Patients are scored on each of the 7 subscales. The subscale scores are then summed. Total scores  $\geq 13$  identify patients at risk for HAPI. Patient risk is assessed within 24 hours of hospital admission and repeated with changes in patient condition. Interventions to manage patient risk are directed to the subscales scored  $\geq 1$ .

\*Any diagnostic or therapeutic device that currently is attached to or traverses the patient's skin or mucous membrane.

© 2017 Martha A.Q. Curley.

Curley, M. A. Q., Hasbani, N. R., Quigley, S. M., Stellar, J. J., Pasek, T. A., Shelley, S. S., ... Wypij, D. (2018). Predicting Pressure Injury Risk in Pediatric Patients: The Braden QD Scale. *Journal of Pediatrics*, 192, 189-195.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.045>

## Appendice 4 : Neonatal Skin Condition Scale

---

### Dryness

- 1 = normal, no sign of dry skin
- 2 = dry skin, visible scaling
- 3 = very dry skin, cracking/fissures

### Erythema

- 1 = no evidence of erythema
- 2 = visible erythema < 50% of body surface
- 3 = visible erythema > 50% of body surface

### Breakdown/excoriation

- 1 = none evident
- 2 = small localized areas
- 3 = extensive

Perfect score = 3; worst score = 9.

Houska Lund, C. & Osborne, J., W. (2004). Validity and Reliability of the Neonatal Skin Condition Score. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*, 33(3), 320-327.  
<https://doi.org/10.1177/0884217504265174>

## Grilles de Tétreault

### Appendice 5 : Grille de Tétreault n°1

Xie, L. (2014). Hydrocolloid dressing in preventing nasal trauma secondary to nasal continuous positive airway pressure in preterm infants. *World Journal of Emergency Medicine*, 5(3), 218. <https://doi.org/10.5847/wjem.j.issn.1920-8642.2014.03.011>

#### 1 Partie commune à tous les articles

Journal : *World Journal Of Emergency Medicine*.

Impact factor : 1.743

#### 1.1 Identification de l'article et du résumé (Quantitatif)

1. Titre	
Titre (noter le titre)	<i>Hydrocolloid dressing in preventing nasal trauma secondary to nasal continuous positive airway pressure in preterm infants.</i>
Thèmes abordés	Pression positive continue sur les voies respiratoires, blessure nasale en lien avec des pinces nasales, pansement hydrocolloïde et enfants prématurés.
Le titre réfère-t-il à une population précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	Le titre se réfère à la population des enfants prématurés.

<b>2. Auteurs</b>	
Auteurs (noter les auteurs)	Li-hua Xie.
Préciser leur rattachement, institution, lieu de travail, pays	Human Children's Hospital de Changsha, en Chine.
<b>3. Mots clés</b>	
Mots clés (noter les mots clés)	Pression positive continue sur les voies respiratoires ; blessure nasale ; pansement hydrocolloïde ; enfants prématurés ; pinces nasales.
<b>4. Résumé</b>	
Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats	<p>Objectifs : étudier le rôle du pansement hydrocolloïde dans la prévention des traumatismes nasaux, qui sont une complication courante de la ventilation en pression positive continue chez les prématurés.</p> <p>Méthodologie : C'est une étude prospective contrôlée qui a été réalisée dans l'unité de soins intensifs néonataux de l'hôpital pour enfants de la province de Hunan du 1er mars 2010 au 31 juin 2010. Un total de 65 nourrissons, 46 mâles et 19 femelles, ont été recrutés dans cette étude. Leur âge gestationnel moyen était de 32,6 semaines (intervalle 28-37 semaines). Les nourrissons ont été répartis au hasard entre le groupe d'essai clinique (groupe A, n=33) et le groupe témoin (groupe B, n=32). De l'huile de paraffine a été étalée autour des narines avant l'insertion des aiguilles dans le groupe B ; les nourrissons du groupe A ont été recouverts sur la surface de leurs narines d'un pansement hydrocolloïde</p>

	<p>de 1,8 mm d'épaisseur et d'une taille de 2-3 cm découpant deux trous adaptés au nez et aux narines. Les narines de ces nourrissons ont été inspectées quotidiennement pendant l'assistance de la CPAP jusqu'à ce qu'ils en soient sevrés.</p> <p>Résultats : Neuf nourrissons (2 dans le groupe A et 7 dans le groupe B) ont développé une lésion nasale pendant l'assistance par CPAP. Le test du chi carré a révélé qu'il existait une différence statistiquement significative (<math>P=0,01</math>) dans l'incidence des lésions nasales entre les groupes A et B.</p>
--	---

## 1.2 Introduction

1. Pertinence	
Est-ce que la justification de l'étude repose sur des constats théoriques, des observations, des faits ou des données statistiques ?	<p>Oui, la justification de l'étude se base sur le fait que les CPAP sont largement utilisés dans la gestion respiratoire des nouveau-nés. La CPAP peut améliorer l'oxygénation, maintenir le volume pulmonaire, diminuer la résistance des voies aériennes supérieures, réduire l'apnée obstructive et, surtout, éliminer un ETT/ventilateur et les risques associés.</p> <p>De plus, l'article fait références à plusieurs études réalisées au préalable telles que celles de Buettiker et al. (2004), de Yong et al. (2005), de Fischer et al. (2010) et de Gunlemez et al. (2010) qui mettent en avant la prévalence de lésions nasales suite à l'utilisation de CPAP chez les nourrissons et en particulier les prématurés ainsi que sur la protection qu'apporte le gel de silicone sur la surface des narines.</p>
2. Originalité	
Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?	<p>Les seuls éléments apportés sont que le pansement hydrocolloïde présente l'avantage d'être une protection facile à utiliser et bon marché, ainsi que quel que soit le type, l'utilisation prolongée de la CPAP entraîne une pression plus importante, et s'il y a une zone de points de pression exercée par le dispositif, cela causera certainement un traumatisme.</p>

<b>3. Plan de l'article</b>	
Le plan est-il précis, logique et détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?	Non, le plan n'est pas présent. Mais les chapitres sont bien structurés par la suite.
Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?	L'objectif est de déterminer si le pansement hydrocolloïde sur la surface des narines pourrait réduire l'incidence ou la gravité des lésions nasales liées à la CPAP utilisée chez les prématurés.

### **1.3 Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques**

<b>1. Modèle théorique</b>	
Un modèle théorique, cadre conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	Non.
Comment le modèle théorique, cadre conceptuel est-il justifié ?	-
<b>2. Limites des écrits</b>	
Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	-

## 2 Article portant sur une étude quantitative

### 2.1 Méthodologie

1. Question de recherche	
Quelles sont les variables importantes ?	<p>Variable indépendante : efficacité du pansement hydrocolloïde dans la prévention des traumatismes nasaux dus à la CPAP chez les nouveau-nés</p> <p>Variabes dépendantes : de l'huile de paraffine étalée autour des narines avant l'insertion des pinces / le pansement hydrocolloïde sur la surface du nez.</p> <p>Variable de contrôle : La pression de 4-6 cmH<sub>2</sub>O a été établie au début de la ventilation avec la CPAP, et elle doit être réglée pour maintenir une saturation en oxygène (SpO<sub>2</sub>) de 85% à 93% et pour garder une PaO<sub>2</sub> &gt;50 mmHg jusqu'à ce que les nourrissons soient sevrés. De plus, la CPAP était maintenue en place à l'aide de sangles entourant la tête avec un joint étanche à l'air pour éviter la perte de pression positive.</p>
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Non, elles ne sont pas clairement définies.
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	L'objectif de recherche est de démontrer l'efficacité du pansement hydrocolloïde dans la prévention des traumatismes nasaux dus à la CPAP chez les nourrissons en particulier les prématurés.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Non.
Quelles sont les hypothèses de	La recherche part de l'hypothèse selon laquelle l'utilisation d'un pansement hydrocolloïde sur

recherche ?	la surface des narines pourrait réduire l'incidence ou la gravité des lésions nasales liées à la CPAP utilisée chez les prématurés.
<b>2. Devis</b>	
Quel est le devis de l'étude ?	C'est un devis longitudinal, expérimental et hypothético déductif.
Le devis est-il bien détaillé ?	Non, il est juste dit que c'est un type d'étude prospective contrôlée.
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	Le protocole de l'étude a été approuvé par le comité d'éthique de l'hôpital de Hunan, en Chine.
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	-
Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	Elle se déroule sur une période de trois mois, entre le 1er mars 2010 et le 31 juin 2010.
<b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b>	
Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?	La population visée est les nouveau-nés. Oui elle est bien défini, il s'agit de 186 nouveau-nés prématurés qui ont été admis dans l'unité de soins intensifs néonataux, un centre tertiaire pour nouveau-nés, de l'hôpital pour enfants de la province de Hunan, en Chine, entre le 1er mars 2010 et le 31 juin 2010.

<p>Comment se réalise la sélection des participants ?</p>	<p>Selon les critères d'exclusion Au total, 112 prématurés ont été ventilés avec un CPAP. L'âge gestationnel moyen était de 32,6 semaines (intervalle 28-37 semaines). Le poids moyen à la naissance était de 1 800 g, mais 15 nouveau-nés pesaient 2 500 g. Les maladies sous-jacentes comprenaient la détresse respiratoire (38 nourrissons), la pneumonie par aspiration (15 nourrissons), l'asphyxie (7 nourrissons) et une maladie respiratoire inconnue (5 nourrissons).</p>
<p>Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés quels sont- ils ?</p>	<p>Les critères d'exclusion étaient la gestation à terme, les déformations nasales et les lésions nasales préexistantes secondaires à une intubation nasale. Selon les critères d'inclusion et d'exclusion, 65 nourrissons ont été recrutés dans cette étude, soit 46 garçons et 19 filles.</p>
<p>Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?</p>	<p>Les participants sont répartis au hasard entre le groupe d'essai clinique (groupe A, n=33) et le groupe témoin (groupe B, n=32). De l'huile de paraffine a été étalée autour des narines avant l'insertion des pinces dans le groupe B ; les nourrissons du groupe A ont été recouverts sur la surface des narines d'un pansement hydrocolloïde (pansement hydrocolloïde, 1,8 mm d'épaisseur) d'une taille de 2 à 3 cm découpant deux trous adaptés au nez et aux narines puis des pinces nasales ont été insérées dans la cavité nasale du nourrisson à travers les trous du pansement hydrocolloïde pendant la ventilation.</p>
<p>Précision de la procédure pour faire le choix des participants</p>	<p>-</p>
<p>Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon</p>	<p>-</p>
<p style="text-align: center;"><b>4. Choix des outils de collecte d'information</b></p>	

<p>Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?</p>	<p>L'évaluation des lésions nasales est faite par la classification proposée par Buettiker et al, qui ont décrit la gravité des traumatismes nasaux secondaires à la CPAP chez les nouveau-nés. Les blessures nasales ont été classées comme légères, modérées et graves. Une blessure légère a été définie comme une rougeur autour de l'ostium nasal ; une blessure modérée a été définie comme un saignement soit au niveau de l'ostium, soit au niveau de l'ostium ; et une lésion nasale grave a été définie comme une nécrose sur le septum ou l'ostium nasal.</p>
<p>Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?</p>	<p>Non précisé. Néanmoins, nous savons que le nez et les narines des nourrissons étaient inspectés le matin, tous les jours, lors du retrait de la CPAP et du pansement hydrocolloïde. Au cours de l'étude, dès qu'un traumatisme léger ou modéré était détecté, les pinces nasales et les masques étaient utilisés alternativement et les dispositifs étaient changés toutes les 6 heures. En cas de lésion nasale grave, la CPAP a été arrêtée et traitée par intubation orale.</p>
<p>Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?</p>	<p>-</p>
<p>Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?</p>	<p>Non.</p>
<p><b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b></p>	
<p>Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ?</p>	<p>Au cours de l'étude, dès qu'un traumatisme léger ou modéré était détecté, les pinces nasales et les masques étaient utilisés alternativement et les dispositifs étaient changés toutes les 6 heures. En cas de lésion nasale grave, la CPAP a été arrêtée et traitée par intubation orale. Parallèlement, un agent de pulvérisation (facteur de croissance épidermique) et une crème</p>

	hirudoïd® ont également été appliqués en alternance pour faciliter la réparation et la régénération de la peau épidermique. Les nourrissons présentant des lésions nasales ont été suivis pendant au moins trois semaines pour l'évaluation de la nécrose de la columelle.
Comment l'intervention est-elle appliquée ?	-
<b>6. Méthode d'analyse des données</b>	
Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)	Les résultats ont été analysés avec le SPSS Version 11.0 pour Windows et le test du Khi-deux a été utilisé pour les comparaisons entre les groupes A et B. Une valeur $P < 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative.
Les méthodes d'analyses sont-elles justifiées ? Si oui, de quelle manière ?	-

## 2.2 Résultats

<b>1. Description de l'échantillon</b>	
Quelles sont les caractéristiques principales de l'échantillon ?	L'âge postnatal au moment de l'étude était de 8 (1-18) jours.
Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles	Le niveau de la pression positive continue (PPC) au début de l'étude était de 5 (4-6) cmH <sub>2</sub> O, et la durée de la PPC était de 9 (7,5-11,8) jours. Il n'y avait pas de différences évidentes entre les deux groupes en ce qui concerne le nombre de patients et la ventilation, mais ils

	n'ont pas pu être identiques en ce qui concerne l'utilisation de sondes d'alimentation nasogastriques, l'intubation nasale préalable pour l'administration de surfactant et l'aspiration nasale. Les soins de routine aux nourrissons sont restés inchangés par rapport à la pratique antérieure du personnel infirmier pendant toute la durée de l'étude.
Des précisions sont-elles données sur la période de collecte de données, lesquelles ?	Elle se déroule sur trois mois, du 1er mars 2010 au 31 juin 2010.
<b>2. Description des résultats</b>	
Quels sont les résultats statistiquement significatifs (p.ex. $p < 0.05$ ) ?	La P value est de 0.01.
Quels sont les autres résultats importants ?	Neuf nourrissons ont développé des lésions nasales liées à l'utilisation de la CPAP. L'incidence générale des lésions nasales était de 13,8 % ; l'incidence des lésions nasales était de 6 % (n=2) dans le groupe A et de 21,8 % (n=7) dans le groupe B.

### 2.3 Discussion

<b>1. Résumé des résultats</b>	
Un résumé des résultats est-il présenté ? Si oui, que contient-il ?	Oui, il est dit que la comparaison de l'incidence des traumatismes nasaux associés à l'utilisation des pinces qui est rapportée dans la littérature, a permis de constater que l'utilisation du pansement hydrocolloïde chez les prématurés sous CPAP diminuait l'incidence des traumatismes nasaux en raison de son étanchéité favorable et de la réduction de la pression excessive contre les narines et la cloison nasale, et du court intervalle (3,2 jours, fourchette 1-7 jours) entre le début de la CPAP et l'apparition de la lésion a été vérifié. Dans

	<p>cette étude à court terme, le pansement hydrocolloïde s'est révélé aussi efficace que le gel de silicone pour prévenir les traumatismes nasaux chez les prématurés attribués à la CPAP. De plus, ils ont supposé que dans cette étude, la faible incidence globale des lésions nasales (13,8 %) pouvait être sous-estimée en raison de l'âge gestationnel relativement plus long et du poids de naissance plus élevé des nourrissons.</p>
<p>Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ ?</p>	<p>L'étiologie des lésions nasales secondaires à la CPAP est due à l'augmentation de la pression autour des narines qui diminue la circulation du flux sanguin, ce qui nuit à la perfusion des tissus et provoque ensuite des lésions ischémiques. La réduction de la pression est donc le facteur clé de la prévention des traumatismes nasaux.</p>
<p><b>2. Liens avec les autres auteurs</b></p>	
<p>Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,..)</p>	<p>L'article fait le lien avec de nombreux autres résultats d'études, comme celle de McCoskey qui met en avant l'importance du positionnement du nouveau-né dans la prévention des lésions nasales due à l'application de CPAP et a également indiqué des propositions concrètes en plaçant le nouveau-né en décubitus ventral avec la main du nouveau-né repliée sous le menton afin de maintenir la bouche fermée et de moins altérer les pinces ou le masque ; celle de Gunlemez a étudié l'efficacité de l'application de gel de silicone sur les narines dans la prévention des lésions nasales chez les prématurés ventilés par nCPAP.</p>
<p><b>3. Recommandations ou suggestions</b></p>	
<p>Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?</p>	<p>D'autres études sont nécessaires pour examiner l'efficacité des pansements hydrocolloïde chez les prématurés pesant moins de 1 500 g. Par ailleurs, le court intervalle (3,2 jours en moyenne) entre le début de l'application de la VNI et l'apparition des lésions a été constaté, ce qui suggère qu'il est nécessaire d'inspecter soigneusement et fréquemment le nez et les narines le premier jour de l'application de la CPAP chez les prématurés.</p>

<p>Comment les suggestions-recommandations peuvent-elles s'appliquer dans la pratique clinique ?</p>	<p>Les pansements hydrocolloïdes permettent de limiter l'apparition de lésions nasales lors d'application de ventilation non invasive, de plus c'est un matériau souple, flexible et bon marché, et il est facile et sûr à utiliser ; il est nécessaire d'inspecter soigneusement et fréquemment le nez et les narines le premier jour de l'application de la CPAP chez les prématurés ; il est suggéré d'interrompre la CPAP dès que possible en cas de rougeur, d'excoriation ou de croûte et il est possible d'appliquer un pansement protecteur style Duoderm pour prévenir l'aggravation ; des autres méthodes de ventilation sont possibles dès l'apparition de rougeur afin de prévenir une dégradation des lésions, comme par exemple remplacer les pinces nasales par un masque de VNI, la ventilation endotrachéale ou l'intubation orale ; en cas de lésion il est possible d'appliquer de la pommade (dexpanthénolum) ou un pansement hydrocolloïde aussi.</p>
<p><b>4. Limites de la présente étude</b></p>	
<p>Quelles sont les limites /biais de l'étude ?</p>	<p>L'une des principales limites de l'étude est l'utilisation d'huile de paraffine dans le groupe B. En effet, l'huile de paraffine a la possibilité de provoquer la rupture de la peau natale chez les nourrissons. L'âge gestationnel relativement long et le poids de naissance plus élevé des nourrissons de cette étude peuvent constituer une autre limite, car la fréquence et la gravité des traumatismes nasaux augmentent avec l'âge gestationnel et le poids de naissance.</p>

**2.4 Conclusions**

<p><b>1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse</b></p>	
<p>De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?</p>	<p>Elle répond à la question posée sur l'efficacité du pansement hydrocolloïde.</p>
<p><b>2. Principaux résultats</b></p>	

Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?	Les résultats préliminaires de cette étude ont montré que l'incidence et la gravité des lésions nasales, telles que la nécrose de l'épaisseur totale de la peau entourant les narines et la nécrose de la columelle, ont considérablement diminué avec son utilisation.
--	---

## Appendice 6 : Grille de Tétrault n°2

Curley, M. A. Q., Hasbani, N. R., Quigley, S. M., Stellar, J. J., Pasek, T. A., Shelley, S. S., ... Wypij, D. (2018). Predicting Pressure Injury Risk in Pediatric Patients: The Braden QD Scale. *Journal of Pediatrics*, 192, 189-195.e2.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.09.045>

### 1 Partie commune à tous les articles

Journal : The journal of pediatrics.

Impact factor : 3.700

Financement : American Association of Critical-Care Nurses (à M.A.Q.C.) et de la Wound, Ostomy, Continence® Society (à S.Q.).

#### 1.1 Identification de l'article et du résumé (Quantitatif)

<b>1. Titre</b>	
Titre (noter le titre)	<i>Predicting Pressure Injury Risk in Pediatric Patients : The Braden QD Scale.</i>
Thèmes abordés	Risque d'escarres, patients pédiatriques, échelles d'évaluation (Braden Q et Braden QD).
Le titre réfère-t-il à une population précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	Oui, aux patients pédiatriques.

<b>2. Auteurs</b>	
Auteurs (noter les auteurs)	Martha A. Q. Curley, RN, PhD, Natalie R. Hasbani, MPH, Sandy M. Quigley, RN, MSN, Judith J. Stellar, RN, MSN, Tracy A. Pasek, RN, DNP, Stacey S. Shelley, RN, MSN, Lindyce A. Kulik, RN, MS, Tracy B. Chamblee, RN, PhD, Mary Anne Dilloway, RN, BS, Catherine N. Caillouette, RN, MS, Margaret A. McCabe, RN, PhD, and David Wypij, PhD
Préciser leur rattachement, institution, lieu de travail, pays	<p>Martha A. Q. Curley : Family and Community Health, School of Nursing ; Anesthesia and Critical Care Medicine, Perelman School of Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA; Critical Care and Cardiovascular Nursing Program</p> <p>Natalie R. Hasbani : Department of Cardiology</p> <p>Sandy M. Quigley : Surgical Nursing Program, Boston Children’s Hospital, Boston, MA</p> <p>Judith J. Stellar : Department of Nursing and General Surgery, The Children’s Hospital of Philadelphia, Philadelphia</p> <p>Tracy B. Chamblee : Pain/ Pediatric Intensive Care Unit/Evidence-based Practice/ Research, Children’s Hospital of Pittsburgh of University of Pittsburgh Medical Center, Pittsburgh, PA</p> <p>Stacey S. Shelley : Department of Nursing, Primary Children’s Hospital, Salt Lake City, UT</p> <p>Lindyce A. Kulik : Cardiovascular Nursing Patient Services, Boston Children’s Hospital, Boston, MA</p> <p>Tracy B. Chamblee : Critical Care Services, Children’s Medical Center Dallas, Dallas, TX</p> <p>Mary Anne Dilloway : Patient Care Services, Rady Children’s Hospital-San Diego, San Diego, CA;</p> <p>Catherine N. Caillouette : Surgical Programs ; Medical Nursing Program, Boston Children’s Hospital</p> <p>Margaret A. McCabe : Surgical Programs ; Medical Nursing Program, Boston Children’s Hospital</p> <p>David Wypij : Department of Cardiology ; Department of Pediatrics, Harvard Medical School ; Department of Biostatistics, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, MA</p>

<b>3. Mots clés</b>	
Mots clés (noter les mots clés)	L'article ne contient pas de mots clés.
<b>4. Résumé</b>	
<p>Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats</p>	<p>Objectifs : Décrire le développement et le test initial de l'échelle QD de Braden pour prédire le risque de lésion par pression liée à l'immobilité et au dispositif médical chez les patients pédiatriques.</p> <p>Méthodologie : Les patients ont été recrutés dans 8 centres médicaux universitaires pédiatriques aux États-Unis. Il s'agissait d'une étude de cohorte multicentrique et prospective portant sur des patients hospitalisés, de la prématurité à l'âge de 21 ans, alités pendant au moins 24 heures avec un dispositif médical en place. Des courbes de caractéristiques d'exploitation du récepteur utilisant les scores du premier jour d'observation ont été utilisées pour caractériser la performance de l'échelle QD de Braden, y compris les aires sous la courbe (AUC) avec des IC à 95 %.</p> <p>Résultats : Huit centres ont inscrit 625 patients. Un total de 86 lésions de pression acquises à l'hôpital a été observé chez 49 (8 %) patients : 22 lésions de pression liées à l'immobilité chez 14 (2%) patients et 64 lésions de pression liées aux dispositifs médicaux chez 42 (7%) patients. L'échelle QD de Braden a bien prédit les lésions de pression liées à l'immobilité et aux dispositifs médicaux dans l'échantillon global, avec une AUC de 0,78 (IC 95 % 0,73-0,84). Pour un score seuil de 13, l'AUC était de 0,72 (IC 95 % : 0,67-0,78), offrant une sensibilité de 0,86 (IC 95 % : 0,76-0,92), une spécificité de 0,59 (IC 95 % : 0,55-0,63), une valeur prédictive positive de 0,15 (IC 95 % : 0,11-0,19), une valeur prédictive négative de 0,98 (IC 95 % : 0,97-0,99) et un rapport de vraisemblance positif de 2,09 (IC 95 % : 0,95-4,58).</p>

## 1.2 Introduction

<b>1. Pertinence</b>	
Est-ce que la justification de l'étude	Oui, bien qu'elles soient évitables, 1,4 % des nourrissons et des enfants hospitalisés

repose sur des constats théoriques, des observations, des faits ou des données statistiques ?	subissent des lésions cutanées liées à la pression. Il n'existait pas encore d'échelle capable d'évaluer le risque de développer des escarres de pression mais aussi liées aux appareillages médicaux.
<b>2. Originalité</b>	
Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?	La disponibilité d'instruments spécifiques à la pédiatrie, valides et fiables, permettant de prédire le risque de lésions dues à la pression. L'échelle de Braden Q est un instrument largement utilisé en pédiatrie. Cependant, l'échelle de Braden Q ne concerne pas le risque d'escarres en lien avec l'appareillage médical. Cette étude s'intéresse à un nouvel outil qui serait adaptable à tout type d'escarres.
<b>3. Plan de l'article</b>	
Le plan est-il précis, logique et détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?	Non, les étapes ne sont pas précisées dans l'introduction.
Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?	L'objectif de cette étude était de s'appuyer sur les travaux antérieurs et de construire une nouvelle échelle QD de Braden parcimonieuse décrivant le risque combiné lié à l'immobilité et aux lésions par pression liées à un dispositif médical dans un échantillon plus large et plus diversifié de patients pédiatriques généralement soignés dans des environnements de soins aigus. C'est donc de décrire le développement et le test initial de l'échelle QD de Braden pour prédire le risque de lésion par pression liée à l'immobilité et au dispositif médical chez les patients pédiatriques. Les objectifs secondaires étaient de déterminer le point de coupure critique pour classer le risque de lésions de pression acquises à l'hôpital.

### 1.3 Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques

<b>1. Modèle théorique</b>	
Un modèle théorique, cadre	Non.

conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	
Comment le modèle théorique, cadre conceptuel est-il justifié ?	-
<b>2. Limites des écrits</b>	
Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	-

## 2 Article portant sur une étude quantitative

### 2.1 Méthodologie

<b>1. Question de recherche</b>	
Quelles sont les variables importantes ?	Variables continue, ordinale et binaire.
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Non.
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	L'objectif de cette étude était de s'appuyer sur les travaux antérieurs et de construire une nouvelle échelle QD de Braden parcimonieuse décrivant le risque combiné lié à l'immobilité et au MDPI dans un échantillon plus large et plus diversifié de patients pédiatriques généralement soignés dans des environnements de soins aigus. C'est donc de décrire le développement et le test initial de l'échelle QD de Braden pour prédire le risque de lésion par pression liée à l'immobilité et au dispositif médical chez les patients pédiatriques. Les objectifs secondaires étaient de déterminer le point de coupure critique pour classer le risque de lésions de pression acquises à l'hôpital.
Des précisions sont-elles données sur	La variable dépendante correspond aux caractéristiques de la population :

la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	démographique, de la sévérité de la maladie, de la santé fonctionnelle à l'admission et des caractéristiques d'admission à l'hôpital ; la variable dépendante est la présence ou non de lésions de pression acquises à l'hôpital.
Quelles sont les hypothèses de recherche ?	L'hypothèse était qu'une nouvelle échelle démontre une sensibilité et une spécificité suffisantes pour prédire à la fois les lésions de pression liées à l'immobilité et les lésions par pression liée à un dispositif médical.
<b>2. Devis</b>	
Quel est le devis de l'étude ?	Longitudinale, quasi expérimental, descriptive.
Le devis est-il bien détaillé ?	Non.
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	L'autorisation de recruter des sujets humains a été obtenue auprès du comité d'examen institutionnel de chaque hôpital, et le consentement éclairé écrit a été obtenu du parent/tuteur légal de chaque patient recruté.
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	C'est une étude de cohorte prospective multicentrique.
Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	Les procédures de l'étude étaient distinctes des soins habituels. Deux équipes d'infirmières ont évalué les sujets inscrits jusqu'à 3 fois par semaine (les lundis, mercredis et vendredis) pendant 2 semaines complètes, puis une fois par semaine pendant 2 semaines supplémentaires. Les données sur les sujets ont été considérées comme complètes à la sortie de l'hôpital ou au 28e jour d'hospitalisation, selon la première éventualité. Les infirmières de l'équipe ont rempli un registre des interventions et des dispositifs en extrayant des données du dossier médical ou en observant l'espace du lit du sujet. Elles ont également évalué le risque de lésions de pression acquises à l'hôpital du sujet en utilisant l'échelle Q de Braden avec un membre de l'équipe clinique du sujet. Dans les 6 heures suivant l'évaluation effectuée par les infirmières de l'équipe I, les infirmières de

	<p>l'équipe II ont procédé à une évaluation cutanée de la tête aux pieds pour détecter les lésions de pression acquises à l'hôpital avec l'aide de l'infirmière de chevet du sujet. Les infirmières des équipes I et II, aveugles aux évaluations de l'autre, ont utilisé des dispositifs distincts protégés par un mot de passe pour saisir les données directement dans une application Web sécurisée de capture électronique des données de recherche (REDCap) (hébergée à l'Université de Pennsylvanie).</p>
<p><b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b></p>	
<p>Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?</p>	<p>Oui, les patients éligibles étaient les des patients allant des prématurés jusqu'à 21 ans.</p>
<p>Comment se réalise la sélection des participants ?</p>	<p>Les patients ont été recrutés dans 8 centres médicaux universitaires pédiatriques aux États-Unis. Chacun d'entre eux ayant été sélectionné en fonction de sa capacité à recruter une large population de patients cliniquement diversifiés sous la direction d'une infirmière en pratique avancée spécialisée dans les soins des plaies, des stomies et de la continence.</p>
<p>Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés quels sont-ils ?</p>	<p>Les patients présentant une lésion de pression préexistante ou un ordre de ne pas réanimer étaient exclus. De plus, les tests initiaux de validité prédictive de l'échelle Q de Braden n'incluent que les lésions de pression liées à l'immobilité chez les patients pédiatriques gravement malades âgés de 2 semaines à 8 ans et excluent les patients atteints de cardiopathie congénitale.</p>
<p>Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?</p>	<p>Pour garantir une population d'étude généralisable aux soins pédiatriques aigus, ils ont stratifié le recrutement par âge, type de patient (médical/chirurgical ou cardiovasculaire) et type d'unité (unité de soins intensifs pédiatriques ou service). Chaque site a limité le recrutement à 25 sujets dans chacun des groupes d'âge suivants : prématurés à 42 semaines, 43 semaines à 12 mois, 13 mois à 5 ans, 6-12 ans et 13-21 ans, avec environ 50 % de chaque type de patient. Pour éviter un suréchantillonnage des patients gravement malades, le nombre de sujets intubés par voie endotrachéale a été limité à 50</p>

	<p>% dans chaque groupe d'âge. La population cible visée était de 600 sujets, de sorte que les analyses de sous-groupes avec 100 sujets avaient une demi-largeur des IC à 95 % pour les proportions de 0,10 ou moins.</p>
<p>Précision de la procédure pour faire le choix des participants</p>	<p>Les patients devaient être alités pendant au moins 24 heures à partir de l'admission à l'hôpital avec un dispositif médical fixé à ou traversant leur peau ou leur muqueuse. L'alitement a été opérationnalisé en fonction de l'âge de développement ; plus précisément, les nourrissons ne sont pas tenus dans les bras, les tout-petits ne se promènent pas ou les enfants ne marchent pas comme d'habitude.</p>
<p>Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon</p>	<p>-</p>
<p><b>4. Choix des outils de collecte d'information</b></p>	
<p>Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?</p>	<p>Les sujets médico-chirurgicaux âgés de <math>\leq 2</math> semaines ont été évalués à l'aide du Score for Neonatal Acute Physiology with Perinatal Extension II, et les sujets âgés de <math>\geq 2</math> semaines ont été évalués à l'aide du Pediatric Risk of Mortality score, Version III. Tous les sujets cardiaques ont reçu un score Risk Adjustment for Congenital Heart Surgery en fonction de leur type de procédure/opération cardiaque. Les échelles Pediatric Cerebral Performance Category et Pediatric Overall Performance Category ont été utilisées pour quantifier l'état cognitif et fonctionnel global à l'admission.</p>
<p>Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?</p>	<p>Le risque de lésion par pression a été décrit à l'aide de l'échelle Q de Braden qui reflète le cadre conceptuel de Braden et Bergstrom. Il y a deux déterminants de la lésion par pression liée à l'immobilité : l'intensité et la durée de la pression et la tolérance tissulaire. L'échelle Q de Braden opérationnalise ces 2 dimensions en 7 sous-échelles : mobilité, activité, perception sensorielle, humidité de la peau, friction et cisaillement, nutrition, et perfusion et l'oxygénation des tissus. Chaque sous-échelle comporte 4 niveaux mutuellement exclusifs allant de 1 (le moins favorable) à 4 (le plus favorable). Les scores</p>

	<p>totaux de Braden Q vont de 7 à 28 points. Les scores Q de Braden de <math>\leq 16</math> identifient les patients pédiatriques à risque de lésions de pression liées à l'immobilité avec une sensibilité de 0,88 et une spécificité de 0,58. Pour prendre en compte le risque spécifique à la MDPI, 2 sous-échelles supplémentaires ont été ajoutées à l'échelle Q de Braden pour former l'échelle QD de Braden : le nombre total de dispositifs diagnostiques ou thérapeutiques qui étaient fixés à la peau ou à la muqueuse du patient ou qui la traversaient et si chacun de ces dispositifs pouvait être repositionné et/ou si la peau sous chaque dispositif était protégée.</p>
<p>Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?</p>	<p>Tous les HAPI ont été photographiés, puis classés comme étant liés à l'immobilité ou à un dispositif et classés selon les directives du National Pressure Ulcer Advisory Panel. Le classement des HAPI a été déterminé par le WOCN local et confirmé par le WOCN de l'équipe principale. Après identification, tous les HAPIs ont été gérés à la discrétion de l'équipe clinique.</p>
<p>Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?</p>	<p>La variable dépendante correspond aux caractéristiques de la population : démographique, de la sévérité de la maladie, de la santé fonctionnelle à l'admission et des caractéristiques d'admission à l'hôpital ; la variable dépendante est la présence ou non de lésions de pression acquises à l'hôpital.</p>
<p><b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b></p>	
<p>Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ?</p>	<p>Deux équipes d'infirmières ont évalué les sujets inscrits jusqu'à 3 fois par semaine (les lundis, mercredis et vendredis) pendant 2 semaines complètes, puis une fois par semaine pendant 2 semaines supplémentaires. Les données sur les sujets ont été considérées comme complètes à la sortie de l'hôpital ou au 28e jour d'hospitalisation, selon la première éventualité. Les infirmières de l'équipe ont rempli un registre des interventions et des dispositifs en extrayant des données du dossier médical ou en observant l'espace du lit du sujet. Elles ont également évalué le risque de lésions de pression acquises à l'hôpital du sujet en utilisant l'échelle Q de Braden avec un membre de l'équipe clinique du sujet.</p>
<p>Comment l'intervention est-elle appliquée ?</p>	

	<p>Dans les 6 heures suivant l'évaluation effectuée par les infirmières de l'équipe I, les infirmières de l'équipe II ont procédé à une évaluation cutanée de la tête aux pieds pour détecter les lésions de pression acquises à l'hôpital avec l'aide de l'infirmière de chevet du sujet.</p>
<p><b>6. Méthode d'analyse des données</b></p>	
<p>Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)</p>	<p>Des courbes de caractéristiques d'exploitation ont été créées en utilisant les scores Q de Braden à partir du premier jour d'observation pour la population entière et par sous-groupe d'inscription (catégorie d'âge, diagnostic médical/chirurgical ou cardiovasculaire, et intubation endotrachéale ou non).</p> <p>Des statistiques sommaires comprenant la sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive, la valeur prédictive négative, le rapport de vraisemblance positif et l'aire sous la courbe (AUC) ont été calculées pour l'échelle de Braden Q.</p> <p>Pour développer l'échelle de Braden QD à partir de l'échelle de Braden Q, les sous-échelles de Braden Q dont les performances étaient faibles (<math>AUC \leq 0,70</math>) dans tous les sous-groupes d'inscription ont été éliminées.</p> <p>Les statistiques récapitulatives et les estimations de l'AUC ont ensuite été reportées pour chaque seuil de Braden QD afin d'identifier un seuil optimal de Braden QD pour classer les patients à haut risque de développer des lésions dues à la pression. Pour valider en interne l'efficacité de la nouvelle échelle Braden QD, l'AUC moyenne de 1000 échantillons Bootstrapped a été utilisée comme estimation de l'AUC corrigée du biais pour l'ensemble de la population étudiée.</p> <p>Toutes les analyses ont été réalisées avec SAS, version 9.4 (SAS Institute, Cary, Caroline du Nord).</p>
<p>Les méthodes d'analyses sont-elles justifiées ? Si oui, de quelle manière ?</p>	<p>Oui, dans un but de mise à niveau entre toutes les institutions et de simplification des échelles. Voir explications qui précèdent.</p>

## 2.2 Résultats

<b>1. Description de l'échantillon</b>	
Quelles sont les caractéristiques principales de l'échantillon ?	Ce sont des patients pédiatriques de la prématurité jusqu'à 21 ans recrutés dans huit centres pédiatriques à travers les États-Unis. Une stratification par tranche d'âge a été réalisée afin d'obtenir des résultats significatifs. Les 625 sujets inscrits ont fourni 2049 observations appariées des équipes I et II, avec une médiane de 2 observations (IQR 1-5) par sujet et 7 dispositifs médicaux (IQR 4-10) lors de la première observation.
Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles ?	<p>Au total, il y a 625 patients pédiatriques. Chaque centre a recruté 28 à 123 sujets dans un délai médian de 2 jours après l'admission à l'hôpital. Compte tenu de la stratification par âge, l'âge moyen des sujets inscrits était de 6 ans (écart-type, 6) ; 17 % étaient âgés de moins d'un mois (âge gestationnel : médiane, 39 semaines ; IQR 37-40), et 31 % étaient âgés de plus de 8 ans. La plupart des sujets étaient de sexe masculin (53 %) et de race blanche non hispanique (68 %), puis hispanique/latino (17 %), noire non hispanique (7 %) ou multiraciale (2 %). La plupart des patients étaient cognitivement (76 %) et fonctionnellement (74 %) adaptés à leur âge et présentaient un faible risque prédictif de mortalité selon le Score for Neonatal Acute Physiology with Perinatal Extension II ou Pediatric Risk of Mortality III, modèle de 12 heures.</p> <p>Reflétant la stratification par type de patient, 45 % des sujets étaient des patients cardiovasculaires. Chez les sujets médicaux/chirurgicaux, les diagnostics les plus fréquents étaient les troubles pulmonaires (25 %), neurologiques (24 %), musculo-squelettiques (15 %) ou gastro-intestinaux (14 %).</p> <p>Près de la moitié des sujets (45 %) présentaient plus d'un problème lié à un système organique, qui concernait généralement les systèmes pulmonaire (29 %), gastro-intestinal (14 %) ou cardiovasculaire (14 %). Les évaluations cutanées à l'admission ont été documentées pour presque tous les sujets (99 %) ; 93 % avaient un score Q de Braden à l'admission, dont 18 % (N = 106) avaient un score à risque (<math>\leq 16</math>) de lésion présumée liée à l'immobilité (médiane 22 ; IQR, 19-25).</p> <p>Pour faire face à la faible prévalence des lésions de pression contractées à l'hôpital observés, les catégories d'âge d'inscription ont été réduites pour s'assurer qu'un nombre</p>

	suffisant de lésions de pression contractées à l'hôpital provenant de l'ensemble de l'échantillon et de chaque sous-groupe de l'échantillon soient observés. Des groupes d'âge qui n'avaient pas encore été étudiés ont été inclus.
Des précisions sont-elles données sur la période de collecte de données, lesquelles ?	Le premier sujet a été recruté le 25 mars 2013 et le dernier le 15 juillet 2015. Les sujets ont été suivis pendant une durée médiane de 4 jours (IQR 2-11).
<b>2. Description des résultats</b>	
Quels sont les résultats statistiquement significatifs (p.ex. $p < 0.05$ ) ?	<p>Au total, 86 HAPI ont été observés chez 49 (8 %) sujets, 22 blessures présumées liées à l'immobilité chez 14 (2 %) sujets et 64 MDPI chez 42 (7 %) sous-jacents. Parmi ceux-ci, environ un tiers des sujets lésions de pression acquises à l'hôpital positifs (31%) ont eu &gt;1 lésions de pression acquises à l'hôpital. Parmi les sujets qui ont développé une lésion de pression acquises à l'hôpital, 51% l'ont développé avant la deuxième période d'observation et 44% des lésions de pression acquises à l'hôpital observés étaient de stade 1. Les sites courants des lésions dues à la pression liée à l'immobilité comprenaient la côte antérieure, le sacrum, la fesse et la tête. Les dispositifs externes de surveillance, d'administration d'oxygène et de maintien des voies respiratoires ont causé le plus grand nombre de lésion par pression liée à un dispositif médical.</p> <p>Le score moyen de l'échelle de Braden QD était de 11 pour les lésions de pression contractées à l'hôpital négatives et 15 pour les lésions de pression contractées à l'hôpital positives. L'échelle de Braden QD a donné de bons résultats dans l'échantillon global avec une AUC de 0,78 (IC 95 % : 0,73-0,84) et dans chaque sous-groupe d'inscription. Plus précisément, l'échelle QD de Braden a surpassé l'échelle Q de Braden dans des populations qui n'avaient pas encore été étudiées, avec les améliorations les plus importantes chez les sujets de plus de 8 ans (AUC 0,83 ; IC 95 % 0,77- 0,90) et les patients non intubés (AUC 0,77 ; IC 95 % 0,67- 0,87).</p> <p>Le P est <math>\leq 0,001</math>, il est donc significatif.</p>

<p>Quels sont les autres résultats importants ?</p>	<p>En comparant la capacité de l'échelle Q de Braden et de l'échelle QD de Braden à prédire les lésions de pression liées à l'immobilité, l'AUC s'est améliorée, passant respectivement de 0,78 (IC à 95 % : 0,66-0,90) à 0,86 (0,78-0,93). Les AUC de Braden QD observées pour l'ensemble de l'échantillon afin de prédire toutes les lésions de pression contractées à l'hôpital, toute blessure par pression liée à l'immobilité et tout MDPI sont les mêmes.</p>
---	--

### 2.3 Discussion

<p><b>1. Résumé des résultats</b></p>	
<p>Un résumé des résultats est-il présenté ? Si oui, que contient-il ?</p>	<p>-</p>
<p>Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ ?</p>	<p>Il y a aujourd'hui, une plus grande attention qui est accordée à la prévention des lésions de pression liées à l'immobilité. L'alitement est rarement prescrit et l'équipe clinique se concentre sur la mise en mouvement des enfants dès que possible. Cependant, il y a une utilisation élevée de dispositifs médicaux chez les enfants hospitalisés et il est noté que ces dispositifs sont la principale cause des lésions de pression contractées à l'hôpital. La nouvelle échelle QD de Braden est légèrement plus performante que l'échelle Q de Braden originale et prédit désormais les lésions de pression liées à l'immobilité et celles liées aux dispositifs.</p>
<p><b>2. Liens avec les autres auteurs</b></p>	
<p>Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,..)</p>	<p>Une précédente étude des mêmes auteurs portant sur 322 sujets médico-chirurgicaux gravement malades âgés de 3 semaines à 8 ans, réalisée il y a plus de dix ans, permet de constater que 86 patients (27 %) avaient développé 199 lésions de pression, dont 60 (30 %) étaient des lésions de pression de stade 2 ou pire. Dans cette nouvelle étude, il est signalé qu'il y a maintenant une diminution des lésions de pression liées à l'immobilité dans un échantillon pédiatrique plus large.</p>

<b>3. Recommandations ou suggestions</b>	
Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?	Les avantages de la prévention des lésions dues à la pression dépassent le risque posé par la mise en œuvre d'interventions préventives dans un groupe à faible risque. Il est donc souhaitable d'identifier un seuil de risque qui maximise le taux de vrais positifs (sensibilité élevée). L'utilisation d'un score de Braden QD avec une sensibilité de 0,86 et une spécificité de 0,59 garantit que les patients à risque de développer une lésion de pression seront identifiés mais recommande la mise en œuvre de thérapies préventives sur les patients qui sont moins susceptibles de développer des lésions de pression.
Comment les suggestions-recommandations peuvent-elles s'appliquer dans la pratique clinique ?	L'échelle QD de Braden fournit aux cliniciens en soins pédiatriques aigus un instrument permettant de prédire les lésions de pression liées à l'immobilité et aux dispositifs dans une population d'âge et de type différents. Cet instrument peut être utile pour prévenir les lésions iatrogènes, pour faciliter le contrôle de la qualité des soins et pour aider à orienter l'allocation des ressources dans la prévention des lésions de pression contractées à l'hôpital chez les nourrissons et les enfants gravement malades.
<b>4. Limites de la présente étude</b>	
Quelles sont les limites /biais de l'étude ?	Cette étude comporte plusieurs limites. Premièrement, le faible taux de blessures corporelles graves a augmenté la variabilité des données et peut avoir influencé la précision de l'instrument. Deuxièmement, aucune tentative n'a été faite pour contrôler les interventions ou la dotation en personnel infirmier visant à prévenir les blessures par pression. La nature pragmatique de cette étude suppose que les normes locales de prévention des blessures par pression étaient en place. Troisièmement, à part la question de savoir si un dispositif médical pouvait être repositionné ou si la peau sous chaque dispositif pouvait être protégée, la variation potentielle du risque d'IDM n'a pas été prise en compte par type de dispositif. Quatrièmement, les résultats de l'étude ne peuvent être appliqués qu'à la population pédiatrique de soins aigus avec un dispositif médical en place qui est large en termes d'âge, de diagnostics et de criticité. Si les pratiques ne

sont pas similaires dans les établissements de soins pédiatriques de longue durée, le score QD de Braden prédisant le risque d'HAPI devra peut-être être ajusté dans ces établissements. Enfin, il est justifié de tester la nouvelle échelle QD de Braden en dehors de l'environnement de recherche dans une population pédiatrique plus large.

## 2.4 Conclusions

### 1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse

De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?

L'échelle de Braden QD prédit de manière fiable les lésions de pression liées à l'immobilité et aux dispositifs dans l'environnement de soins aigus pédiatriques et sera utile pour surveiller les soins et guider l'utilisation des ressources dans la prévention des lésions de pression acquises à l'hôpital.

### 2. Principaux résultats

Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?

L'utilisation de dispositifs médicaux est omniprésente dans les soins pédiatriques aigus. L'occurrence des lésions de pression contractées à l'hôpital a largement dépassé l'occurrence des blessures par pression liées à l'immobilité. En outre, le nombre de dispositifs médicaux était proportionnel au niveau de risque d'accident par pression, jusqu'à 8 dispositifs par patient. Cet effet était modulé par la capacité à alterner le placement du dispositif médical et/ou à protéger la peau du patient sous chaque dispositif. Les dimensions de Braden et Bergstrom relatives à l'intensité et à la durée de la pression et à la tolérance tissulaire sont également importantes pour la prédiction de lésions de pression contractées à l'hôpital ; en particulier, la mobilité du patient, la perception sensorielle, la friction et le cisaillement, la nutrition, ainsi que la perfusion et l'oxygénation des tissus contribuent toutes au risque de lésions de pression contractées à l'hôpital pour le patient.

## Appendice 7 : Grille de Tétreault n°3

Bonfim, S. de F. S. F., de Vasconcelos, M. G. L., de Sousa, N. F. C., da Silva, D. V. C., & Leal, L. P. (2014). Nasal septum injury in preterm infants using nasal prongs. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 22(5), 826-833. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3451.2486>

### 1 Partie commune à tous les articles

Journal : *Revista Latino-Americana de Enfermagem*

Impact factor : 1.297

#### 1.1 Identification de l'article et du résumé (Quantitatif)

1. Titre	
Titre (noter le titre)	<i>Nasal septum injury in preterm infants using nasal prongs.</i>
Thèmes abordés	Prévention infirmière des lésions nasales chez les prématurés dus à des appareillages de pression positive continue des voies aériennes.
Le titre réfère-t-il à une population précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	Oui, aux prématurés.
2. Auteurs	
Auteurs (noter les auteurs)	Bonfim, S. F. S. F., Vasconcelos, M. G. L., Sousa, N. F. C., Silva D. V. C. & Leal, L. P.
Préciser leur rattachement, institution, lieu de travail, pays	Bonfim : MSc, RN, Unidade Neonatal, Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brazil. Vasconcelos : PhD, Associate Professor, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brazil. Sousa : Master's student, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brazil.

	<p>Silva : RN. Leal : PhD, Adjunct Professor, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brazil.</p>
<b>3. Mots clés</b>	
Mots clés (noter les mots clés)	Pression positive continue des voies aériennes ; Prematurés ; Plaies et lésions ; soins infirmiers ; Nursing.
<b>4. Résumé</b>	
Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats	<p>Objectifs : évaluer l'incidence et les facteurs de risque associés aux lésions de la cloison nasale chez les enfants prématurés utilisant des pinces nasales réutilisées et neuves. Méthodologie : L'échantillon comprenait 70 nourrissons dont l'âge gestationnel était inférieur à 37 semaines, qui utilisaient des pinces nasales et étaient hospitalisés dans le service néonatal d'un hôpital dans le nord-est du Brésil. Les données ont été recueillies dans les dossiers des patients par l'évaluation de l'application du dispositif et du septum nasal. Résultats : l'incidence des lésions nasales correspondait à 62,9 %. Dans l'analyse multiple, seule la durée du traitement du nourrisson était un facteur déterminant pour la survenue et la gravité des lésions.</p>

## 1.2 Introduction

<b>1. Pertinence</b>	
Est-ce que la justification de l'étude repose sur des constats théoriques, des observations, des faits ou des données statistiques ?	Les taux de prévalence globale des traumatismes nasaux varient entre 20 et 42,5%, atteignant 85% à 100% au Brésil. On estime que 88,4 % des services néonataux du Nordeste brésilien utilisent la méthode de ventilation non invasive, et que le dispositif le plus utilisé est la pince nasale
<b>2. Originalité</b>	

Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?	Ils ne l'expliquent pas.
<b>3. Plan de l'article</b>	
Le plan est-il précis, logique et détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?	Non, il n'y a pas de plan.
Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?	La question de recherche porte sur l'incidence des lésions de la cloison nasale chez les prématurés utilisant des pinces nasales jetables neuves et des pinces nasales jetables réutilisées. L'objectif est d'évaluer l'incidence et les facteurs de risque associés aux lésions de la cloison nasale chez les prématurés utilisant des pinces nasales jetables neuves et réutilisées.

### 1.3 Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques

<b>1. Modèle théorique</b>	
Un modèle théorique, cadre conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	Oui, il est expliqué que grâce aux progrès de la néonatalogie, un nombre croissant de prématurés survivent, principalement ceux de très faible poids. La ventilation non invasive par pression positive continue a été utilisée comme soutien ventilatoire initial chez les nourrissons souffrant d'inconfort respiratoire et fait maintenant partie de la pratique de routine dans de nombreux services. Néanmoins, l'utilisation de cette technologie conduit à la survenue de blessures nasales associées à l'utilisation de pinces nasales pour offrir une ventilation. En raison de la pression exercée, les appareillages peuvent entraîner le développement de traumatismes tels que l'hyperémie, la congestion, les lésions et les douleurs. Malgré tout c'est le moyen le plus simple d'offrir une pression positive continue aux nourrissons, il est moins invasif, disponible en différentes tailles et fabriqué dans un

	matériau léger et flexible.
Comment le modèle théorique, cadre conceptuel est-il justifié ?	Il est justifié en expliquant que la prématurité est l'un des facteurs déterminants de la morbidité et de la mortalité pendant la période néonatale. La prestation de soins appropriés aux nourrissons est l'un des facteurs de risque permettant de réduire les taux de mortalité infantile.
<b>2. Limites des écrits</b>	
Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	Certains auteurs parlent des répercussions de ces lésions dans la sphère familiale, car la gravité de la lésion nasale peut évoluer vers la perte complète de la cloison nasale, ce qui peut défigurer l'enfant et provoquer des sentiments de douleur et d'angoisse chez les proches. Malgré l'utilisation croissante des dispositifs respiratoires chez les nouveau-nés, il n'existe pas encore d'études contrôlées qui garantissent la sécurité et l'efficacité chez les patients néonataux.

## 2 Article portant sur une étude quantitative

### 2.1 Méthodologie

<b>1. Question de recherche</b>	
Quelles sont les variables importantes ?	Variables catégorielles, variable durée du traitement, variables continues et variables quantitatives.
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Certaines mais elles ne le sont pas toutes.
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	L'objectif de cette étude est donc d'évaluer l'incidence et les facteurs de risque associés aux lésions de la cloison nasale chez les prématurés utilisant des pinces nasales jetables

	neuves et réutilisées. Une autre préoccupation est due aux répercussions de ces lésions dans la sphère familiale, car la gravité de la lésion nasale peut évoluer vers la perte complète de la cloison nasale, ce qui peut défigurer l'enfant et provoquer des sentiments de douleur et d'angoisse chez les proches.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Variable indépendante : association entre le type de griffe, le sexe, l'âge gestationnel, le poids du nourrisson et la durée de la PPC. Variable dépendante : apparition et stade des lésions.
Quelles sont les hypothèses de recherche ?	L'hypothèse principale porte sur une différence d'apparition de lésions nasales lors d'utilisation de lunettes à usage unique une seule fois ou à plusieurs reprises. Une autre hypothèse porte sur l'impact des lésions sur la sphère familiale.
<b>2. Devis</b>	
Quel est le devis de l'étude ?	Longitudinal, expérimental, descriptif.
Le devis est-il bien détaillé ?	Non.
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	Le projet de recherche a été approuvé par le Comité d'éthique de la recherche du Centre des sciences de la santé de l'Universidade Federal de Pernambuco - Brésil.
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	Cohorte analytique et prospective.
Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	Pour recueillir les données, trois instruments ont été élaborés : Le premier portait sur les variables néonatales et liées au traitement. Le deuxième se réfère à l'évaluation de la cloison nasale du nourrisson. Le troisième formulaire était lié à la vérification quotidienne des aspects liés au dispositif.
<b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b>	

Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?	La population étudiée est composée de nourrissons dont l'âge gestationnel est inférieur à 37 semaines.
Comment se réalise la sélection des participants ?	L'échantillon comprend tous les prématurés admis entre mai et novembre 2012, soumis à une ventilation non invasive (VNI) avec des pinces nasales, soit 70 nourrissons au total.
Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés quels sont-ils ?	Dans la composition des groupes, huit nourrissons ont été exclus parce qu'ils sont restés dans l'étude pendant moins de 24 heures. Les prématurés ayant bénéficié d'une ventilation non invasive pendant moins de 24 heures, souffrant de malformations nasales, de chocs et de troubles de la coagulation et présentant des lésions nasales lors de l'examen physique à l'admission ont été exclus.
Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?	Oui, il y avait deux groupes, un groupe utilisant des appareillages réutilisés et un autre des neufs, il y avait donc le groupe de patients exposés (n=39) utilisant des pinces nasales réutilisées et non exposés (n=31) utilisant des pinces nasales neuves. Pour randomiser le groupe de nourrissons ayant reçu des pinces neuves et réutilisées, adoptées en routine dans le service, une allocation systématique a été appliquée, dans laquelle le premier nourrisson a été désigné au hasard pour le dispositif tiré au sort. À partir du deuxième, les nourrissons ont été répartis alternativement entre les groupes de pinces neuves et réutilisées tout au long de leur inclusion dans l'étude et jusqu'à la fin de la période de collecte des données. Cette méthode garantit que les groupes d'exposés et de non exposés ont la même taille.
Précision de la procédure pour faire le choix des participants	-
Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon	-
<b>4. Choix des outils de collecte d'information</b>	

<p>Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?</p>	<p>Trois instruments ont été élaborés : Le premier portait sur les variables néonatales et liées au traitement (âge gestationnel, sexe, poids à la naissance, type d'embout utilisé et durée de la VNI). Le deuxième se réfère à l'évaluation de la cloison nasale du nourrisson. Le troisième formulaire était lié à la vérification quotidienne des aspects liés au dispositif (identification de la marque standardisée ; taille de l'embout adaptée au poids du nourrisson ; soins destinés aux nourrissons utilisant des embouts nasaux, tels que : l'utilisation d'une protection nasale avec de l'hydrocolloïde ; l'installation du dispositif conformément au protocole ; l'absence de traction de la griffe ; la fixation des tubes au capuchon ; la surveillance de la position de la griffe ; l'aspiration nasale avec un calibre de tube adapté au poids du nourrisson ; l'humidification nasale ; la lubrification de la griffe nasale ; le massage nasal de routine et le positionnement du nourrisson à l'aide de coussins de soutien).</p>
<p>Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?</p>	<p>Les données ont été recueillies au cours des étapes suivantes : formation de l'équipe de recherche, invitation des parents à participer à l'étude, explication des différentes phases de la recherche, signature de la clause de consentement libre et éclairé, répartition des nourrissons dans les groupes, dans lesquels il a été démontré que les pinces réutilisées sont utilisées de manière routinière dans le service, sans risque supplémentaire pour les nourrissons, consultation des antécédents du patient pour recueillir les données d'identification et les caractéristiques de l'échantillon, évaluation de la zone nasale du nourrisson et suivi des soins infirmiers.</p>
<p>Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?</p>	<p>L'équipe de recherche était composée de huit infirmières néonatales, dont sept étaient chargées de l'installation de l'embout nasal conformément au protocole du service, et une était chargée de l'évaluation quotidienne de la zone néonatale du nourrisson.</p>
<p>Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?</p>	<p>-</p>

<b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b>	
Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ?	Pour l'évaluation quotidienne de l'intégrité de la cloison nasale, chaque nourrisson a reçu un formulaire identifié par le nom de la mère et le numéro de commande. Les deux groupes ont reçu une protection nasale à l'hydrocolloïde, nécessaire pour prévenir les lésions nasales, utilisée de façon routinière dans le service. Les routines infirmières pour l'application et le maintien de la méthode de VNI ont été maintenues afin de minimiser les interférences des autres facteurs dans les variables dépendantes, ainsi que tout préjudice éventuel pour le nourrisson.
Comment l'intervention est-elle appliquée ?	L'intégrité de la cloison nasale a été évaluée chez les nourrissons des deux groupes à deux moments : à l'admission, en inspectant la cloison nasale avant d'installer le dispositif, garantissant ainsi le contrôle aux fins des comparaisons ultérieures ; ensuite, la zone nasale a été inspectée quotidiennement. Par conséquent, le dispositif nasal devait être retiré et réinstallé immédiatement, après quoi l'apparence de la cloison nasale était enregistrée sur le formulaire. Une période d'observation allant jusqu'à 20 jours a été choisie pour surveiller les nourrissons, car la plupart des cas de traumatismes nasaux dus à la VNI surviennent au cours des premiers jours de traitement, avec un risque significatif après 15 jours d'utilisation(11). Les lésions nasales ont été classées en trois stades selon le National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) et le European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP)(16) : stade I - peau intacte avec rougeur non blanchâtre ; stade II - présence d'un ulcère ou d'une érosion superficielle avec perte cutanée partielle et stade III - présence d'une nécrose et perte cutanée totale.
<b>6. Méthode d'analyse des données</b>	
Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)	Pour analyser les données, le logiciel SPSS (Statistical Package for Social Science), version 17.0 pour Windows. Les variables catégorielles ont été analysées à l'aide de fréquences en pourcentage et les

	<p>groupes ont été comparés à l'aide des tests du chi carré et du test exact de Fisher. L'incidence des lésions de la cloison nasale a été calculée chez les nourrissons évalués et dans les groupes de nourrissons exposés et non exposés. L'analyse bivariée a permis d'évaluer l'association entre le type d'embout utilisé, le sexe, le poids à la naissance, l'âge gestationnel, la durée de la VNI et l'apparition de la lésion, classée en trois catégories : pas de lésion nasale, lésion de stade I et lésion de stade II ou III.</p> <p>Pour l'analyse multivariée, le modèle logistique multinomial a été ajusté, en considérant les groupes de résultats suivants : pas de lésion nasale, lésion de stade I et lésion de stade II ou III, afin de déterminer les facteurs associés conjointement aux stades de lésion de la cloison nasale. Les variables présentant une signification statistique allant jusqu'à 20 % dans l'analyse bivariée ont été introduites dans le modèle : âge gestationnel, poids de naissance et durée de la VNI en jours. Après l'ajustement initial, la variable poids à la naissance a montré un niveau de signification plus faible et a été exclue du modèle. Ensuite, le modèle a été réajusté et la variable âge gestationnel a été supprimée en raison d'un niveau de signification supérieur à 5%, ne laissant que la variable durée du traitement.</p> <p>Pour vérifier le niveau de résistance à la survenue de lésions de la cloison nasale en fonction du type d'embout utilisé, du sexe, de l'âge gestationnel et du poids de naissance lié à la durée de la VNI, une analyse de survie a été appliquée. Cette analyse a permis d'estimer les chances de ne pas développer de lésion de la cloison nasale parmi les catégories étudiées. Les tests de Log Rank, Breslow et Tarone-Ware ont été appliqués pour comparer la survie en fonction des facteurs évalués. Toutes les conclusions de l'étude ont été prises en compte, en utilisant un niveau de signification de 5 %.</p>
<p>Les méthodes d'analyses sont-elles justifiées ? Si oui, de quelle manière ?</p>	<p>Dans un premier temps, les variables néonatales ont fait l'objet d'une analyse descriptive pour étudier les caractéristiques de l'échantillon. L'homogénéité de l'échantillon a été analysée en comparant les caractéristiques entre les groupes de nourrissons exposés et non exposés. Pour vérifier la normalité des variables continues, le test de Kolmogorov-Smirnov a été appliqué. Pour les variables quantitatives de la recherche, la moyenne et les écarts types ont été calculés. Pour comparer l'âge gestationnel et le poids des</p>

	nourrissons dans les deux groupes évalués, le test t de Student a été appliqué.
--	---

## 2.2 Résultats

1. Description de l'échantillon	
Quelles sont les caractéristiques principales de l'échantillon ?	Nourrisson.
Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles	Les caractéristiques des nourrissons ont été évaluées en fonction de l'âge gestationnel, du sexe et du poids à la naissance.
Des précisions sont-elles données sur la période de collecte de données, lesquelles ?	L'échantillon comprend tous les prématurés admis entre mai et novembre 2012, soumis à une ventilation non invasive (VNI) avec des pinces nasales, soit 70 nourrissons au total.
2. Description des résultats	
Quels sont les résultats statistiquement significatifs (p.ex. $p < 0.05$ ) ?	<p>L'incidence des lésions de la cloison nasale était de 62,9 %, avec 56,4 % dans le groupe des pinces réutilisées et 71,8 % dans le groupe utilisant des pinces neuves. Parmi les nourrissons présentant des lésions, 52,3 % présentaient des lésions de stade I, 36,4 % de stade II et 11,3 % de stade III. Dans la comparaison entre les groupes, 13,6 % des nourrissons utilisant des embouts réutilisés et 9,1 % de ceux utilisant des embouts neufs présentaient des blessures de stade III. Aucune différence statistiquement significative n'a été constatée entre les groupes en ce qui concerne l'incidence des lésions.</p> <p>Dans l'analyse de l'association entre le type d'embout, le sexe, l'âge gestationnel, le poids à la naissance et la durée de la VNI et la présence et les stades des lésions de la cloison nasale, seuls l'âge gestationnel et la durée de la VNI ont montré des associations statistiquement significatives. Il a été vérifié que plus la durée de la VNI est longue, plus l'incidence des lésions de stade II et III est élevée, allant de zéro pour deux jours à 66,7 % pour sept jours d'exposition ou plus.</p>

	<p>Dans l'analyse multivariée, seule la variable durée de la VNI a montré une association statistiquement significative avec l'apparition de lésions de la cloison nasale dans le modèle final. Cette analyse a permis de constater que plus la durée de la VNI est longue, plus le risque de développer des lésions de stade I ou de stade II et III est élevé par rapport au groupe de nourrissons sans lésion.</p>
<p>Quels sont les autres résultats importants ?</p>	<p>Les groupes de nourrissons selon le type d'embout utilisé n'ont montré aucune différence statistiquement significative en ce qui concerne le sexe, le poids à la naissance et l'âge gestationnel, ce qui montre l'homogénéité des groupes.</p> <p>L'analyse de survie de l'apparition de lésions de la cloison nasale a montré que le groupe de nourrissons utilisant des pinces réutilisées, de sexe masculin, avec un âge gestationnel de 32 semaines ou plus et un poids de naissance de 2 500 g ou plus, présentait une plus grande résistance aux blessures. Néanmoins, il a été vérifié que, pour tous les facteurs évalués, le test de comparaison de survie n'était pas significatif, ce qui indique des taux de survie identiques pour les blessures de la cloison nasale dans ces groupes.</p>

## 2.3 Discussion

<h3>1. Résumé des résultats</h3>	
<p>Un résumé des résultats est-il présenté ? Si oui, que contient-il ?</p>	<p>L'incidence des lésions de la cloison nasale observée chez les nourrissons correspondait à 62,9 %, ce qui est similaire aux taux d'incidence relevés dans les ouvrages Dans une étude récente menée au Brésil, l'incidence des lésions de la cloison nasale était de 60 %, ce qui révèle que les soins de surveillance nasale continue influencent l'apparition des lésions. Les statistiques peuvent atteindre jusqu'à 100 % au Brésil.</p> <p>Si l'on considère la gravité des lésions, on observe que plus de 50 % des nourrissons présentaient des lésions de stade I. Néanmoins, dans les stades les plus graves, les lésions sont plus fréquentes. Néanmoins, dans les stades plus graves, des taux d'incidence de plus de 30 % sont observés au stade II et de 10 % au stade III. Il s'agit d'un fait préoccupant compte tenu des dommages observés à ces stades, qui peuvent aller de la nécrose à la perte totale du septum. Dans la comparaison entre les groupes utilisant des</p>

	<p>pincés réutilisées et des pincés neuves, malgré la fréquence plus élevée de blessures chez les nourrissons soumis à des pincés neuves, aucune différence statistiquement significative n'a été constatée. Il convient de souligner que, dans cette étude, le nombre de stérilisations des aiguilles réutilisées a été contrôlé. Ainsi, les branches présentant des changements de couleur, un durcissement du silicone et des fissures ont été éliminées, une procédure qui fait partie des précautions prises pour prévenir les blessures de la cloison nasale chez les prématurés, ce qui peut avoir influencé les résultats de l'étude.</p> <p>Des résultats similaires ont été obtenus lors de l'évaluation de l'efficacité et des problèmes liés à l'application de la PPC nasale, où aucune différence statistiquement significative n'a été constatée dans l'incidence des rougeurs et des saignements nasaux dus à l'utilisation d'embouts neufs et réutilisés.</p> <p>Un autre aspect à prendre en compte est le fait que, dans cette étude, un instrument a été utilisé pour contrôler les soins infirmiers, élaborés sur la base des données de la littérature concernant les recommandations de soins nécessaires pour prévenir les lésions de la cloison nasale chez les nourrissons utilisant des pincés. Ces soins appliqués quotidiennement à tous les nourrissons peuvent avoir contribué à la baisse de l'incidence des lésions de la cloison nasale.</p>
<p>Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ ?</p>	<p>Dans cette étude, bien que le poids des nourrissons n'ait pas été associé à l'apparition et à la gravité de la lésion de la cloison nasale, une tendance à une utilisation plus longue de la VNI a été observée chez les nourrissons plus légers. Aucun des prématurés pesant plus de 2 500 g n'a présenté de blessures graves. Le même résultat a été obtenu dans une étude qui associait l'utilisation de masques et de pincés nasales à la survenue de blessures. La littérature montre que, chez les nourrissons utilisant des pincés binasales courtes, le faible poids de naissance et la durée de la VNI sont directement associés à l'apparition de lésions nasales.</p> <p>Le fait que les nourrissons de sexe masculin ayant un âge gestationnel de 32 semaines ou plus et un poids de naissance de 2 500 g ou plus soient plus résistants à l'apparition de lésions de la cloison nasale n'indique pas de différence de survie entre les groupes. En ce qui concerne l'âge gestationnel, il faut toutefois considérer que, outre la faiblesse</p>

	<p>cutanée du nourrisson, la longueur de la VNI tend à être inversement proportionnelle à l'âge gestationnel, de sorte que les prématurés plus jeunes ont tendance à rester plus longtemps dans le traitement et sont exposés à des lésions plus graves, les lésions apparaissant vers le quatrième jour de traitement.</p> <p>En fait, il se peut que le contrôle du nombre de stérilisations des dispositifs, en raison de la nécessité de préserver leur consistance, qui garantit leur souplesse, associé au respect du protocole de soins infirmiers visant à prévenir les lésions de la cloison nasale chez les prématurés, soit davantage associé à la baisse des taux d'incidence des lésions que le type de griffe utilisé dans le traitement. Ce fait implique la nécessité d'une sensibilisation et d'une formation continue de l'équipe chargée de surveiller les nourrissons, ainsi que d'une détection précoce des lésions et de mesures visant à prévenir leur développement et leur aggravation.</p>
<p><b>2. Liens avec les autres auteurs</b></p>	
<p>Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,..)</p>	<p>Les facteurs qui ont été associés séparément à l'apparition des lésions étaient l'âge gestationnel et la durée de la VNI avec pinces. La fréquence et la gravité accrues des lésions ont été observées chez les nourrissons dont l'âge gestationnel était inférieur à 28 semaines, 61,5 % d'entre eux présentant des lésions de stade II et III. Ces résultats sont confirmés par ceux d'autres auteurs qui montrent que les nourrissons d'un âge gestationnel plus jeune ont tendance à présenter des blessures plus graves.</p> <p>Les données de cette étude diffèrent des résultats identifiés dans d'autres études qui montrent des incidences plus élevées de nourrissons présentant des lésions de stade I.</p>
<p><b>3. Recommandations ou suggestions</b></p>	
<p>Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?</p>	<p>Compte tenu du manque d'études récentes sur ce thème dans la littérature, l'évolution technologique dans les services de néonatalogie s'est orientée vers la recherche de dispositifs qui minimisent les effets sur les narines du nourrisson. Néanmoins, malgré l'utilisation croissante de ces dispositifs, il n'existe pas encore d'études contrôlées qui</p>

	garantissent la sécurité et l'efficacité chez les patients néonataux.
Comment les suggestions-recommandations peuvent-elles s'appliquer dans la pratique clinique ?	<p>Sur la base de ces résultats, il convient de noter l'immaturation du système tégumentaire de ces prématurés, avec une fonction barrière de la peau réduite, ce qui la rend plus sensible aux traumatismes et, par conséquent, aux infections. La survenue de ces lésions est donc directement liée à la pression exercée par le dispositif sur le septum et la columelle nasale, en raison de la réduction de l'irrigation sanguine locale et du développement consécutif de traumatismes. Ainsi, l'observation non constante du positionnement et de la stabilisation de ces dispositifs favorise l'apparition de lésions, exigeant une intervention immédiate de l'équipe dans un souci de prévention.</p> <p>En ce qui concerne la durée de la ventilation à l'aide de pinces, il est identifié que, plus le traitement est long, plus les blessures sont graves. Des résultats similaires ont été trouvés dans d'autres études qui ont évalué cette association. Par conséquent, dans la pratique et dans les preuves scientifiques, la durée du traitement est un facteur de risque pour l'évolution et la gravité des blessures.</p> <p>Par conséquent, dans la pratique et dans les preuves scientifiques, la durée du traitement est un facteur de risque pour l'évolution et la gravité des blessures.</p> <p>En ce sens, l'utilisation prolongée de la pince nécessite une participation efficace de l'équipe soignante pour respecter strictement le protocole de soins des nourrissons utilisant la VNI avec pince. Dans une étude récente, il a été observé que la plupart des blessures dues aux pinces nasales apparaissent la nuit, lorsque la surveillance dans l'unité de soins intensifs néonataux diminue probablement. De plus, la surcharge de travail à certains moments de la journée peut réduire la surveillance des nourrissons utilisant ce dispositif. Ce fait entraîne le besoin de qualification et de dimensionnement approprié du personnel infirmier s'occupant des nourrissons.</p>
<b>4. Limites de la présente étude</b>	
Quelles sont les limites /biais de l'étude ?	Les auteurs ne rapportent pas de limites à leur étude mais reconnaissent qu'il est nécessaire de réaliser des études randomisées contrôlées pour développer plus

amplement le sujet.

## 2.4 Conclusions

### 1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse

De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?

Cette étude a montré que plus de la moitié des nourrissons utilisant la VNI avec des pinces nasales présentent des blessures de la cloison nasale et que le type de pince utilisé ne représente pas un facteur déterminant pour le développement de ces blessures. Les auteurs ont également observé que plus l'âge gestationnel est jeune et plus la durée du traitement est longue, plus le taux d'incidence est élevé et plus les lésions sont graves. Dans l'analyse multivariée, seule la durée du traitement par VNI était un facteur déterminant pour l'apparition des lésions.

### 2. Principaux résultats

Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?

Les résultats plaident en faveur d'un changement d'attitude de l'équipe soignante en vue de l'observance et de la réévaluation des routines, sur la base des preuves trouvées. Des études sont nécessaires pour tester l'utilisation des nouveaux dispositifs mis sur le marché, afin de garantir l'adoption de pratiques de plus en plus sûres dans les soins néonataux.

## Appendice 8 : Grille de Tétreault n°4

Ota, N. T., Davidson, J., & Guinsburg, R. (2013). Early nasal injury resulting from the use of nasal prongs in preterm infants with very low birth weight: a pilot study. *Revista Brasileira de terapia intensiva*, 25(3), 245-250. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20130042>

### 1 Partie commune à tous les articles

Journal : Revue Bras Ter Intensiva

Impact factor : -

#### 1.1 Identification de l'article et du résumé (Quantitatif)

1. Titre	
Titre (noter le titre)	<i>Early nasal injury resulting from the use of nasal prongs in preterm infants with very low birth weight: a pilot study.</i>
Thèmes abordés	Les facteurs de risques de lésions nasales des prématurés de bas poids à la naissance suite à l'utilisation de pinces nasales dans un but d'assistance respiratoire.
Le titre réfère-t-il à une population précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	Oui, aux nouveau-né prématurés de faible poids à la naissance.
2. Auteurs	
Auteurs (noter les auteurs)	Tiemi Ota, N., Davidson, J. et Guinsbur, R.
Préciser leur rattachement, institution, lieu de travail, pays	Tous trois issus de : Discipline of Neonatal Medicine, Department of Pediatrics, Escola Paulista de Medicina Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP - São Paulo (SP), Brésil.
3. Mots clés	

Mots clés (noter les mots clés)	Nourrissons prématurés ; Nourrissons de très faible poids de naissance ; Facteurs de risque ; Assistance ventilatoire interactive.
<b>4. Résumé</b>	
<p>Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats</p>	<p>Objectifs : Analyser l'incidence des lésions nasales à début précoce chez les nourrissons de très faible poids de naissance et l'indication d'une ventilation non invasive par pinces nasales.</p> <p>Méthodologie : Une série de cas prospective de nourrissons ayant un âge gestationnel &lt;37 semaines, un poids &lt;1.500 g et un âge postnatal &lt;29 jours. Les patients ont été évalués trois fois par jour depuis l'installation des pinces nasales jusqu'au 3ème jour d'utilisation. Les conditions cliniques des patients ainsi que les caractéristiques du dispositif et son application ont été analysées. L'analyse initiale était descriptive, indiquant la prévalence des lésions nasales et les facteurs qui y sont associés. Les données catégorielles ont été analysées à l'aide du test du chi carré ou du test exact de Fisher, et les données numériques ont été analysées à l'aide du test t ou du test de Mann-Whitney.</p> <p>Résultats : Dix-huit nourrissons ont été inclus ; 12 (avec un âge gestationnel de 29,8±3,1 semaines, poids de naissance de 1,070±194 g et score SNAPPE (Score for Neonatal Acute Physiology - Perinatal Extension) de 15,4±17,5) ont développé des lésions nasales (groupe lésé), et 6 (âge gestationnel de 28,0±1,9 semaines, poids de 1,003±317 g et SNAPPE de 26,2±7,5) n'ont pas présenté de lésion nasale (groupe indemne). Les sujets du groupe avec lésions étaient plus souvent des hommes (75 % contre 17 %), et leurs lésions sont apparues après 18 heures en moyenne, principalement pendant la nuit (75 %).</p>
<b>1.2 Introduction</b>	
<b>1. Pertinence</b>	
Est-ce que la justification de l'étude repose sur des constats théoriques,	Oui, de nombreux auteurs ont mentionné que les VNI, en particulier les CPAP sont fréquemment utilisés depuis 1975, ce sont les méthodes de premier choix pour les soins

des observations, des faits ou des données statistiques ?	respiratoires des prématurés. Malgré les avantages offerts par les pinces nasales, leur utilisation n'est pas sans risque car une application prolongée et incorrecte peut provoquer des lésions de la peau et des muqueuses dans la région des narines et du septum nasal. La prévalence des lésions nasales résultant de l'utilisation de pinces peut atteindre environ 50 % et semble être favorisée par plusieurs facteurs, notamment un âge gestationnel et un poids de naissance plus faibles, en plus d'une utilisation prolongée de l'appareillage.
<b>2. Originalité</b>	
Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?	Il manque d'études sur l'incidence et les facteurs associés aux lésions résultant de l'utilisation d'une ventilation mécanique non invasive via des pinces nasales dans la littérature et il est important d'explorer ce sujet afin d'établir un traitement efficace.
<b>3. Plan de l'article</b>	
Le plan est-il précis, logique et détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?	Non, il n'y a pas de plan dans l'introduction.
Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?	Cette étude vise à évaluer l'incidence des lésions nasales précoces résultant de l'utilisation d'une ventilation mécanique non invasive chez des prématurés de très faible poids de naissance.

### 1.3 Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques

<b>1. Modèle théorique</b>	
Un modèle théorique, cadre conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	-
Comment le modèle théorique, cadre	-

conceptuel est-il justifié ?	
<b>2. Limites des écrits</b>	
Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	-

## 2 Article portant sur une étude quantitative

### 2.1 Méthodologie

<b>1. Question de recherche</b>	
Quelles sont les variables importantes ?	Variables dépendantes et dépendantes.
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Variables indépendantes : Caractéristiques néonatales et conditions périnatales (âge gestationnel en semaines, poids à la naissance en grammes et naissance par césarienne, genre, petite taille pour l'âge gestationnel, score d'Apgar à la 1 <sup>ère</sup> minute, score d'Apgar à la 5 <sup>ème</sup> minute, prise de corticostéroïdes prénataux, ventilation en pression positive ou ventilation endotrachéale en salle d'accouchement) et les principales indications pour l'utilisation de la ventilation non invasive par pinces nasales ainsi que la durée. Variable dépendante : lésion nasal présente ou non.
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	Cette étude visait à évaluer l'incidence des lésions nasales précoces résultant de l'utilisation de la ventilation mécanique non invasive dans une série de cas prospective de prématurés de très faible poids de naissance.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	-

Quelles sont les hypothèses de recherche ?	Il y a de nombreux facteurs de risques de lésions nasales chez les prématurés de bas poids à la naissance suite à l'utilisation de pinces nasales dans un but d'assistance respiratoire. La durée et le matériel peuvent influencer le stade de lésions développées.
<b>2. Devis</b>	
Quel est le devis de l'étude ?	Longitudinal, quasi expérimental, descriptif.
Le devis est-il bien détaillé ?	Non.
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	Les parents et/ou tuteurs ont librement signé un formulaire de consentement éclairé. L'étude a été approuvée par le comité d'éthique de l'Universidade Federal de São Paulo.
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	C'est une étude quantitative de type d'étude de cas prospective.
Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	Les données concernant les conditions de l'unité néonatale (le nombre de nourrissons par chambre et le nombre de nourrissons sous VNI et ventilation invasive par chambre) et le personnel (la présence et le nombre de kinésithérapeutes pendant la période d'étude et le nombre de personnes présentes dans le personnel infirmier) ont été recueillies trois fois par jour, la nuit (collecte à 7 heures), le matin (collecte à 13 heures) et le soir (collecte à 19 heures).
<b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b>	
Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?	Oui, ce sont les nourrissons de moins de 37 semaines gestationnel, le poids de naissance inférieur à 1 500 g et l'âge postnatal inférieur à 29 jours.
Comment se réalise la sélection des participants ?	Elle prend tous les nourrissons dont l'âge gestationnel était inférieur à 37 semaines, le poids de naissance inférieur à 1 500 g et l'âge postnatal inférieur à 29 jours, qui ont été

	hospitalisés dans l'unité de soins intensifs néonataux de l'hôpital São Paulo, Universidade Federal de São Paulo, qui ont eu
Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés quels sont-ils ?	-
Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?	Les participants ont été répartis en groupe selon qu'ils souffraient de lésions nasales dues aux appareillages ou non.
Précision de la procédure pour faire le choix des participants	Seuls les nourrissons qui ont besoin d'une ventilation mécanique non invasive par des pinces nasales comme soutien ventilatoire initial ou pendant le sevrage pendant au moins 6 heures et dont les parents et/ou les tuteurs ont librement signé un formulaire de consentement éclairé ont été retenus.
Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon	Un échantillon de convenance a été étudié car il s'agissait d'une étude pilote.
<b>4. Choix des outils de collecte d'information</b>	
Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?	Les narines des nourrissons ont été inspectées pour évaluer la présence d'altérations cutanées pendant nuit, matin et après-midi et ont été classées selon Fischer et al. en grade I (présence d'une hyperémie persistante), grade II (ulcération superficielle) ou grade III (nécrose et perte de tissu).
Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?	Les données démographiques maternelles et néonatales et les données relatives à l'indication de la VNI ont été recueillies au début de l'étude, et l'état du patient a été classé en apnée récurrente, post-extubation ou inconfort respiratoire. L'apnée récurrente était notée lorsque la VNI résultait de la survenue de plus de deux épisodes d'apnée et/ou

	<p>de bradycardie sur une période de 6 heures. L'indication post-extubation était notée lorsque la VNI était indiquée à titre préventif pour réduire le travail respiratoire, indépendamment de la présence ou non de signes de détresse au moment de l'extubation. Inversement, des signes de détresse respiratoire ont été notés lorsque la VNI était indiquée pour corriger une tachypnée persistante (fréquence respiratoire [FR] &gt; 70 tr/min) et/ou une détresse respiratoire avec des expansions et des contractions accrues de la cage thoracique et/ou l'utilisation de muscles accessoires.</p>
Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?	-
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	-
<b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b>	
<p>Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ? Comment l'intervention est-elle appliquée ?</p>	<p>Une couche de matériau colloïdal est systématiquement placée dans la région de la cloison nasale et des ailes avant que les broches ne soient installées dans l'appareil. La fixation est effectuée à l'aide d'un bandage élastique adhésif, et elle est installée après la mise en place du colloïde afin de minimiser le mouvement involontaire des dents. La marque des pinces utilisées a été choisie en fonction de la disponibilité d'une taille appropriée pour chaque nourrisson, c'est-à-dire en fonction du poids du patient. Trois marques différentes (A, B, C) étaient disponibles dans l'unité au moment où l'étude a été menée. Les différences suivantes entre les marques peuvent être soulignées : Les prongs de la marque B avaient des canules d'un diamètre plus petit (7,5 FR) que les autres et une forme effilée. À l'inverse, les branches des marques A et C avaient des canules cylindriques. Les branches de toutes les marques étaient fabriquées en silicone afin de minimiser la pression sur la cloison nasale et, par conséquent, les lésions nasales.</p>

<b>6. Méthode d'analyse des données</b>	
Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)	L'analyse descriptive a été réalisée pour caractériser l'échantillon de l'étude en utilisant la moyenne et l'écart-type ou la médiane et les valeurs minimales et maximales pour les variables numériques, qui ont été comparées en utilisant le test t ou le test de Mann-Whitney selon la distribution des données et le nombre et la fréquence des variables catégorielles et en utilisant le test du chi carré pour la comparaison. Le niveau de signification $p < 0,05$ a été considéré pour tous les tests exploratoires.
Les méthodes d'analyses sont-elles justifiées ? Si oui, de quelle manière ?	-

## 2.2 Résultats

<b>1. Description de l'échantillon</b>	
Quelles sont les caractéristiques principales de l'échantillon ?	Dix-huit prématurés répondaient aux critères d'inclusion pendant la période allant de septembre 2011 à avril 2012, et aucun parent n'a refusé de participer à l'étude pendant cette période. Les nourrissons inclus dans l'étude sont nés avec un âge gestationnel moyen de $28,9 \pm 2,2$ semaines et un poids de naissance de $992,5 \pm 247,8$ g. Dix (55,5 %) étaient de sexe masculin, et 15 (83,4 %) étaient appropriés à l'âge gestationnel.
Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles	Les scores d'Apgar à la 1ère et à la 5ème minute de vie étaient respectivement de $5 \pm 2$ et $8 \pm 1$ en moyenne, et les scores du Score for Neonatal Acute Physiology - Perinatal Extension (SNAPPE-II) étaient de $15 \pm 14$ . Les 18 patients ont été maintenus sous VNI pendant une durée médiane de 6 jours, allant de 4 à 10 jours.
Des précisions sont-elles données sur la période de collecte de données, lesquelles ?	Chaque patient a été suivi jusqu'à son 3ème jour de VNI par des pinces nasales.

<b>2. Description des résultats</b>	
<p>Quels sont les résultats statistiquement significatifs (p.ex. <math>p &lt; 0.05</math>) ?</p>	<p>Douze (67 %) des nourrissons suivis dans le cadre de l'étude ont développé un certain degré de lésion (groupe des lésions) jusqu'au 3ème jour d'utilisation de la VNI via des pinces nasales. Il n'y avait pas de différence entre les groupes en ce qui concerne les conditions de naissance et les conditions néonatales, sauf en ce qui concerne la gravité moindre des lésions dans le groupe des lésions et la prédominance des garçons.</p> <p>L'indication la plus fréquente pour l'utilisation de la VNI était la présence d'une détresse respiratoire (39 %), sans différence entre les groupes. En ce qui concerne les marques de pinces utilisées, il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les groupes concernant la marque utilisée et l'incidence des lésions (<math>p=0,407</math>).</p> <p>Le début de la lésion nasale est survenu en moyenne 18 heures après l'installation du dispositif, la période d'utilisation la plus courte étant de 6 heures et la plus longue d'environ 72 heures. L'apparition des lésions s'est produite principalement pendant la nuit (8/12 patients ; <math>p&lt;0,001</math>), alors qu'aucune équipe de kinésithérapie n'était disponible dans l'unité. En ce qui concerne la gravité des lésions nasales des 12 patients concernés, des lésions de grade I sont survenues chez 10 (82 %), de grade II chez 1 (9 %) et de grade III chez 1 (9 %).</p>
<p>Quels sont les autres résultats importants ?</p>	<p>La durée moyenne d'utilisation de la VNI était de <math>7\pm 5</math> jours dans le groupe présentant des lésions nasales et de <math>5\pm 4</math> jours dans le groupe indemne (<math>p=0,477</math>), sachant que la présente étude a évalué l'incidence des lésions au cours des trois premiers jours de la VNI. En moyenne, pendant la période d'étude, <math>5,4\pm 0,5</math>, <math>5,1\pm 1,0</math> et <math>5,5\pm 0,5</math> nourrissons ont été placés en soins intensifs pendant les périodes du matin, du soir et de la nuit, respectivement. En moyenne, la ventilation invasive et la VNI étaient nécessaires pour <math>0,4\pm 0,5</math> et <math>1,5\pm 0,7</math> de ces nourrissons le matin, <math>0,6\pm 0,9</math> et <math>1,4\pm 0,5</math> nourrissons le soir et <math>0,5\pm 0,3</math> et <math>1,3\pm 0,5</math> nourrissons la nuit. Il y avait 2,5, 2,7 et 2,0 membres du personnel infirmier (infirmiers ou techniciens infirmiers) s'occupant de ces patients aux soins intensifs pendant les périodes du matin, du soir et de la nuit, respectivement. Deux kinésithérapeutes étaient disponibles au moment de l'étude dans l'ensemble de l'unité</p>

	néonatale pendant les périodes du matin et du soir, et aucun n'était disponible la nuit. Vingt-quatre lits étaient occupés, en moyenne.
--	---

## 2.3 Discussion

<b>1. Résumé des résultats</b>	
Un résumé des résultats est-il présenté ? Si oui, que contient-il ?	Il est juste rappelé que l'utilisation de dispositifs non invasifs n'est pas sans complications, il y a une incidence élevée (67 %) de lésions nasales lors de l'utilisation de pinces nasales pour la VNI chez les prématurés.
Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ ?	Le début de la lésion nasale est survenu en moyenne 18 heures après l'installation du dispositif, la période d'utilisation la plus courte étant de 6 heures et la plus longue d'environ 72 heures. L'apparition des lésions s'est produite principalement pendant la nuit (8/12 patients ; $p < 0,001$ ), alors qu'aucune équipe de kinésithérapie n'était disponible dans l'unité. En ce qui concerne la gravité des lésions nasales des 12 patients concernés, des lésions de grade I sont survenues chez 10 (82 %), de grade II chez 1 (9 %) et de grade III chez 1 (9 %).
<b>2. Liens avec les autres auteurs</b>	
Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,..)	Une étude menée de 2002 à 2007 dans une unité néonatale de Lausanne, en Suisse, les auteurs ont évalué 989 nourrissons d'un poids de naissance de $2\,142 \pm 840$ g et d'un âge gestationnel de $34 \pm 4$ semaines et ont constaté une incidence de 42 % de lésions nasales, dont 371 (88 %) légères, 46 (11 %) modérées et 3 (0,7 %) graves. L'incidence signalée par ces auteurs était inférieure à celle de la présente étude. L'une des raisons possibles de l'indice élevé de blessures nasales peut être lié à la conception même de l'étude, en plus des caractéristiques de l'échantillon et des questions liées aux ressources humaines pour les soins néonataux. L'observation trois fois par jour implique des observations plus fréquentes et, par conséquent, une détection plus précise des problèmes. Dans d'autres études, l'observation de l'état de la peau des nourrissons a eu

	<p>lieu une fois par jour ou même lors d'une seule coupe transversale, ce qui a compliqué la détection du moment de l'apparition des lésions.</p> <p>Des études montrent que les enfants plus âgés acceptent tranquillement la VNI avec des complications mineures liées à la demande en gaz mais pas à la présence de pinces nasales. Dans cette étude, l'âge gestationnel moyen des nourrissons était inférieur à 30 semaines, ce qui est typique des grands prématurés et donc associé à un risque élevé de lésions cutanées. En effet, Fischer et al. ont signalé que les nourrissons dont l'âge gestationnel est inférieur à 32 semaines sont 2,48 fois (intervalle de confiance à 95 %) plus susceptibles de développer des lésions nasales lors de l'utilisation d'une pression positive continue avec des pinces nasales que les nourrissons dont l'âge gestationnel est plus élevé. Ainsi, une surveillance rigoureuse et une interface constante pour la VNI avec la correction immédiate des problèmes potentiels peuvent contribuer à prévenir les lésions nasales chez les patients plus immatures.</p> <p>Certaines études montrent que la durée prolongée d'utilisation des pinces nasales augmente le risque de blessure nasale. Cependant, dans cette étude, des délais extrêmement courts ont été constatés avant l'apparition de lésions nasales chez 60 % des patients analysés. Les patients ont développé des lésions dans un délai moyen de 18 heures après l'utilisation, ce qui permet de déduire que les soins et une vigilance constante influent grandement sur l'apparition des lésions et que les évaluations de l'amélioration de la qualité des soins aux nourrissons devraient inclure les lésions nasales déclenchées par l'utilisation de pinces pour la VNI comme indicateur.</p>
<b>3. Recommandations ou suggestions</b>	
Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?	<p>La présente étude doit se poursuivre pour évaluer si le mode de réglage de l'interface est associé à la présence de la lésion. L'établissement de la meilleure méthode de pose de la griffe et de la taille la plus appropriée pour les griffes et les capuchons est un défi pour les professionnels de la santé qui s'occupent de ces nourrissons.</p> <p>Bien qu'il s'agisse d'une étude observationnelle et prospective, la limitation de l'échantillon a empêché une analyse inférentielle plus approfondie. En conséquence, les résultats</p>

	<p>rapportés dans cette étude devraient être utiles pour planifier d'autres études dans ce domaine.</p>
<p>Comment les suggestions-recommandations peuvent elles s'appliquer dans la pratique clinique ?</p>	<p>Apparemment, selon l'évaluation de la gravité clinique des nourrissons (SNAPPE-II)(20), les enfants du groupe non blessé présentaient un état clinique plus grave que les enfants du groupe blessé. Les patients indemnes ont tendance à présenter des comorbidités et des maladies respiratoires plus graves, ce qui complique l'évolution clinique de la maladie et augmente la nécessité d'interventions invasives, notamment l'intubation endotrachéale, ce qui peut limiter le temps d'exposition aux pinces nasales et, par conséquent, les lésions qui y sont associées.</p> <p>Le succès de l'utilisation thérapeutique de la VNI est lié à une bonne sélection des patients, à une bonne adaptation du patient à l'interface et surtout à l'équipe qui le prend en charge. La formation et l'implication collective pour optimiser les ressources utilisées sont les clés d'une bonne performance de la VNI. Dans la présente étude, les lésions nasales se sont manifestement produites plus fréquemment pendant la nuit, lorsque l'équipe de kinésithérapie était absente de l'unité et qu'il y avait moins d'infirmières/techniciens infirmiers disponibles. Il y a donc un cumul de fonctions pour l'équipe de travail qui réduit la surveillance des patients utilisant des appareils de VNI.</p>
<p><b>4. Limites de la présente étude</b></p>	
<p>Quelles sont les limites /biais de l'étude ?</p>	<p>L'incidence observée dans ce projet pilote ne peut être généralisée étant donné la validité externe réduite de l'étude. En effet, le petit nombre de patients évalués complique cette analyse, et seul un échantillon plus important aurait permis de vérifier si les nourrissons présentant une gravité initiale moindre sont effectivement plus exposés aux lésions nasales pendant la VNI. Au vu de la limitation de la puissance de l'échantillon, il y a une forte probabilité d'erreur de type II.</p>

## 2.4 Conclusions

### 1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse

<p>De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?</p>	<p>Bien qu'il s'agisse d'une étude pilote, le problème clinique a été détecté si fréquemment qu'une intervention visant à réduire l'incidence des lésions nasales chez les prématurés sous VNI et une étude plus approfondie pour comprendre les principaux facteurs de risque associés à ces lésions constituent une priorité pour la qualité des soins néonataux.</p>
<p><b>2. Principaux résultats</b></p>	
<p>Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?</p>	<p>Une observation constante peut améliorer le positionnement des pinces nasales et la position des nourrissons, entre autres facteurs susceptibles de réduire les lésions cutanées.</p> <p>En outre, l'implication des professionnels en la matière est essentielle à l'amélioration des soins prodigués à ces nourrissons. Une formation constante et l'analyse de l'évolution des patients sont nécessaires à ces fins pour intervenir précocement dans la détection des problèmes liés à l'utilisation de la VNI.</p> <p>Un autre facteur susceptible d'être associé à l'apparition de lésions nasales est lié à la marque de fabrication du dispositif, qui, à son tour, est liée à la qualité du matériau et à la conception des branches (par exemple, la distance entre l'insertion du cathéter nasal et la longueur du cathéter). Aucune différence statistiquement significative n'a été constatée entre les enfants présentant des lésions nasales et ceux qui n'en présentaient pas, bien que les structures chimiques et physiques des matériaux utilisés dans les branches nasales n'aient pas été analysées.</p>

## Appendice 9 : Grille de Tétreault n°5

Schindler, C. A., Mikhailov, T. A., Kuhn, E. M., Christopher, J., Conway, P., Ridling, D., ... Simpson, V. S. (2011). Protecting fragile skin: Nursing interventions to decrease development of pressure ulcers in pediatric intensive care. *American Journal of Critical Care*, 20(1), 26-35. <https://doi.org/10.4037/ajcc2011754>

### 1 Partie commune à tous les articles

Journal : American journal of critical care

Impact factor : 2.105

Financement : the Bauman Endowed Chair Funds, Children's Hospital of Wisconsin, Milwaukee.

#### 1.1 Identification de l'article et du résumé

1. Titre	
Titre (noter le titre)	<i>Protecting fragile skin : nursing interventions to decrease development of pressure ulcers in pediatric intensive care.</i>
Thèmes abordés	Processus de développement des escarres et l'impact potentiel des interventions thérapeutiques sur ce processus ; identification des facteurs de risque pour le développement d'escarres chez les patients néonataux et pédiatriques ; implications infirmières associées aux interventions de prévention des escarres en soins intensifs pédiatriques.
Le titre réfère-t-il à une population précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	Oui, aux patients pédiatriques de soins intensifs.
2. Auteurs	

Auteurs (noter les auteurs)	Schindler, C.A., Mikhailov, T.A., Kuhn, E.M., Christopher, J., Conway, P., Ridling, D., Scott, A.M. & Simpson, V.S..
Préciser leur rattachement, institution, lieu de travail, pays	<p>Schindler : infirmière praticienne en soins intensifs pédiatriques</p> <p>Mikhailov : pédiatre aux soins intensifs à la division de soins intensifs, Département de pédiatrie, Medical College of Wisconsin, Children's Hospital and Health System, Milwaukee, Wisconsin.</p> <p>Kuhn : statisticienne au département des résultats, Children's Hospital and Health System.</p> <p>Christopher est infirmier clinicien spécialisé au Children's Hospital Medical Center of Akron à Akron, Ohio.</p> <p>Conway : directrice adjointe des initiatives de groupes de discussion à la National Association of Children's Hospitals and Related Institutions, Washington, DC.</p> <p>Ridling : directrice de la qualité des soins infirmiers et des pratiques fondées sur des données probantes à l'hôpital pour enfants de Seattle, dans l'Etat de Washington.</p> <p>Scott : éducatrice clinique au C.S. Mott Children's Hospital, University of Michigan Hospital Systems à Ann Arbor.</p> <p>Simpson : coordinatrice de projet senior au Dell Children's Medical Center of Central Texas à Austin.</p>
<b>3. Mots clés</b>	
Mots clés (noter les mots clés)	L'article ne contient pas de mots clés.
<b>4. Résumé</b>	
Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats	<p>Objectifs : Déterminer l'incidence des escarres chez les enfants gravement malades, comparer les caractéristiques des patients chez qui les escarres se développent ou non, et identifier les stratégies de prévention associées à un développement moins fréquent des escarres.</p> <p>Méthodologie : Les caractéristiques de 5346 patients dans des unités de soins intensifs pédiatriques chez qui des escarres se sont développées ou non ont été comparées. Une</p>

	<p>régression logistique multiple a été utilisée pour déterminer quelles stratégies de prévention étaient associées à un développement moins fréquent d'escarres.</p> <p>Résultats : L'incidence globale des escarres était de 10,2%. Les patients les plus à risque étaient ceux qui avaient plus de 2 ans, qui étaient dans l'unité de soins intensifs pendant 4 jours ou plus, ou qui nécessitaient une ventilation mécanique, une ventilation non invasive ou une oxygénation par membrane extracorporelle. Les stratégies associées au développement moins fréquent d'escarres comprenaient l'utilisation de lits spécialisés, de couches en mousse, de coussinets en gel, de couches en tissu sec, de sondes urinaires, de sous-couches jetables, de lotion corporelle, de consultations sur la nutrition, de changement de position du corps toutes les 2 à 4 heures, de rouleaux de couvertures, de cales en mousse, de piliers et d'alèses.</p>
--	--

## 1.2 Introduction

<b>1. Pertinence</b>	
Est-ce que la justification de l'étude repose sur des constats théoriques, des observations, des faits ou des données statistiques ?	L'incidence déclarée des escarres chez les nourrissons et les enfants en état critique est de 18 à 27 %. Les patients à risque d'ulcères de pression et les interventions infirmières pour prévenir le développement de ces ulcères n'ont pas été établis.
<b>2. Originalité</b>	
Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?	Le développement des escarres a été beaucoup moins étudié chez les nourrissons et les enfants que chez les adultes et a généralement été considéré comme un phénomène qui se produit chez les adultes. <sup>2</sup> Bien que des facteurs de risque potentiels pour le développement des escarres chez les nourrissons et les enfants aient été postulés, peu d'études ont été réalisées.
<b>3. Plan de l'article</b>	
Le plan est-il précis, logique et	Non, il n'y a pas de plan.

détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?	
Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?	Les objectifs spécifiques de cette étude sont de déterminer l'incidence des escarres chez les nourrissons et les enfants gravement malades ou blessés, de comparer les caractéristiques des patients chez qui les escarres se développent ou non, et d'identifier les stratégies de prévention associées à une incidence plus faible des escarres. Le troisième objectif était l'objet principal de cette étude car la prévention des escarres chez les nourrissons et les enfants gravement malades est une préoccupation majeure.

### 1.3 Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques

<b>1. Modèle théorique</b>	
Un modèle théorique, cadre conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	Les soins cutanés exemplaires sont une mesure de résultat sensible aux infirmières établie par l'American Nurses Association et rapportée dans la National Database of Nursing Quality Indicators, et des efforts nationaux (USA) sont en cours pour réduire le développement des escarres. Les organismes de réglementation reconnaissent la nécessité de soins cutanés impeccables.
Comment le modèle théorique, cadre conceptuel est-il justifié ?	La Joint Commission a identifié la réduction du développement des escarres associées aux soins de santé comme un objectif national de sécurité des patients en 2007, et l'Institute for Healthcare Improvement a institué la campagne 5 Million Lives pour réduire les blessures iatrogènes involontaires. Un indicateur clé de la campagne a été la prévention des escarres chez les nourrissons et les enfants.
<b>2. Limites des écrits</b>	
Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	Le développement des escarres a été beaucoup moins étudié chez les nourrissons et les enfants que chez les adultes et a généralement été considéré comme un phénomène qui se produit chez les adultes. Bien que des facteurs de risque potentiels pour le développement des escarres chez les nourrissons et les enfants aient été postulés, peu

	<p>d'études ont été réalisées.</p> <p>Il n'y a pas eu d'études pour séparer les facteurs associés au développement des ulcères de pression des facteurs qui sont de véritables facteurs de risque dans cette population. De plus, beaucoup moins d'études sur l'incidence et la prévalence des ulcères de pression ont été réalisées chez les nourrissons et les enfants que chez les adultes. Les informations provenant d'études sur les adultes ont été ajustées pour correspondre aux caractéristiques des nouveau-nés et des enfants dans le but de diminuer le développement des ulcères de pression.</p>
--	---

## 2 Article portant sur une étude quantitative

### 2.1 Méthodologie

1. Question de recherche	
Quelles sont les variables importantes ?	<p>Variable continue : Indice pédiatrique de mortalité</p> <p>Variable indépendante : interventions thérapeutiques</p> <p>Variable dépendante : développement d'escarres.</p>
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Oui relativement bien.
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	Déterminer l'incidence des escarres chez les enfants gravement malades, comparer les caractéristiques des patients chez qui les escarres se développent ou non, et identifier les stratégies de prévention associées à un développement moins fréquent des escarres.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Variable indépendante : interventions thérapeutiques (BiPAP et la CPAP combinée en VNI parce que des interfaces similaires, voire le même équipement, sont utilisés dans ces 2 méthodes). En revanche, la ventilation mécanique conventionnelle et la VFOH n'ont pas été combinées car elles nécessitent des équipements très différents. La variable combinée BiPAP-CPAP et la variable ECMO ont été ajoutées au modèle avant la ventilation.

	Variable dépendante : développement des escarres.
Quelles sont les hypothèses de recherche ?	Des stratégies de prévention efficaces permettent une incidence plus faible d'escarres. Les enfants gravement malades ont plus de risques de développer des lésions cutanées.
<b>2. Devis</b>	
Quel est le devis de l'étude ?	Longitudinal, quasi expérimental, descriptif.
Le devis est-il bien détaillé ?	Il est juste précisé que c'est une étude descriptive.
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	L'étude a été examinée et approuvée par le comité d'examen institutionnel de chaque site.
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	-
Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	Le personnel de neuf unités de soins intensifs pédiatriques a participé à cette étude descriptive multisite par l'intermédiaire du groupe PICU FOCUS de la National Association of Children's Hospitals and Related Institutions. Les sites représentent une section transversale diversifiée des États-Unis, avec des hôpitaux situés dans les régions du sud, du midwest et du nord-ouest. Parmi les hôpitaux participants, 6 ont reçu la distinction Magnet de l'American Nurses Credentialing Center. Dans les 9 unités de soins intensifs pédiatriques, le nombre de lits variait de 13 à 33, avec un total de 212 lits. Le risque moyen de mortalité pour les institutions participantes était de 1,98 % à 3,98 %. Les hôpitaux comprenaient 5 hôpitaux pour enfants autonomes et 4 hôpitaux pour enfants au sein d'hôpitaux ou de systèmes médicaux. Les 9 centres participants étaient des centres de traumatologie : 7 étaient de niveau I et 2 de niveau II. Parmi les 9 centres, 5 étaient affiliés à des universités.
<b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b>	

Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?	L'échantillon se composait de 5346 enfants.
Comment se réalise la sélection des participants ?	Tous ont été admis dans les hôpitaux entre mars 2006 et décembre 2007. Au cours de cette période, les dates de début de l'étude ont été échelonnées en fonction de l'approbation des comités d'examen institutionnels.
Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés quels sont-ils ?	Aucun patient n'a été exclu de l'étude, car l'objectif était de comprendre le problème indépendamment du diagnostic, du sexe, de la race, de l'âge ou de la durée du séjour.
Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?	-
Précision de la procédure pour faire le choix des participants	-
Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon	-
<b>4. Choix des outils de collecte d'information</b>	
Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?	Les données ont été recueillies par le biais d'un examen rétrospectif des dossiers de chaque enfant admis à l'USIP pendant la durée de l'étude dans les neuf sites participants. Les données ont été recueillies pour chaque patient admis à l'USIP pendant au moins 6 mois et pendant 30 jours supplémentaires pour chaque patient restant à l'USIP à la fin de la période d'étude. Toutes les données ont été recueillies par les infirmières au chevet des patients, et les données recueillies sur les patients ont été saisies dans la base de données clinique Virtual PICU Systems. Ce système est une base de données clinique

	dédiée au partage de données standardisées et à l'évaluation comparative entre les USIP.
Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?	<p>Les données d'admission comprenaient des caractéristiques démographiques telles que la date de naissance, le sexe, la race, le diagnostic principal et le score MIP 2. Le score MIP 2 a été utilisé pour décrire l'acuité des patients. Ce score est calculé à partir de plusieurs indicateurs physiologiques et de diagnostics évidents à l'admission ; il permet de prédire le risque de mortalité. Les données cliniques supplémentaires comprenaient la durée du séjour à l'USIP, les diagnostics secondaires, les caractéristiques cliniques et thérapeutiques, les arrêts cardiaques ou respiratoires, la ventilation non invasive (pression positive des voies aériennes à deux niveaux [BiPAP] ou pression positive continue [CPAP]), la ventilation mécanique, la ventilation oscillatoire à haute fréquence (HFOV), l'assistance inotrope, l'oxygénation par membrane extracorporelle (ECMO), les escarres existantes documentées (stade et emplacement) et les scores quotidiens sur l'échelle Q de Braden.</p> <p>En outre, des données ont été recueillies sur les mesures spécifiques mises en œuvre pour tenter de réduire le développement des escarres. Ces stratégies se répartissaient en 7 catégories : surfaces de redistribution de la pression, contrôle de l'humidité, nutrition, fréquence des rotations, aides au positionnement, réduction de la friction, et perfusion et oxygénation des tissus. Les catégories représentent toutes les sous-catégories de l'échelle Q de Braden. Chaque centre a identifié toutes les interventions infirmières utilisées dans son établissement, et un outil a été développé pour collecter les données sur ces interventions.</p>
Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?	-
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	-

<b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b>	
Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ?	À l'aide de l'échelle Q de Braden, le personnel infirmier a évalué la peau de chaque patient au moment de l'admission et à nouveau toutes les 24 heures pendant le séjour à l'USIP. Cette étude était rétrospective, donc aucune intervention n'a été assignée sur la base du score de l'échelle Q de Braden.
Comment l'intervention est-elle appliquée ?	Chaque hôpital a mis en œuvre ses propres stratégies pour prévenir les escarres, et les descriptions de ces stratégies ont été recueillies sur le formulaire de collecte des données. Le stade et la localisation des escarres étaient documentés quotidiennement pour chaque patient par le personnel infirmier. Chaque jour, les infirmières de chaque USIP participante ont documenté les stratégies spécifiques utilisées pour prévenir les escarres chez chaque patient.
<b>6. Méthode d'analyse des données</b>	
Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)	Pour les variables continues, telles que les scores MIP 2 et la durée de séjour en USIP, les moyennes, les écarts types et les médianes ont été calculés. L'incidence des escarres a été calculée pour chaque site et pour l'ensemble de la population étudiée. Le risque de développement d'escarres associé aux facteurs de risque potentiels (risque relatif) et les intervalles de confiance à 95 % ont été déterminés. La signification statistique a été déterminée en utilisant l'analyse $\chi^2$ et la régression logistique. Les risques de mortalité (déterminés sur la base des valeurs MIP 2) pour les patients chez qui des escarres se sont développées ou non ont été comparés à l'aide de tests t non appariés et de tests de Mann-Whitney. Les durées de séjour en USIP pour les 2 groupes ont également été comparées à l'aide du test t non apparié et des tests de Mann-Whitney. Les analyses ont été effectuées en utilisant SAS, version 9.1 et SPSS 14.0. $P < 0,05$ ont été considérées comme significatives pour toutes les comparaisons statistiques.
Les méthodes d'analyses sont-elles	L'analyse de régression logistique multiple a été utilisée pour évaluer les effets simultanés

<p>justifiées ? Si oui, de quelle manière ?</p>	<p>de plusieurs facteurs de risque et pour déterminer les interventions infirmières de prévention dans les 24h associées à une moindre incidence des escarres. Une analyse de régression logistique multiple a été réalisée pour déterminer de manière priorisée l'effet de l'âge, de la durée du séjour et de diverses interventions thérapeutiques sur le développement des escarres. Les scores MIP 2 ont été inclus dans tous ces modèles pour contrôler la gravité de la maladie. Premièrement, l'âge inférieur ou égal à 2 ans était la seule caractéristique du patient clairement définie comme un facteur de risque ; par conséquent, il a été inclus dans le premier modèle et dans tous les modèles subséquents. Deuxièmement, la durée du séjour à l'USIP supérieure ou égale à 4 jours a été ajoutée au modèle car il s'agissait du facteur de risque le plus important qui n'était pas intrinsèque au patient. Les modèles suivants ont été construits en ajoutant des variables pour les interventions thérapeutiques qui étaient des facteurs de risque pour le développement des escarres. Parmi les interventions thérapeutiques prises en compte, la BiPAP et la CPAP ont été combinées en une seule facteur (ventilation non invasive) parce que des interfaces similaires, voire le même équipement, sont utilisés dans ces 2 méthodes. La variable combinée BiPAP-CPAP et la variable ECMO ont été ajoutées au modèle avant les variables de ventilation car l'impact de la BiPAP-CPAP et de l'ECMO sur le développement des escarres était plus important que l'impact de la ventilation mécanique conventionnelle. Afin de déterminer quelles mesures préventives avaient le plus d'effet sur le développement des escarres, chaque mesure préventive a été introduite individuellement dans chacun des modèles de régression logistique multivariés.</p>
---	---

## 2.2 Résultats

<h3>1. Description de l'échantillon</h3>	
<p>Quelles sont les caractéristiques principales de l'échantillon ?</p>	<p>Les patients inclus dans l'étude ne présentaient pas de différence de sexe entre les hôpitaux participants, mais une différence d'âge (<math>P &lt; 0,001</math>).</p>
<p>Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles</p>	<p>-</p>

<p>Des précisions sont-elles données sur la période de collecte de données, lesquelles ?</p>	<p>Entre mars 2006 et décembre 2007. Avec échelonnage des dates de récolte de données sur cette période.</p>
<p><b>2. Description des résultats</b></p>	
<p>Quels sont les résultats statistiquement significatifs (p.ex. <math>p &lt; 0.05</math>) ?</p>	<p>Les USIP participantes différaient dans les pratiques utilisées pour prévenir les escarres. En particulier, plusieurs unités utilisaient plus souvent des lits spécialisés que d'autres unités (<math>P &lt; 0,001</math>), plusieurs unités utilisaient plus souvent des recouvrements en mousse (<math>P &lt; 0,001</math>) et d'autres unités utilisaient plus souvent des caisses à œufs (<math>P &lt; 0,001</math>) ou des peaux de mouton (<math>P &lt; 0,001</math>). Il convient également de noter que les unités différaient dans l'utilisation de méthodes thérapeutiques telles que la BiPAP ou la CPAP, la ventilation mécanique et l'ECMO (toutes <math>P &lt; 0,001</math>).</p> <p>L'incidence globale des escarres était de 10,2 %, avec une fourchette de 0,8 % à 17,5 % par site. L'incidence globale des escarres pour 1000 jours-patients dans une USIP était de 24,35, avec une fourchette de 2,47 à 57,10 par site.</p> <p>Les escarres de stade I (63,34 %) et de stade II (32,07 %) représentaient la plupart des escarres qui se sont développées pendant l'étude. Le stade III représentait 3,68 % et le stade IV 0,9 %. Les localisations les plus fréquentes étaient les fesses (16,86 %), le cou (10,42 %), le périnée (6,36 %), l'occiput (6,02 %) et le sacrum (5,96 %), les épaules (4,48 %), le front (3,9 %) et le dos (3,82 %). Les escarres étaient plus susceptibles de se développer chez les enfants de moins de 2 ans au moment de l'admission à l'USIP que chez les enfants plus âgés (<math>P &lt; 0,001</math>), mais les patients chez qui les escarres se sont développées ne différaient pas de ceux chez qui les escarres ne se sont pas développées en termes de sexe (<math>P = 0,27</math>) ou de race/ethnie (<math>P = 0,64</math>). Les escarres étaient plus probables chez les enfants qui sont restés à l'USIP au moins 4 jours que chez ceux qui sont restés à l'USIP moins de 4 jours. Les interventions thérapeutiques qui augmentaient le risque d'escarres comprenaient l'utilisation de la BiPAP, de la CPAP, de la ventilation mécanique conventionnelle, de la VFOH et de l'ECMO.</p>

<p>Quels sont les autres résultats importants ?</p>	<p>Sur les 29 mesures préventives distinctes évaluées de cette manière, 16 étaient statistiquement significatives selon le modèle final et 10 d'entre elles étaient systématiquement associées à des réductions significatives du développement des escarres dans tous les modèles de régression logistique. Les 10 mesures étaient l'utilisation d'un lit spécialisé, une consultation nutritionnelle, l'élévation de la tête du lit (soit &lt;30° ou entre 30° et 45°), l'utilisation de couches sèches, l'utilisation d'une sonde urinaire, l'utilisation de sous-pieds jetables, l'utilisation d'un rouleau de couverture, l'utilisation d'alèses, l'utilisation d'oreillers et le retournement du patient au moins toutes les 2 heures.</p>
---	--

## 2.3 Discussion

<h3>1. Résumé des résultats</h3>	
<p>Un résumé des résultats est-il présenté ? Si oui, que contient-il ?</p>	<p>L'incidence globale des escarres dans cette étude était de 10,2 % (fourchette, 0,8 %-17,5 % par site), ce qui est inférieur aux taux précédemment publiés de 18 % à 27 %. Cette constatation d'une incidence plus faible peut être liée aux initiatives nationales visant à prévenir les escarres, y compris les objectifs nationaux de sécurité des patients de la Joint Commission, la campagne 5 Million Lives de l'Institute for Healthcare Improvement, l'exigence de l'American Nurses Credentialing Center que les hôpitaux ayant obtenu la désignation Magnet considèrent le développement des escarres comme un indicateur sensible aux soins infirmiers, et l'exclusion du paiement du traitement des infections nosocomiales chez les adultes par Medicaid.</p>
<p>Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ ?</p>	<p>Certaines des escarres étaient liées à des dispositifs. Ce résultat diffère de la notion traditionnelle selon laquelle la plupart des escarres sont dues à une lésion des tissus dépendant de la pression sur une proéminence osseuse, comme l'occiput, le coccyx ou la hanche, liées à un contact "prolongé" avec une surface ferme, comme un matelas standard.</p>

<b>2. Liens avec les autres auteurs</b>	
Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,..)	L'analyse multivariée, qui comprenait des contrôles pour l'âge et le risque de mortalité, a indiqué que la durée du séjour est un facteur de risque pour les nourrissons et les enfants comme pour les adultes. Cependant, contrairement aux enquêtes menées chez les adultes, cette étude, et d'autres études chez les enfants, incluaient l'utilisation de la CPAP-BiPAP et de l'ECMO.
<b>3. Recommandations ou suggestions</b>	
Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?	Le développement d'escarres reste un problème clinique important chez les nourrissons et les enfants gravement malades. Des soins infirmiers efficaces avec des interventions ciblées peuvent réduire l'incidence des escarres chez ces patients. Afin de confirmer que des interventions infirmières spécifiques sont associées à de meilleurs résultats, un essai clinique prospectif randomisé est nécessaire.
Comment les suggestions-recommandations peuvent-elles s'appliquer dans la pratique clinique ?	L'examen des données globales de tous les sites a révélé que les interventions infirmières de base étaient associées à un risque plus faible de développement d'escarres, notamment le fait de retourner le patient toutes les deux heures, l'utilisation de rouleaux de couverture et d'oreillers pour le positionnement, et l'utilisation d'une alèse pour le repositionnement.
<b>4. Limites de la présente étude</b>	
Quelles sont les limites /biais de l'étude ?	La plus grande limite de cette étude était la répartition de son échantillon entre les sites participants. Le calcul de puissance initial était basé sur l'inclusion de 15 sites. L'échantillon a été réparti entre les établissements sur la base de leur nombre annuel respectif d'admissions. Plusieurs sites n'ont pas pu participer en raison d'un manque de ressources. Une partie de l'échantillon initial a été redistribuée à des sites plus importants qui disposaient des ressources nécessaires à l'étude. Par conséquent, le nombre réel de

	<p>patients inscrits dans chaque site a varié en fonction des ressources disponibles pour dépister et inscrire les enfants dans le site. Cette situation peut avoir introduit un biais basé sur les différences intrinsèques des établissements liées à leur taille.</p> <p>Une autre limite de l'étude est la possibilité que le décollement de la peau ait été mal classé en raison des différences d'expérience et de compétence entre les individus et entre les unités dans l'identification du décollement de la peau et la classification des escarres. Une telle erreur de classification aurait pu entraîner une incidence plus ou moins élevée des escarres dans certaines unités ou dans toutes les unités. Tout potentiel d'erreur de classification aurait dû être minimisé par l'accent mis sur l'identification et la classification des escarres, qui faisait partie intégrante de l'étude. Seuls 5 des 9 centres participants disposaient d'infirmières spécialisées dans les stomies et la continence des plaies, disponibles pour consultation. L'identification des escarres est une compétence d'évaluation assez sophistiquée, et les infirmières ont pu varier considérablement dans cette compétence. En raison de la conception rétrospective de l'étude, la fiabilité interjuge n'a pas été déterminée.</p> <p>Enfin, des interventions ou des facteurs importants qui auraient pu affecter positivement ou négativement le développement des escarres peuvent ne pas avoir été inclus. Les données sur des caractéristiques ou des thérapies spécifiques, telles que l'utilisation et la profondeur de la sédation, les modes de ventilation ou l'état nutritionnel, n'ont pas été recueillies. De plus, aucune donnée n'a été recueillie sur les soins dispensés en dehors de l'unité, comme les procédures opératoires ou diagnostiques complexes, au cours desquelles un patient peut avoir été immobilisé pendant une période prolongée.</p>
--	---

## 2.4 Conclusions

<b>1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse</b>	
De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?	Les stratégies associées au développement moins fréquent d'escarres comprennent l'utilisation de lits spécialisés, de couches en mousse, de coussinets en gel, de couches en tissu sec, de sondes urinaires, de sous-couches jetables, de lotion corporelle, de consultations sur la nutrition, de changement de position du corps toutes les 2 à 4 heures,

	de rouleaux de couvertures, de cales en mousse, de piliers et d'alèses.
<b>2. Principaux résultats</b>	
Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?	L'incidence globale des escarres est de 10,2%. Les patients les plus à risque sont ceux qui avaient plus de 2 ans, qui étaient dans l'unité de soins intensifs pendant 4 jours ou plus, ou qui nécessitaient une ventilation mécanique, une ventilation non invasive ou une oxygénation par membrane extracorporelle.

## Appendice 10 : Grille de Tétréault n°6

Boyar, V. (2020). Pressure Injuries of the Nose and Columella in Preterm Neonates Receiving Noninvasive Ventilation via a Specialized Nasal Cannula: A Retrospective Comparison Cohort Study. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 47(2), 111-116.  
<https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000616>

### 1 Partie commune à tous les articles

Journal : the Wound, Ostomy and Continence Nurses Society  
Impact factor : 2.11

#### 1.1 Identification de l'article et du résumé (Quantitatif)

<b>1. Titre</b>	
Titre (noter le titre)	<i>Pressure Injuries of the Nose and Columella in Preterm Neonates Receiving Noninvasive Ventilation via a Specialized Nasal Cannula.</i>
Thèmes abordés	Escarres chez les prématurés recevant une ventilation non-invasive, l'effet sur ces lésions d'une mousse.

Le titre réfère-t-il à une population précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	Les prématurés.
<b>2. Auteurs</b>	
Auteurs (noter les auteurs)	Vita Boyer
Préciser leur rattachement, institution, lieu de travail, pays	Département de pédiatrie au centre médical COHEN pour enfant de New-York.
<b>3. Mots clés</b>	
Mots clés (noter les mots clés)	Nécrose du columelle, appareillages médicaux impliquant des escarres, canules nasales, escarres nasales, nouveau-nés, ventilation non-invasive, pansement en mousse en chlorure de polyvinyl, escarre.
<b>4. Résumé</b>	
Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats	<p>L'objectif de cette étude était de mesurer l'incidence et la gravité des lésions du septum nasal chez les prématurés ayant sur CPAP via une canule invasive à paroi mince et d'évaluer l'effet d'un pansement en mousse pour diminuer ces lésions.</p> <p>Les données ont été collectées durant 3 périodes durant lesquelles une canule à paroi mince à petit diamètre avec lunettes nasales, reliée à un CPAP. Durant la période une et trois, un pansement en mousse de polyvinyl a été utilisé pour prévenir les dommages de la peau du nez. Durant la deuxième période, aucun pansement n'a été utilisé. Toutes les escarres apparues ont été documentées selon le National Pressure Ulcer Advisory Panel définitions.</p> <p>Durant les deux périodes avec le pansement de protection, 7% et 1.5% des prématurés ont soufferts d'une escarres de type 1 ou 2, tandis que durant la période 2, sans pansement de protection, 48% des nouveau-nées ont soufferts d'une escarre, dont 40%</p>

	étaient de stade 3. Cette différence implique que la mousse diminue de 6x lorsqu'un pansement protecteur est appliqué.
--	--

## 1.2 Introduction

<b>1. Pertinence</b>	
Est-ce que la justification de l'étude repose sur des constats théoriques, des observations, des faits ou des données statistiques ?	La lunettes binasales est la plus utilisée dans les CPAP pour prématurés. Celles-là peuvent néanmoins provoquer chez les prématurés, dues à l'anatomie et la physiologie de la zone du columelle, provoquer une hyperémie, un œdème, une ulcère et une nécrose. L'incidence globale des traumatismes nasaux est de 20 à 60%.
<b>2. Originalité</b>	
Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?	Plusieurs études recommandent un pansement protecteur afin de prévenir les risques d'escarres sacrales, mais peu d'études ont été faites sur leur efficacité de prévention des escarres liées à la CPAP chez les prématurés.
<b>3. Plan de l'article</b>	
Le plan est-il précis, logique et détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?	Non précisé
Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?	L'objectif de cette étude était de mesurer l'incidence et la gravité des lésions du septum nasal chez les prématurés recevant une ventilation non-invasive à partir d'une canule nasale et d'évaluer l'efficacité de la mousse en chlorure de polyvinyl à réduire des escarres liées à l'appareillage CPAP chez les prématurés.

## 1.3 Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques

<b>1. Modèle théorique</b>
----------------------------

Un modèle théorique, cadre conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	Le choix de la canule, le choix de poser un pansement protecteur.
Comment le modèle théorique, cadre conceptuel est-il justifié ?	Non justifié.
<b>2. Limites des écrits</b>	
Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	L'entreprise de fabrication de ces canules déconseille la pose d'un pansement protecteur.

## 2 Article portant sur une étude quantitative

### 2.1 Méthodologie

<b>1. Question de recherche</b>	
Quelles sont les variables importantes ?	Le poids de naissance, l'âge gestationnel, l'application de la CPAP à l'admission, durée du séjour, mortalité, incidence d'infection, la persistance du canal artérielle, entérocolite nécrosante.
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Oui.
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	L'objectif de cette étude était de mesurer l'incidence et la gravité des lésions du septum nasal chez les prématurés ayant sur CPAP via une canule invasive à paroi mince et d'évaluer l'effet d'un pansement en mousse pour diminuer ces lésions.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Non précisé.

Quelles sont les hypothèses de recherche ?	Le pansement en mousse protecteur doit diminuer les lésions cutanées.
<b>2. Devis</b>	
Quel est le devis de l'étude ?	Étude quantitative, une étude de cohorte comparative et rétrospective.
Le devis est-il bien détaillé ?	Oui.
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	L'étude a été approuvée par la Cohen Children's Medical Center of New York Institutional Review Board (approval number HS16-013C). Toutes les données ont été dépersonnalisées lors de leur saisie dans le formulaire standardisé et informatisé.
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	Non précisé.
Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	Non précisé.
<b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b>	
Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?	Oui, les prématurés de moins de 28 semaines de gestation requérant une CPAP à l'admission.
Comment se réalise la sélection des participants ?	Elle se fait dans l'unité pédiatrique de soins intensifs dans un hôpital pédiatrique situé au nord-est des USA. Les auteurs sélectionnent tous les prématurés de moins de 28 semaines et requérant une CPAP à l'admission.
Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés quels sont-ils ?	Inclusion : prématuré de moins de 28 semaines de gestation et requérant une CPAP à l'admission. Exclusion : prématuré requérant d'une CPAP moins de 24h, ayant des déformations

	nasales congénitales et les prématurés de plus de 28 semaines de gestation au démarrage de la CPAP.
Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?	Oui en 3 cohortes, réparties sur 3 périodes ; la première d'avril 2014 à mars 2015, la deuxième de mars 2015 à juillet 2015, et la troisième de juillet 2015 à août 2016. La première et la troisième période utilisent un pansement protecteur en mousse, alors que durant la deuxième période, aucun pansement protecteur n'a été utilisé.
Précision de la procédure pour faire le choix des participants	Oui selon les critères d'inclusion et d'exclusion.
Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon	Non précisé.
<b>4. Choix des outils de collecte d'information</b>	
Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?	Examen des dossiers médicaux à l'aide d'un formulaire standardisé développé pour les besoins de cette étude.
Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?	La collecte des données se déroule sur 3 périodes de durée différente. L'évaluation des escarres se fait toutes les 3h.
Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?	Non précisé.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Non précisé.

<b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b>	
Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ?	La pose en place d'un pansement en mousse protecteur a été faite malgré les contre-indication du fabricant. Ce pansement est posé contre la lunette afin de réduire le risque de pression, de friction, de cisaillement. La canule a été mise en place selon les instructions du fabricant et la taille selon le poids du patient. Les infirmières ont vérifié que la canule adhère de manière symétrique des deux côtés. La lunette a été choisie de manière à ne pas présenter plus de 30 % de fuites afin d'assurer une évacuation passive du dioxyde de carbone.
Comment l'intervention est-elle appliquée ?	Toutes les trois heures, les physios et les infirmières ont veillé à ce que le pansement protecteur n'obstrue pas les narines par une évaluation visuelle fréquente (au moins toutes les 3 heures) et en veillant à ce que la face adhésive soit toujours fixée sur les branches et non sur la peau du nouveau-né. Des soins infirmiers standard ont été prodigués ; en particulier, la peau nasale a été inspectée toutes les 3 heures pour vérifier l'absence d'érythème, de lésions et d'œdème en soulevant et en repositionnant les lunettes nasales. En outre, un liquide polymère non alcoolisé de protection de la peau a été placé sous les interfaces peau/dispositif une fois par jour.
<b>6. Méthode d'analyse des données</b>	
Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)	$\chi^2$ test pour les variables indépendantes et Bonferroni post hoc testing pour les variables dépendantes. Toutes les analyses ont été effectuées à l'aide de la version 9.4 SAS
Les méthodes d'analyses sont-elles justifiées ? Si oui, de quelle manière ?	Non justifiées

## 2.2 Résultats

<b>1. Description de l'échantillon</b>
--

Quelles sont les caractéristiques principales de l'échantillon ?	Sur les 3455 nouveau-nés admis dans l'unité, 235 faisaient partis des critères d'inclusion ; 80 durant la première période, 27 durant la deuxième période et 128 durant la troisième période. Il n'y a pas de différence statistiquement significative dans l'âge gestationnel, le poids à la naissance et les autres caractéristiques entre les 3 groupes.
Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles	Durant la période 1, sur les 80 patients, 6 (7.5%) ont développé une escarre nasale ; 3 de stade 1 et 3 de stade 2. Durant la période 2, 13 (48%) patients ont développé une escarre ; 3 de stade 1, 5 de stade 2 et 3 de stade 3. De plus, 2 nécroses du columelle ont été identifiées. Dans le troisième groupe, 2 ont développé une escarre (1.5%) ; 1 de stade 1 et 1 de stade 2.
Des précisions sont-elles données sur la période de collecte de données, lesquelles ?	La première période s'est tenue d'avril 2014 à mars 2015, la deuxième de mars 2015 à juillet 2015, et la troisième période de juillet 2015 à août 2016.
<b>2. Description des résultats</b>	
Quels sont les résultats statistiquement significatifs (p.ex. $p < 0.05$ ) ?	Une différence statistiquement significative ( $P < 0.001$ ) dans le taux d'escarre a été observée entre les périodes 1 et 3 (pansement protecteur utilisé) par rapport à la période 2 (pas de pansement protecteur).
Quels sont les autres résultats importants ?	Durant la période une 1 et 3, aucune escarre profonde ou de nécrose n'a été identifiée, contrairement au groupe 2.
<b>2.3 Discussion</b>	
<b>1. Résumé des résultats</b>	
Un résumé des résultats est-il présenté ? Si oui, que contient-il ?	Cette étude suggère que l'utilisation d'une canule nasale à fin paroi sans pansement entraîne un taux d'escarre nasal 6 fois plus élevé qu'avec une pose d'un pansement protecteur. L'utilisation d'un pansement en mousse protecteur est efficace pour prévenir

	<p>les escarres et nécrose du columelle chez les prématurés de moins de 28 semaines. Nous avons constaté que la couche cornée diffère radicalement de celle des bébés plus âgés. Les facteurs de risque intrinsèques tels que l'âge, une mauvaise alimentation, un système immunitaire sous-développé, une instabilité hémodynamique et une septicémie augmentent les médiateurs inflammatoires, la vasodilatation et l'œdème, ce qui rend le nouveau-né vulnérable aux lésions cutanées. La zone la plus fréquemment blessée chez les nouveau-nés à la suite d'un dispositif médical est le nez. En outre, les lunettes placées autour de la columelle doivent être solidement placées sur le visage d'un bébé de 700 g afin d'éviter qu'elles ne bougent et perdent leur efficacité dans l'environnement chaud et humide.</p> <p>Le pansement en mousse protecteur a plusieurs avantages pour prévenir le risque de lésions nasales chez les nourrissons traités par CPAP. En plaçant le pansement directement sur les branches, la pression a été redistribuée tout en réduisant la déformation des tissus créée par les branches.</p>
<p>Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ ?</p>	<p>Non précisé.</p>
<p><b>2. Liens avec les autres auteurs</b></p>	
<p>Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,..)</p>	<p>L'auteur croit que c'est la première étude spécifique pour évaluer l'incidence et la gravité des escarres liées à une canule nasale chez les prématurés. Selon le NPUAP, toute personne utilisant un équipement médical doit être considérée comme un patient à haut risque. Les chercheurs du NPUAP préconisent comme méthodes de prévention des évaluations fréquentes, le positionnement développemental, l'éducation infirmière et les barrières. Malgré l'importance de la vigilance et de l'expertise des infirmières, les études ne soutiennent pas leur efficacité pour éliminer complètement l'escarre. Hsu et al. ont signalé le taux de blessure le plus faible lors de l'utilisation d'un silicone souple, suivi d'un hydrocolloïde, puis d'aucune barrière. D'autres chercheurs ont fait état de succès dans</p>

	l'application d'une mousse de polyuréthane pour la prévention des escarres.
<b>3. Recommandations ou suggestions</b>	
Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?	Selon le NPUAP, toute personne utilisant un équipement médical doit être considérée comme un patient à haut risque. Les stratégies recommandées pour réduire le risque comprennent un ajustement et un positionnement corrects, des évaluations fréquentes, le maintien d'une peau sèche et propre, l'application d'une barrière non irritante et la vigilance concernant la position du harnais et du circuit du ventilateur.
Comment les suggestions-recommandations peuvent-elles s'appliquer dans la pratique clinique ?	Bien que des évaluations fréquentes aient été effectuées pour s'assurer que la peau était sèche et intacte, nous avons constaté que la plupart des pansements de barrière en mousse devaient être changés tous les 2 ou 3 jours. Nous avons également constaté que le fait de placer la surface adhésive du pansement en mousse sur les broches permettait d'éviter les lésions cutanées liées à l'adhésif médical tout en préservant l'étanchéité nécessaire à l'administration d'une CPAP.
<b>4. Limites de la présente étude</b>	
Quelles sont les limites /biais de l'étude ?	Les données ont été collectées dans une seule unité. De plus, la période de collecte des données pour la période d'étude 2 a été plus courte que les périodes 1 et 3. Nous avons prévu de recueillir des données sur une période plus longue, ce qui aurait permis d'obtenir une cohorte plus importante à des fins de comparaison, mais le nombre et la gravité des escarres nous ont incités à interrompre l'utilisation de ces pinces nasales à parois sans utilisation simultanée des pansements en mousse après 12 semaines. Des études futures avec un plus grand échantillon de patients sont recommandées.

## 2.4 Conclusions

### 1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse

De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?	Les lésions de pression sont un indicateur clinique clé de la qualité et de l'efficacité des soins, mais les preuves de la prévention des lésions cutanées due à un appareillage néonatal associées à la CPAP sont rares.
<b>2. Principaux résultats</b>	
Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?	Bien que nous ayons constaté que la canule spécialisée à paroi mince s'est avérée plus légère et plus facile à utiliser que les modèles antérieurs, nous avons constaté qu'elle entraînait une prévalence relativement élevée d'escarres et de nécrose de la columelle nasale lorsqu'elle était utilisée sans pansements en mousse appliqués sur la canule. Contrairement aux recommandations du fabricant, nous avons également observé que l'utilisation d'un pansement barrière en mousse prévient les lésions cutanées et la nécrose de la columelle sans compromettre l'effet escompté du dispositif. Si aucune barrière n'est utilisée, une vigilance constante de la peau nasale est recommandée.

## Appendice 11 : Grille de Tétreault n°7

Uysal, G., Sönmez Düzkaya, D., Yakut, T., & Bozkurt, G. (2020). Effect of Pressure Injury Prevention Guides Used In a Pediatric Intensive Care. *Clinical Nursing Research*, 29(4), 249-255. <https://doi.org/10.1177/1054773818817696>

### 1 Partie commune à tous les articles

Journal : Clinical Nursing Research

Impact factor : 1.538

Financements : aucun

#### 1.1 Identification de l'article et du résumé (Quantitatif)

1. Titre	
Titre (noter le titre)	<i>Effect of Pressure Injury Prevention Guides Used In a Pediatric Intensive Care.</i>
Thèmes abordés	Prévention des escarres, soins intensifs pédiatriques.
Le titre réfère-t-il à une population précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	Oui, aux patients pédiatriques.
2. Auteurs	
Auteurs (noter les auteurs)	Gülzade Uysal, Duygu Sönmez Düzkaya, Tülay Yakut, and Gülçin Bozkurt.
Préciser leur rattachement, institution, lieu de travail, pays	Okan University, Istanbul, Turkey Istanbul University, Turkey
3. Mots clés	

Mots clés (noter les mots clés)	Directives, soins intensifs pédiatriques, escarre, soins infirmiers pédiatriques.
<b>4. Résumé</b>	
<p>Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats</p>	<p>L'objectif de l'étude est de déterminer l'efficacité des guides de prévention des escarres dans une unité pédiatrique de soins intensifs.</p> <p>La méthodologie se base sur un groupe contrôle sans interventions et un groupe avec interventions prospectives.</p> <p>Dans le groupe contrôle, 9.4% des enfants ont développé une escarre alors que dans le groupe traitement, 3.6% en ont développé une. Il y a une différence statistiquement significative dans la survenue d'escarres entre le groupe sans traitement et le groupe avec traitement (<math>p = 0.033</math>). Les résultats montrent que le risque d'escarres a été réduit et que les lésions sont survenues plus tard lorsqu'un guide de prévention des escarres fondé sur des preuves a été utilisé.</p>

## 1.2 Introduction

<b>1. Pertinence</b>	
<p>Est-ce que la justification de l'étude repose sur des constats théoriques, des observations, des faits ou des données statistiques ?</p>	<p>L'incidence d'escarres chez les enfants généralement rapportée est entre 7 et 12% et sans interventions préventives, le taux se situe entre 7 et 29% chez les enfants hospitalisés en soins intensifs. Ainsi, la mise en place d'interventions préventives en unité pédiatrique de soins intensifs a démontré la capacité de réduire le taux d'escarre à 6.8%.</p> <p>Les escarres réduisent la qualité de vie à cause des douleurs et des infections, augmentent la durée d'hospitalisation et augmentent les coûts de la santé. Le temps consacré à la prévention des escarres est plus court et moins coûteux que celui consacré aux soins et au traitement.</p> <p>Le maintien de l'intégrité de la peau dans l'environnement des soins intensifs est difficile en raison de la vulnérabilité des enfants et des interventions et thérapies hautement invasives qu'ils reçoivent.</p>

<b>2. Originalité</b>	
Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?	Peu d'études traitent des soins des escarres pour les enfants dans les unités pédiatriques de soins intensifs. Un guide de prévention des escarres pour les adultes a été élaboré, mais le guide de prévention pour les enfants présentait certaines lacunes
<b>3. Plan de l'article</b>	
Le plan est-il précis, logique et détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?	Non précisé.
Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?	L'objectif de cette étude était d'identifier le risque de survenue d'escarres chez les enfants ayant reçu des soins en unité pédiatrique de soins intensifs en utilisant un guide de prévention des escarres.

### 1.3 Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques

<b>1. Modèle théorique</b>	
Un modèle théorique, cadre conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	Non proposé.
Comment le modèle théorique, cadre conceptuel est-il justifié ?	Non justifié.
<b>2. Limites des écrits</b>	
Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	Cette étude présente plusieurs limites. Les infirmières ont recueilli les données et les auteurs n'ont pas pu attester de la fiabilité inter-juges des collecteurs de données. Les

	<p>résultats de l'étude ne peuvent pas être généralisés car ils ont été obtenus à partir d'une seule unité de soins intensifs. L'autre limite était le processus de sélection des dossiers médicaux à examiner, qui était à la discrétion de l'unité. Il n'est pas clair si cela a introduit un biais dans la sélection des dossiers médicaux. Il existe peu d'études sur les escarres des enfants en soins intensifs, ce qui a limité la discussion sur les escarres.</p>
--	--

## 2 Article portant sur une étude quantitative

### 2.1 Méthodologie

1. Question de recherche	
Quelles sont les variables importantes ?	Les facteurs de risque : âge, poids, le sexe, la raison de l'hospitalisation, comorbidité, le status nutritionnel, l'assistance respiratoire, l'utilisation de myorelaxants, le statu des traitements supplémentaires, les restrictions de mouvements et le statut de décharge.
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Oui.
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	L'objectif de cette étude était d'identifier le risque de survenue d'escarres chez les enfants ayant reçu des soins en unité pédiatrique de soins intensifs en utilisant un guide de prévention des escarres.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Non précisé.
Quelles sont les hypothèses de recherche ?	Moins de risque d'escarres dans le groupe avec traitements que dans le groupe contrôle.

<b>2. Devis</b>	
Quel est le devis de l'étude ?	Devis quantitatif, hypothético-déductif, longitudinal.
Le devis est-il bien détaillé ?	Non.
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	Une étude pilote a été conduite sur 6 patients pour évaluer la conformité de la recherche. Les permissions requises ont été obtenues pour l'étude auprès de la direction de l'hôpital et du comité d'éthique. Les familles des enfants inclus dans l'étude ont été informées et un consentement verbal et écrit a été reçu.
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	Non précisé.
Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	Formulaire d'identification du patient : Un formulaire d'identification du patient a été préparé conformément à la littérature. Ce formulaire comprenait 22 questions incluant les caractéristiques individuelles du patient telles que l'âge, le sexe, le diagnostic, les maladies supplémentaires, le statut diététique, l'assistance respiratoire, le statut de restriction des mouvements, les médicaments utilisés, et les facteurs de risque des escarres.
<b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b>	
Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?	Les enfants de 0 à 18 ans.
Comment se réalise la sélection des participants ?	Se fait sur des critères d'inclusion et d'exclusion dans une unité pédiatrique de soins intensifs.
Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés quels sont-ils ?	Inclusion : enfants de 0 à 18 ans admis dans l'unité de soins intensifs, passant plus de 48 heures dans l'unité et ayant l'accord des parents. Exclusion : Les critères d'exclusion pour le groupe de contrôle et le groupe d'intervention

	ont été déterminés comme ne répondant pas aux critères d'inclusion.
Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?	Oui, un groupe contrôle et un groupe avec interventions sur deux périodes différentes.
Précision de la procédure pour faire le choix des participants	Selon les critères d'inclusion et d'exclusion.
Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon	Non précisé.
<b>4. Choix des outils de collecte d'information</b>	
Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?	L'échelle de Braden Q.
Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?	Grâce à l'échelle de Braden Q : elle a été développée pour évaluer les risques d'escarres chez les enfants. Bien que les infirmières utilisent actuellement l'échelle Q de Braden, une formation supplémentaire a été mise en place pour s'assurer que les infirmières passent en revue l'outil d'évaluation des risques et qu'elles sachent comment utiliser l'outil correctement.
Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?	Évaluation des risques quotidiennement.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante	Non précisé

? Lesquelles sont-elles ?	
<b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b>	
Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ?	Soins selon le guide des prévention d'escarre, élaboré par « the National Pressure Ulcer advisory Guideline ». Il comporte l'évaluation des risques, l'examen de la peau, le changement de position et l'évaluation de la nutrition
Comment l'intervention est-elle appliquée ?	Les soins quotidiens des patients ont été dispensés conformément à la directive sur la prévention des escarres.
<b>6. Méthode d'analyse des données</b>	
Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)	Les données rétrospectives acquises avant la mise en œuvre du Guide de prévention des escarres ont été comparées aux taux d'escarres pendant la période d'étude. Les données recueillies dans le cadre de l'étude ont été analysées à l'aide de statistiques descriptives et de tests t et à l'aide du programme SPSS 21.
Les méthodes d'analyses sont-elles justifiées ? Si oui, de quelle manière ?	Non précisé.

## 2.2 Résultats

<b>1. Description de l'échantillon</b>	
Quelles sont les caractéristiques principales de l'échantillon ?	Un total de 181 enfants ont été étudiés dans le groupe contrôle et 165 dans le groupe d'intervention.
Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles	Oui, voir tableau 2.
Des précisions sont-elles données sur	Le groupe contrôle a été étudié de janvier 2014 à décembre 2014 et le groupe

la période de collecte de données, lesquelles ?	d'intervention de janvier 2015 à décembre 2015.
<b>2. Description des résultats</b>	
Quels sont les résultats statistiquement significatifs (p.ex. $p < 0.05$ ) ?	Plus d'escarres ont apparus dans le groupe contrôle (9.4%) que dans le groupe d'intervention (3.6%) et la différence est statistiquement significative ( $p = 0.033$ ). L'examen des scores moyens de risque des escarres de Braden Q a révélé que le score moyen de risque de lésions était de $12,20 \pm 2,28$ au début de l'admission en soins intensifs et de $13,73 \pm 3,31$ à la fin. La différence entre les scores moyens était significative.
Quels sont les autres résultats importants ?	Aucune différence statistiquement significative n'a été constatée entre le groupe de contrôle et le groupe d'intervention pour ce qui est des facteurs de risque. Il n'y avait pas de différences statistiquement significatives entre les grades et les localisations des escarres des enfants du groupe de contrôle et du groupe d'intervention.

### 2.3 Discussion

<b>1. Résumé des résultats</b>	
Un résumé des résultats est-il présenté ? Si oui, que contient-il ?	Les escarres sont survenues dans 9,4 % du groupe témoin non traité et dans 3,6 % du groupe traité par l'intervention. Le groupe témoin présentait plus de lésions cutanées que le groupe d'intervention, et la différence était statistiquement significative. L'incidence des escarres varie entre 7 % et 29 % dans les unités pédiatriques de soins intensifs. La faible incidence des escarres (3,6 %) dans la présente étude chez les enfants qui ont reçu des soins utilisant le Guide de prévention des escarres est évaluée positivement ; cependant, le fait que le taux d'enfants présentant des lésions de grade 2 était plus élevé que dans les études mentionnées précédemment est un défi. Cette différence peut être liée à la période d'évaluation et aux caractéristiques des patients. Les enfants qui ont reçu des soins conformes au Guide de prévention des escarres

	présentaient un risque statistiquement significatif plus faible d'escarre à la fin de leur séjour à l'unité, évalué à l'aide de l'échelle Q de Braden.
Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ ?	Lorsque l'on compare avec des études similaires et avec le groupe sans traitement, on peut conclure que l'incidence de la survenue d'escarres était réduite avec des soins prodigués conformément au guide de prévention des lésions dues à la pression.
<b>2. Liens avec les autres auteurs</b>	
Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,..)	L'incidence rapportée dans cette étude est à peu près similaire à d'autres études. Par rapport aux résultats de Sönmez Düzkaya et al. (2014), les escarres dans la présente étude sont survenues plus tard chez les patients ayant eu des soins de prévention et de guidage. Lorsque des études similaires ont été examinées, il a été souligné que les escarres peuvent être réduites/prévenues à l'aide d'un guide de prévention des lésions dues à la pression.
<b>3. Recommandations ou suggestions</b>	
Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?	Il reste nécessaire de mener des études randomisées, contrôlées et multicentriques avec des échantillons plus importants, car le nombre d'études sur la prévention des escarres dans les établissements de soins de santé est très limité.
Comment les suggestions-recommandations peuvent-elles s'appliquer dans la pratique clinique ?	La qualité des soins infirmiers augmentera avec la mise à disposition de guides de prévention fondés sur des preuves approuvées, l'évaluation du risque d'escarres et le diagnostic précoce.
<b>4. Limites de la présente étude</b>	
Quelles sont les limites /biais de l'étude ?	Cette étude présente plusieurs limites. Les infirmières ont recueilli les données et les auteurs n'ont pas pu attester de la fiabilité inter-juges des collecteurs de données. Les

	<p>résultats de l'étude ne peuvent pas être généralisés car ils ont été obtenus à partir d'une seule unité de soins intensifs. L'autre limite était le processus de sélection des dossiers médicaux dossiers médicaux à examiner, qui était à la discrétion de l'unité. Il n'est pas clair si cela a introduit un biais dans la sélection des dossiers médicaux. Il existe peu d'études sur les escarres des enfants en soins intensifs, ce qui a limité la discussion sur les escarres.</p>
--	--

## 2.4 Conclusions

<b>1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse</b>	
De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?	Dans la présente étude, ils ont réduit le risque d'escarres et sont survenues plus tard grâce à l'introduction d'un guide de prévention des lésions dues à la pression fondé sur des preuves.
<b>2. Principaux résultats</b>	
Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?	Les guides de prévention des blessures par pression peuvent être considérés comme efficaces pour prévenir les escarres ou réduire le risque de leur survenue.

## Appendice 12 : Grille de Tétrault n°8

Milligan, P. S., & Goldstein, M. R. (2017). Implementation of an evidence-based non-invasive respiratory support (NIRS) bundle in the NICU to decrease nasal injury complications. *Journal of Neonatal Nursing*, 23(2), 89-98. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2016.05.003>

### 1 Partie commune à tous les articles

Journal : *Journal of Neonatal Nursing*

Impact factor : 1.3

### 1.1 Identification de l'article et du résumé (Quantitatif)

<b>1. Titre</b>	
Titre (noter le titre)	<i>Implementation of an evidence-based non-invasive respiratory support (NIRS) bundle in the NICU to decrease nasal injury complications.</i>
Thèmes abordés	Assistance respiratoire non invasive ; diminuer les lésions nasales.
Le titre réfère-t-il à une population précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	Les nouveaux-nés.
<b>2. Auteurs</b>	
Auteurs (noter les auteurs)	Pamela S. Milligan et Mitchell R. Goldstein
Préciser leur rattachement, institution, lieu de travail, pays	Hôpital pour enfants de l'université de Loma Linda, soins néonatalogie de soins intensifs, USA Université pacifique d'Azusa, école d'infirmière, USA Hôpital pour enfants de l'université de Loma Linda, pédiatrie
<b>3. Mots clés</b>	
Mots clés (noter les mots clés)	Soins d'assistance respiratoire non invasive; Lésion nasale ; Unité néonatale de soins intensifs; Amélioration de la qualité.
<b>4. Résumé</b>	
Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats	L'objectif de ce projet d'amélioration de la qualité était d'améliorer les évaluations et de standardiser les soins aux nourrissons recevant une VNI afin de réduire les complications iatrogènes des lésions nasales. Méthodes : Les connaissances et les actions du personnel infirmier en matière de VNI ont

	<p>été évaluées à l'aide d'une enquête d'auto-évaluation créée pour le projet. Un ensemble de mesures pour la VNI a été mis en place pour standardiser les soins fournis à tous les nourrissons recevant une assistance respiratoire. L'examen des dossiers des nourrissons a permis de déterminer l'incidence et la gravité des lésions nasales avant et après la mise en place de l'ensemble de mesures de VNI.</p> <p>Résultats : Vingt-six infirmières ont rempli des évaluations avant et après l'enquête. Les scores combinés de soins de VNI se sont améliorés, les scores de connaissance de la VNI se sont légèrement améliorés et l'incidence des blessures nasales dues à l'utilisation du NIRS a été réduite.</p>
--	---

## 1.2 Introduction

<b>1. Pertinence</b>	
<p>Est-ce que la justification de l'étude repose sur des constats théoriques, des observations, des faits ou des données statistiques ?</p>	<p>Le syndrome de détresse respiratoire (SDR) touche environ un pour cent des nouveau-nés et constitue la principale cause de décès chez les bébés nés prématurément. Environ 50 % des enfants prématurés nés entre 26 et 28 semaines de gestation développent un SDR. Les prématurés atteints de SDR survivent grâce à l'amélioration des méthodes de ventilation et à l'utilisation de surfactant, mais sont confrontés à des complications à long terme. L'utilisation de mécanismes non invasifs d'assistance respiratoire s'est avérée efficace pour fournir une assistance respiratoire aux nouveau-nés atteints de SDR. Cependant, une conséquence négative importante et non intentionnelle associée à l'utilisation prolongée et répandue du NIRS est la dégradation et le traumatisme de la muqueuse cutanée nasale. Les taux de lésions nasales néonatales rapportés suite à l'utilisation de VNI varie de 20 à 60 %.</p>
<b>2. Originalité</b>	
<p>Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?</p>	<p>Non expliqué.</p>

<b>3. Plan de l'article</b>	
Le plan est-il précis, logique et détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?	Non précisé.
Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?	L'objectif principal de ce projet d'amélioration de la qualité était d'améliorer les évaluations et de normaliser les soins fournis aux nourrissons recevant une assistance pulmonaire via une VNI afin de réduire les complications iatrogènes des lésions nasales associées à l'utilisation de VNI. Les objectifs du projet étaient les suivants (1) améliorer les connaissances et les pratiques de soins du personnel infirmier en matière de NIRS, et (2) réduire l'incidence des lésions nasales chez les nourrissons recevant un traitement VNI.

### **1.3 Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques**

<b>1. Modèle théorique</b>	
Un modèle théorique, cadre conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	Les avancées médicales spectaculaires de ces 20 dernières années ont considérablement augmenté la survie des des bébés extrêmement prématurés et des nouveau-nés gravement malades. La survie de ces nourrissons est parallèle aux progrès des soins prénataux, soins prénataux, obstétriques et néonataux, en plus des technologies médicales en constante amélioration.
Comment le modèle théorique, cadre conceptuel est-il justifié ?	Non précisé.
<b>2. Limites des écrits</b>	
Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	Non précisé.

## 2 Article portant sur une étude quantitative

### 2.1 Méthodologie

1. Question de recherche	
Quelles sont les variables importantes ?	Pour les infirmières : le sexe, l'âge, leur formation, les années d'expérience en soins infirmiers et les années d'expérience en unité néonatale de soins intensifs. Patients : âge gestationnel, le sexe, la durée sous VNI, le poids à la naissance, le mode de VNI et la présence de lésions nasales.
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Oui.
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	Comparer deux populations distinctes étudiées ; le personnel infirmier de l'USIN et les nourrissons recevant les assistances respiratoires pendant la durée du projet.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Non.
Quelles sont les hypothèses de recherche ?	Non précisé.
2. Devis	
Quel est le devis de l'étude ?	Longitudinal.
Le devis est-il bien détaillé ?	Non
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	Le comité d'examen institutionnel de l'hôpital a accordé une dérogation pour ce projet d'amélioration de la qualité le 18 décembre 2015. Les investigateurs du projet n'ont signalé aucun conflit d'intérêt. Aucune compensation ou source de financement extérieure

	n'a été reçue pour ce projet d'amélioration de la qualité.
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	Non précisé.
Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	Les mesures de base ont été obtenues pendant une période de trois semaines avant la formation du personnel au VNI, tandis que les mesures post-intervention ont été recueillies pendant une période de trois semaines, un mois après la formation du personnel et la mise en place du système VNI
<b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b>	
Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?	Pour le premier objectif, toutes les infirmières de l'unité néonatale de soins intensifs travaillant en même temps sur la mise en œuvre du projet ont été invitées à participer. Pour les patients, ce sont des nourrissons du service de soins intensifs
Comment se réalise la sélection des participants ?	Pour les infirmières, un mail leur a été envoyé pour participer de manière volontaire et anonyme à l'étude. Pour les nourrissons, des critères d'inclusion et d'exclusion ont été faits, sans prendre en compte l'âge gestationnel ou les morbidités.
Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés quels sont-ils ?	Pas pour les infirmières. Pour les nourrissons, les critères d'inclusion sont le fait d'être assisté par une VNI. Tous les bébés ne recevant pas d'assistance sont exclus du projet.
Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?	En deux groupes : avant et après la formation du personnel.
Précision de la procédure pour faire le choix des participants	Les nourrissons de l'unité recevant la VNI ont été identifiés à l'aide de la liste d'affectation des infirmières de l'unité produite par les infirmières en chef de chaque équipe. Après

	l'identification du nourrisson, les numéros des dossiers médicaux ont été récupérés à l'aide du registre quotidien des admissions de l'unité. Pour les infirmières, c'est un choix personnel.
Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon	Non précisé
<b>4. Choix des outils de collecte d'information</b>	
Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?	Une enquête en 23 points, composée d'une échelle de Likert en 5 points, de questions vrai/faux et de questions à choix multiples, a été développée spécialement pour cette étude afin d'évaluer les connaissances du personnel sur le NIRS et les pratiques de soins actuelles.
Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?	Les éléments clés de l'enquête comprenaient les soins généraux de la VNI, la fréquence des contrôles et l'étendue des évaluations nasales effectuées. Des experts ont examiné et révisé l'enquête.
Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?	Non précisé.
<b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b>	
Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ?	L'ensemble de mesures EBP pour les VNI comprenait six interventions de base : (1) l'utilisation d'un dispositif d'interface nasale de taille appropriée, (2) l'utilisation d'un pansement hydrocolloïde protecteur entre la peau et le dispositif d'interface nasale, (3) l'observation visuelle du nourrisson toutes les heures pour vérifier et maintenir la position correcte de l'interface nasale, (4) le retrait bref de la barrière protectrice et du dispositif nasal une fois au cours d'un quart de travail de 12 heures pour effectuer une évaluation approfondie de la peau nasale, (5) le repositionnement du nourrisson toutes les trois à

	<p>quatre heures selon les principes des soins de développement et (6) l'obtention de scores de douleur au moins toutes les trois à quatre heures.</p>
<p>Comment l'intervention est-elle appliquée ?</p>	<p>Des programmes de formation du personnel sur une période d'une semaine ont été proposés au personnel infirmier de l'unité. Le contenu de la présentation était axé sur les connaissances générales de la VNI, les facteurs de risque associés aux complications des lésions nasales dues à l'utilisation de la VNI, et une discussion approfondie des interventions de l'ensemble des EBP de la VNI. Immédiatement après la présentation, les infirmières ont eu l'occasion de poser des questions, d'exprimer leurs préoccupations et de demander des éclaircissements. Le module d'éducation sur la VNI a été téléchargé sur le portail éducatif intranet de l'hôpital et assigné à tout le personnel infirmier de l'unité afin de pour assurer la diffusion et l'adoption des changements . La participation de l'ensemble du service au module d'éducation était obligatoire car l'ensemble de mesures relatives à la VNI a été mis en œuvre comme norme de soins pour tous les nourrissons bénéficiant d'une assistance respiratoire. Deux éducateurs de l'unité et une infirmière praticienne en néonatalogie ont apporté un soutien, un renforcement et une éducation au personnel infirmier pendant la période de mise en œuvre de l'amélioration de qualité. Une présentation sous forme d'affiche de l'ensemble des EBP de l'unité a été affichée dans le salon du personnel pour référence et disponibilité.</p>
<p><b>6. Méthode d'analyse des données</b></p>	
<p>Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)</p>	<p>Les réponses des infirmières ont été recueillies et analysées à l'aide de IBM SPSS Statistics version 23. Les questions sur une échelle de likert ont été recodées pour refléter un oui pour les réponses fortement d'accord et d'accord, et un non pour les réponses fortement en désaccord, en désaccord ou neutres. Un test t d'échantillons appariés ou un test non paramétrique de Wilcoxon a été effectué pour analyser les résultats selon les besoins. Les données de chaque nourrisson ont été compilées une fois que le nourrisson n'avait plus besoin de la thérapie NIRS. Les données ont été saisies manuellement dans IBM SPSS Statistics v23, et des tests indépendants t-test et chi-carré ont été effectués pour</p>

	analyser les résultats.
Les méthodes d'analyses sont-elles justifiées ? Si oui, de quelle manière ?	Non justifié.

## 2.2 Résultats

<b>1. Description de l'échantillon</b>	
Quelles sont les caractéristiques principales de l'échantillon ?	58 infirmières ont répondu aux questionnaires de base. 32 n'ont répondu qu'aux sondages avant la mise en place du projet de VNI, 26 ont répondu avant et après. 75 nourrissons ont participé à l'étude avant la mise du projet, et 37 après la mise en place du projet.
Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles	Non précisé.
Des précisions sont-elles données sur la période de collecte de données, lesquelles ?	Les enquêtes de base auprès du personnel ont été recueillies sur une période de trois semaines, du 21 décembre 2015 au 11 janvier 2016. Les enquêtes sur les soins infirmiers après la formation ont été recueillies sur une période de trois semaines, du 22 février 2016 au 14 mars 2016. L'enquête sur les nourrissons avant la mise en place du projet s'est déroulée du 1 <sup>er</sup> novembre 2015 au 31 décembre 2015, celle après s'est faite du 1 <sup>er</sup> février 2016 au 1 <sup>er</sup> mars 2016.
<b>2. Description des résultats</b>	
Quels sont les résultats statistiquement significatifs (p.ex. $p < 0.05$ ) ?	Pas de résultats significatifs trouvés.

<p>Quels sont les autres résultats importants ?</p>	<p>Bien que le score global de la pratique des soins NIRS se soit amélioré, les résultats n'étaient pas statistiquement significatifs. Les scores de connaissance du NIRS se sont légèrement améliorés, mais les résultats n'étaient pas non plus statistiquement significatifs.</p> <p>Sur les 75 bébés du groupe des pré-interventions, 26 nourrissons (34,7 %) ont eu des complications de lésions nasales dues à l'utilisation du VNI. Dix-huit (24 %) nourrissons présentaient des lésions érythémateuses non blanchissantes de stade I et huit (10,7 %) des lésions érosives superficielles de stade II. Aucune lésion de stade III n'a été identifiée.</p> <p>Sur les 37 bébés du groupe de l'ensemble des mesures EBP postérieures au NIRS, sept nourrissons (18,9 %) ont présenté des complications de lésions nasales dues à l'utilisation de la VNI. Quatre nourrissons (10,8 %) ont présenté un érythème non blanchissant de stade I, érythème non blanchissant de stade I et 3 nourrissons (8,1 %) avec une érosion superficielle de stade II. Aucune blessure de stade III n'a été identifiée. Aucune différence statistique n'a été démontrée entre groupes sur la durée totale de l'utilisation de l'assistance respiratoire et les modèles de VNIS utilisés. Bien qu'il y ait eu une diminution des complications liées aux lésions nasales dues à l'utilisation du NIRS entre le groupe rétrospectif et le groupe prospectif, cette amélioration n'était pas statistiquement significative.</p>
---	---

**2.3 Discussion**

<p><b>1. Résumé des résultats</b></p>	
<p>Un résumé des résultats est-il présenté ? Si oui, que contient-il ?</p>	<p>Les facteurs de risque associés à une incidence accrue des lésions nasales pendant la thérapie VNI sont un poids de naissance de naissance, l'âge gestationnel et la durée du traitement. Les interfaces nasales mal ajustées et une fixation incorrecte de l'interface nasale et de la tubulure provoquent une friction et une pression sur la peau nasale et la cloison nasale. Ces lacunes dans la pratique sont aggravées par l'absence de soins standardisés fournis aux nourrissons recevant traitement par VNI. Les fréquences de surveillance, l'étendue des évaluations, des soins et de la documentation de la peau varient considérablement, même au sein d'une même unité de soins intensifs néonataux.</p>

<p>Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ ?</p>	<p>Bien qu'il n'ait pas été démontré que la diminution de l'incidence des lésions nasales chez les nourrissons recevant la VNI était statistiquement significative, la norme de soins pour ces nourrissons a été clairement définie grâce à ce projet d'amélioration de la qualité. Des stratégies détaillées pour la pratique au chevet des patients favorisent la cohérence des soins entre les prestataires de soins. En outre, l'introduction de l'outil de classification des traumatismes nasaux a permis une représentation bien définie de l'état de la peau nasale lors de chaque évaluation nasale. La connaissance de la VNI par le personnel au chevet des patients et la conformité à l'ensemble de mesures jouent un rôle clé dans le succès de l'ensemble de mesures relatives à la VNI et la réduction des complications des lésions nasales dues à la VNI. Des ressources éducatives et des plans annuels de développement personnel sont en place pour soutenir l'utilisation de l'ensemble de mesures EBP VNI.</p>
<p><b>2. Liens avec les autres auteurs</b></p>	
<p>Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,..)</p>	<p>Pas de comparaisons.</p>
<p><b>3. Recommandations ou suggestions</b></p>	
<p>Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?</p>	<p>Pour les enquêtes futures, une version papier de l'enquête envoyée dans la boîte aux lettres des infirmières de l'unité ou distribuée dans l'unité pourrait permettre une meilleure participation du personnel. Les études futures devraient se concentrer sur l'identification claire des stratégies préventives et thérapeutiques visant à réduire les complications iatrogènes de l'utilisation de la thérapie VNI</p>
<p>Comment les suggestions-recommandations peuvent-elles s'appliquer dans la pratique clinique ?</p>	<p>Harmonisation des fréquences de surveillance, l'étendue des évaluations, des soins et de la documentation de la peau.</p>

<b>4. Limites de la présente étude</b>	
Quelles sont les limites /biais de l'étude ?	Plusieurs limites de ce projet AQ ont eu un impact sur les résultats. Premièrement, il a été mené dans une seule unité de soins intensifs néonataux, ce qui limite la généralisation des résultats à d'autres contextes. Deuxièmement, l'enquête d'auto-évaluation du personnel créée pour le projet n'était pas un outil validé, ce qui a affecté la crédibilité des résultats en raison de la possibilité de biais de déclaration. En outre, le personnel n'a pas répondu de manière satisfaisante à l'enquête initiale et aux enquêtes ultérieures sur les soins infirmiers. Enfin, les échantillons de personnel et de nourrissons étaient de petite taille et n'avaient pas la puissance nécessaire.

## 2.4 Conclusions

<b>1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse</b>	
De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?	Projet d'amélioration de la qualité a examiné l'utilisation d'un ensemble de mesures EBP pour la VNI afin de normaliser les soins et de réduire les lésions nasales chez les nourrissons traités par VNI. Le projet a également évalué l'efficacité du module d'éducation VNI pour accroître les connaissances générales du personnel infirmier en matière de VNI. L'accent sur la prévention est essentiel.
<b>2. Principaux résultats</b>	
Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?	La VNI est une modalité efficace pour la gestion des détresse respiratoire chez les nouveau-nés. Cependant, l'utilisation généralisée des assistances respiratoires et l'absence de soins standardisés pour les nourrissons recevant une thérapie à VNI ont entraîné des complications de blessures de la peau nasale chez ces nourrissons. Cette complication évitable a un impact négatif sur les avantages de la thérapie.

## Appendice 13 : Grille de Tétreault n°9

Newnam, K. M., McGrath, J. M., Salyer, J., Estes, T., Jallo, N., & Bass, W. T. (2015). A comparative effectiveness study of continuous positive airway pressure-related skin breakdown when using different nasal interfaces in the extremely low birth weight neonate. *Applied Nursing Research*, 28(1), 36-41. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.05.005>

### 1 Partie commune à tous les articles

Journal : Applied Nursing Research

Impact factor : 1.612

Financements : non financé

#### 1.1. Identification de l'article et du résumé

1. Titre	
Titre (noter le titre)	<i>A comparative effectiveness study of continuous positive airway pressure-related skin breakdown when using different nasal interfaces in the extremely low birth weight neonate.</i>
Thèmes abordés	Lésions cutanées au nez chez les prématurés dues à une CPAP.
Le titre réfère-t-il à une population précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	Les prématurés.
2. Auteurs	
Auteurs (noter les auteurs)	Katherine M. Newnam, Jacqueline M. McGrath, Jeanne Salyer, Tracy Estes, Nancy Jallo, W. Thomas Bass

Préciser leur rattachement, institution, lieu de travail, pays	Children's Hospital of the King's Daughters, Norfolk, Virginie, USA ; École en soins infirmiers, université du Connecticut, Storrs, USA ; Centre médical pour enfant d Connecticut, Hartford, USA ; École en soins infirmiers, université du commonwealth de Virginie, Richemond, USA ; Université du Sud, Richmond, Virginie, USA ; Division de médecine néonatale, Children's Hospital of the King's Daughters, Norfolk, USA
<b>3. Mots clés</b>	
Mots clés (noter les mots clés)	CPAP chez les neonates / trauma nasal / lésion cutanée chez les prématurés / ulcère / lésion nasale due à une CPAP.
<b>4. Résumé</b>	
Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats	Étude comparative pour identifier la fréquence et la sévérité des lésions cutanées entre les différentes interfaces de CPAP et identifier les facteurs de risques associés. 3 groupes d'interfaces : le masque nasal, la lunette nasale et l'alternance des deux. La méthodologie repose sur les mesures ANOVA de Bonferroni, qui montre que l'alternance du masque et de la lunette provoque moins de lésions cutanées.
<b>1.2.Introduction</b>	
<b>1. Pertinence</b>	
Est-ce que la justification de l'étude repose sur des constats théoriques, des observations, des faits ou des données statistiques ?	Seules 2 études comparent les interfaces nasales de CPAP. La première a comparé l'efficacité entre les lunettes nasales Argyle™ et les lunettes Hudson™. Les lunettes Argyle™ se maintenaient plus difficilement dans les narines et menaient à une incidence plus élevée de la première phase d'ulcère. La deuxième étude compara l'incidence de traumatismes nasaux entre les lunettes et le masque nasal. Aucune incidence significative n'a été trouvée entre les deux, mais a montré une corrélation entre le trauma nasal et la durée de la thérapie.

<b>2. Originalité</b>	
Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?	Aucune étude comparative n'a été effectuée entre le masque nasal, la lunette nasale et l'alternance entre les deux interfaces bien que cette stratégie soit recommandée pour éviter le risque de lésions cutanées.
<b>3. Plan de l'article</b>	
Le plan est-il précis, logique et détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?	Le plan n'est pas détaillé.
<b>4. Objectifs, questions, hypothèses</b>	
Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?	Les objectifs de cette recherche sont d'identifier les différences en fréquence et en sévérité des lésions nasales en comparant les interfaces de CPAP et de décrire les facteurs de risque associés. Aucune question de recherche n'est posée.
<b>1.3. Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques</b>	
<b>1. Modèle théorique</b>	
Un modèle théorique, cadre conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	Le concept de cette recherche principale utilise la recherche comparative sur l'efficacité, incluant la comparaison directe des interventions cliniques.
Comment le modèle théorique, cadre conceptuel est-il justifié ?	La recherche comparative sur l'efficacité permet d'évaluer les preuves scientifiques, d'identifier identifier les principales lacunes dans les preuves actuelles et ensuite de comparer ces informations avec les pratiques actuelles.
<b>2. Limites des écrits</b>	

Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	Aucune limite n'est spécifiquement précisée.
--	--

## 2. Article portant sur une étude quantitative

### 2.1. Méthodologie

1. Question de recherche	
Quelles sont les variables importantes ?	L'âge gestationnel, le poids de naissance, l'âge post-menstruel au moment de la CPAP, le poids actuel, le nombre de jours de la CPAP, le débit-litre de la CPAP et l'humidité environnementale.
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Oui.
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	Déterminer les différences d'incidence et de sévérité des lésions cutanées entre 3 types d'interface nasale de CPAP.
Quelles sont les hypothèses de recherche ?	Non spécifié.
2. Devis	
Quel est le devis de l'étude ?	Devis longitudinal expérimental hypothético-déductif.
Le devis est-il bien détaillé ?	Non.
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	L'étude a été approuvée par l'Institutional Review Board (IRB) et les parents fournissent le consentement de la participation pour leur enfant.
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	Non.

Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	Non.
<b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b>	
Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?	Oui, des prématurés, avec un poids de naissance entre 500 et 1500 grammes, qui requièrent un traitement par CPAP nasal.
Comment se réalise la sélection des patients ?	Grâce à un diagramme de flux qui décrit le processus de sélection jusqu'à l'achèvement de la collecte des données selon les normes consolidées de rapport des essais (CONSORT).
Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés quels sont-ils ?	Inclusion : prématuré, en soins intensifs, avec un poids de naissance entre 500 et 1500 grammes, qui requièrent un traitement par CPAP nasal. Exclusion : les nourrissons nés avec des anomalies des voies respiratoires ou des anomalies physiques qui ont influencé leur capacité d'extubation à la CPAP nasale, les nourrissons qui n'ont pas donné leur consentement dans les 8 heures suivant le début de la CPAP nasale, les nourrissons qui n'ont pas été traités par CPAP nasale ou les nourrissons qui présentaient une rupture de la peau nasale au moment du recrutement.
Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?	Oui aléatoirement en 3 groupes.
Précision de la procédure pour faire le choix des participants	Grâce à un diagramme de flux qui décrit le processus de sélection jusqu'à l'achèvement de la collecte des données selon les normes consolidées de rapport des essais (CONSORT)
Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon	Un totale de 72 sujets, soit 24 sujets par groupe, semblait adéquat pour déterminer les différences significatives entre les groupes

<b>4. Choix des outils de collecte d'information</b>	
Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?	Le Neonatal Skin Condition Scale (NSCS)
Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?	Ces mesures se font au minimum toutes les 10 à 12 heures en coordination avec les soins de nursing de routine des nourrissons.
Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?	Une équipe d'experts est responsable pour obtenir le consentement parental et de la réalisation d'évaluations des soins de la peau sur les sujets inscrits au cours des soins de routine dans le but de protéger l'environnement calme du nourrisson
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Non, pas de données spécifiques
<b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b>	
Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ?	Non spécifié.
Comment l'intervention est-elle appliquée ?	Non spécifié.
<b>6. Méthode d'analyse des données</b>	
Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)	L'analyse de variance (ANOVA) en utilisant le test de Mauchly' et la méthode Bonferroni

Les méthodes d'analyses sont-elles justifiées ? Si oui, De quelle manière ?	Non justifiées
---	----------------

## 2.2. Résultats

1. Description de l'échantillon	
Quelles sont les caractéristiques principales de l'échantillon ?	En général, il s'agissait de nourrissons admis sous CPAP nasale ou rapidement extubés avec une capacité limitée à obtenir le consentement dans le délai de 8 heures. Les prématurés sont nés avec un poids entre 500 et 1500 grammes.
Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles	L'échantillon final de 78 nourrissons a été stratifié par bloc en fonction du poids corporel et réparti de manière aléatoire en trois groupes.
Des précisions sont-elles données sur la période de collecte de données, lesquelles ?	Non.
2. Description des résultats	
Quels sont les résultats statistiquement significatifs ( $p < 0,05$ ) ?	Le poids lors de la pose de la CPAP, le débit de la CPA en litre par minute et les scores NSCS.
Quels sont les autres résultats importants ?	Des différences significatives ont été constatées lors de l'analyse des scores des sous-échelles. L'érythème et l'excoriation ont été notés comme étant moins fréquents et moins sévères dans le groupe de rotation par rapport au groupe des pinces nasales ou des masques nasaux. L'âge moyen post menstruel a apporté la contribution unique la plus importante, bien que le nombre de jours de CPAP ait également apporté une contribution statistiquement significative. Le modèle représentait 22 % de la variance totale de la dégradation de la peau.

## 2.3 Discussion

<b>1. Résumé des résultats</b>	
<p>Un résumé des résultats est-il présenté ? Si oui, que contient-il ?</p>	<p>En utilisant les NSCS pour déterminer les différences de gravité des lésions nasales entre les groupes d'interface nasale, ils ont constaté une excoriation et un érythème significativement moindres dans le groupe de rotation, un résultat cliniquement significatif. Il a été démontré que le fait de faire savoir aux cliniciens que chaque interface est efficace pendant le traitement par CPAP et la rotation systématique des interfaces réduisent le risque de lésion cutanée dans le cadre de la gestion de la CPAP néonatale. Un traitement de longue durée expose les nourrissons à un risque accru de lésions cutanées, ce qui a des conséquences cliniques importantes. Une deuxième corrélation significative signalée entre l'incidence et la gravité des lésions cutanées est le poids actuel du nourrisson pendant la CPAP, les nourrissons plus petits étant plus à risque. L'utilisation de la CPAP nasale reste un facteur de risque important de lésions cutanées. Les nourrissons plus petits traités par PPC nasale et la durée prolongée du traitement augmentent le risque de lésions cutanées.</p>
<p>Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ ?</p>	<p>-</p>
<b>2. Liens avec les autres auteurs</b>	

<p>Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,..)</p>	<p>Des publications antérieures ont rapporté que les interfaces nasales (pinces/masque) sont efficaces dans le traitement du syndrome de détresse respiratoire ; cependant, aucune évaluation des lésions cutanées n'a été décrite. Dans l'étude de Rego et Martinez (2002) et Young et al. (2005), Aucune différence significative dans la fréquence des blessures cutanées n'a été trouvée en comparant les différents groupes d'interface nasale. Aucune étude antérieure n'examine spécifiquement les différences entre les lunettes nasales, le masque nasal et la rotation systématique de ces interfaces nasales, décrite comme une stratégie visant à réduire les points de pression.</p>
<p><b>3. Recommandations ou suggestions</b></p>	
<p>Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?</p>	<p>Dans les études descriptives de McCoskey (2008) et de Squires et Hyndman (2009), plusieurs recommandations de soins ont été décrites pour réduire les lésions cutanées nasales pendant la CPAP néonatale. Ces stratégies comprenaient des intervalles fréquents d'évaluation de la peau et le positionnement du nouveau-né en fonction de son développement, dans le but de réduire le taux de lésions par l'identification précoce de la rupture de la peau et/ou la prévention.</p> <p>Les résultats de l'étude peuvent être utilisés pour guider les décisions cliniques concernant la sélection de l'interface nasale, en choisissant la meilleure adaptation à la taille et à la forme du visage/nez du nourrisson sans préjuger de la supériorité d'un dispositif par rapport aux autres. Les masques et les lunettes nasales de conception nouvelle, suffisamment petits pour s'adapter aux nourrissons, offrent aux cliniciens de plus grandes possibilités de sélection et/ou de rotation des interfaces afin de réduire les points de pression pendant le traitement.</p> <p>D'autres tests sur d'autres types de CPAP (fluidique et à débit variable) sont nécessaires. En conclusion, plusieurs interfaces nasales sont disponibles pour fournir la CPAP néonatale. Pourtant, peu d'études ont comparé l'efficacité de ces dispositifs pour déterminer leur efficacité, leur tolérance et mesurer les différences dans l'incidence et/ou la gravité des lésions cutanées nasales.</p>

<p>Comment les suggestions-recommandations peuvent-elles s'appliquer dans la pratique clinique ?</p>	<p>Les cliniciens peuvent envisager de passer de la CPAP nasale à d'autres modes de thérapie respiratoire lorsque cela est cliniquement approprié afin de réduire les lésions cutanées dues à la pression de la CPAP nasale.</p> <p>Bien que cette mesure n'ait pas été examinée dans notre étude, la réintubation pour rupture de la peau alors que l'état respiratoire reste stable est un événement clinique important et doit être évité.</p> <p>Les domaines qui méritent des recherches plus approfondies comprennent la normalisation des soins infirmiers pendant la CPAP nasale néonatale. Les stratégies qui devraient être choisies sont l'utilisation de barrières cutanées, l'expertise clinique des infirmières et de l'expertise clinique des infirmières et des inhalothérapeutes, le ratio infirmière/patient et d'autres stratégies de gestion des soins de la peau. En outre, l'examen des effets de la rotation entre la CPAP nasale et d'autres méthodes non invasives de soins respiratoires néonataux doit être envisagé. Les résultats de notre étude ont démontré une réduction des lésions nasales en utilisant des interfaces nasales à masque rotatif et à broche pendant la période de CPAP pendant la CPAP nasale chez les nouveau-nés de - de 1500 g, une stratégie à envisager par les cliniciens qui s'occupent de ces nouveau-nés à risque.</p>
--	---

<p><b>4. Limites de la présente étude</b></p>	
<p>Quelles sont les limites /biais de l'étude ?</p>	<p>Les limites de l'étude incluent une méthode d'échantillonnage de convenance, qui peut générer un échantillon non représentatif. L'étude a été menée dans une seule unité de soins intensifs néonataux, qui peut ne pas être représentative de tous les patients néonataux pesant entre 500 et 1500 g et nécessitant une CPAP nasale. Le contrôle des variables étrangères a également été difficile pendant les soins en USIN de ces ces nouveau-nés gravement malades. L'analyse de puissance effectuée a priori a démontré que la taille des groupes devait être de 24 sujets chacun et qu'un total de 72 sujets était nécessaire pour démontrer des différences significatives entre les deux groupes. Dans notre étude, 21 sujets étaient inscrits dans le groupe des pinces et 22 dans le groupe des</p>

	<p>rotations. sujets dans le groupe de rotation, ce qui est inférieur au nombre optimal. Les prestataires de soins pouvaient passer outre l'affectation aléatoire si l'interface CPAP n'était pas adaptée au nourrisson en fonction de la taille ou de la forme de ses narines. ne convenait pas au nourrisson en fonction de la taille et de la forme de ses narines. Les nourrissons de petite taille ont été dirigés vers le groupe masque (groupe à branche continue, n= 7 n= 4), créant ainsi des groupes de taille inégale. Un seul type de CPAP a été utilisé sur tous les sujets afin de réduire la variabilité</p>
--	---

### 2.3. Conclusion

<b>1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse</b>	
De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?	<p>Cette étude a examiné les différences de fréquence, de gravité et de types spécifiques de lésions nasales décrites lors de la comparaison de différentes interfaces de PPC (pincettes/masque/rotation) utilisées pour traiter le SDR par le biais d'une étude expérimentale prospective randomisée à trois groupes. Les résultats significatifs de la fréquence et de la gravité des lésions cutanées entre les groupes, représentant les soins actuels de CPAP nasale dans une seule unité de soins intensifs néonataux, ont des implications cliniques importantes et soutiennent la rotation des interfaces masque/lunettes</p>
<b>2. Principaux résultats</b>	
Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?	<p>Des résultats significatifs en termes de fréquence et de gravité des lésions cutanées entre les groupes, représentant les soins actuels de CPAP nasale dans une seule unité de soins intensifs néonataux, ont des implications cliniques significatives et soutiennent la rotation des interfaces masque/lunettes.</p> <p>L'utilisation du NSCS pour mesurer les lésions ou ulcérations cutanées spécifiques de la CPAP nasale doit être examinée plus en détail.</p>

## Appendice 14 : Grille de Tétréault n°10

Ribeiro, D. de F. C., Barros, F. S., Fernandes, B. L., Nakato, A. M., & Nohama, P. (2020). Nasal prongs: Risks, injuries incidence and preventive approaches associated with their use in newborns. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 13, 527-537.  
<https://doi.org/10.2147/JMDH.S252017>

### 1 Partie commune à tous les articles

Journal : Journal of Multidisciplinary Healthcare

Impact factor : 1.913

Financements : non financé

#### 1.1 Identification de l'article et du résumé (Quantitatif)

1. Titre	
Titre (noter le titre)	<i>Nasal Prongs: Risks, Injuries Incidence and Preventive Approaches Associated with Their Use in Newborns - Pincés nasales : Risques, incidence des blessures et approches préventives associés à leur utilisation chez les nouveau-nés.</i>
Thèmes abordés	Lésions nasales chez les nouveaux-nés dues à une ventilation non-invasive ; les facteurs de risques ; prévention des blessures nasales.
Le titre réfère-t-il à une population précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	Les nouveaux-nés.
2. Auteurs	
Auteurs (noter les auteurs)	Débora de Fátima Camillo Ribeiro, Frieda Saicla Barros, Beatriz Luci Fernandes, Adriane Muller Nakato et Percy Nohama
Préciser leur rattachement,	Le service néonatal dans l'hôpital Waldemar Monastier au Brésil ; Programme d'études

institution, lieu de travail, pays	supérieures en génie biomédical, Université Technologique Fédéral de Paraná au Brésil ; Programme d'études supérieures sur la santé Technologie, Université catholique du Paraná au Brésil.
<b>3. Mots clés</b>	
Mots clés (noter les mots clés)	Unité néonatale de soins intensifs, ventilation non-invasive, prévention, facteurs de risque, plaies et blessures.
<b>4. Résumé</b>	
Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats	<p>Évaluer l'incidence des lésions nasales chez les nouveau-nés soumis à une ventilation non invasive (VNI) par des pinces binasales, identifier les risques liés à l'utilisation de cette interface et présenter des mesures de prévention des lésions nasales.</p> <p>Étude observationnelle et descriptive réalisée dans l'unité de soins intensifs néonataux d'un hôpital public du sud du Brésil. Cette recherche a été divisée en trois étapes. Dans la première, l'incidence des lésions nasales a été évaluée chez 148 nouveau-nés, en utilisant collecte de données à partir des dossiers médicaux. Dans la deuxième étape, l'incidence et la gravité des lésions ainsi qu'une analyse préliminaire des risques associés à la prescription de pinces binasales ont été analysées chez 33 nouveau-nés qui ont eu besoin d'une VNI. Dans la troisième étape, des recommandations ont été présentées pour prévenir les lésions nasales pendant la VNI avec une pince binasale courte</p> <p>L'incidence des lésions nasales au premier stade était de 37,16 %, et de 63,64 % au second. En ce qui concerne la gravité, 68,42 % des blessures présentaient une gravité de stade I, et 31,58 % de stade II. Le risque principal associé à l'utilisation des lunettes binasales était la taille, la position incorrecte et le tuyau de la VNI tiré. Un total de 17 approches préventives étaient recommandées, dont 13 étaient spécifiques aux nouveaux-nés</p>

## 1.2 Introduction

### 1. Pertinence

Est-ce que la justification de l'étude repose sur des constats théoriques, des observations, des faits ou des données statistiques ?	Malgré les divers avantages des pinces nasales, celles-ci peuvent causer des lésions nasales qui peuvent augmenter la durée de l'hospitalisation. Compte tenu des conséquences négatives que les lésions nasales peuvent provoquer et parce qu'elles sont un problème qui peut être évité la plupart du temps, la prévention est considérée comme fondamentale. Il faut donc identifier et caractériser les risques pour amener des mesures préventives.
<b>2. Originalité</b>	
Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?	Ils ne l'expliquent pas.
<b>3. Plan de l'article</b>	
Le plan est-il précis, logique et détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?	Non.
Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?	Évaluer l'incidence des lésions nasales chez les nouveau-nés soumis à la VNI avec l'utilisation de pinces binasales courtes ; d'identifier les risques dus à l'utilisation de cette interface; d'indiquer les procédures visant à prévenir les lésions nasales dans l'unité de soins intensives étudiée ici.

### 1.3 Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques

<b>1. Modèle théorique</b>	
Un modèle théorique, cadre conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	-

Comment le modèle théorique, cadre conceptuel est-il justifié ?	-
<b>2. Limites des écrits</b>	
Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	-

## 2 Article portant sur une étude quantitative

### 2.1 Méthodologie

<b>1. Question de recherche</b>	
Quelles sont les variables importantes ?	Genre, âge gestationnel, poids de naissance et la durée de l'utilisation de le VNI.
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Oui
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	Evaluer l'incidence des lésions nasales chez les nouveau-nés soumis à la VNI avec l'utilisation de pinces binasales courtes ; d'identifier les risques dus à l'utilisation de cette interface; d'indiquer les procédures visant à prévenir les lésions nasales dans l'unité de soins intensives étudiée ici
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Non.
Quelles sont les hypothèses de recherche ?	Il n'y en a pas.

<b>2. Devis</b>	
Quel est le devis de l'étude ?	Devis quantitatif, longitudinal, expérimental et descriptif.
Le devis est-il bien détaillé ?	Oui.
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	Le développement de cette étude a respecté les exigences nationales et internationales qui conduisent l'éthique dans la recherche impliquant des êtres humains et il est conforme à la Déclaration d'Helsinki, ayant été approuvé par le Comité d'éthique sur la recherche impliquant des êtres humains de l'Université Technologique Fédérale de Paraná. Les parents des nouveau-nés ont été informés de l'étude et ont donné leur consentement éclairé par écrit.
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	Non.
Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	Non précisées.
<b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b>	
Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?	Première période : Nouveau-nés qui requièrent une ventilation non invasive avec pinces binasales de janvier 2013 à décembre 2014. Deuxième période : nouveau-nés ayant besoin d'une VNI avec des pinces binasales courtes entre janvier 2015 et avril 2016.
Comment se réalise la sélection des participants ?	Non précisée.
Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés	Exclusion pour la première période : nouveau-nés avec une durée d'utilisation de la VNI trop longue.

quels sont- ils ?	Inclusion pour la deuxième période : Les nouveau-nés des deux sexes faisaient partie de cette étape, sans distinction d'ethnie, de classe ou de groupe social, avec un âge gestationnel de moins de 38 semaines, soumis à une VNI avec des pinces binasales comme support ventilatoire initial ou pour le sevrage, pendant au moins 24 heures.
Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?	Répartition en deux groupes sur deux différentes périodes. La première pour calculer l'incidence d'apparition des escarres, la deuxième pour calculer les risques.
Précision de la procédure pour faire le choix des participants	Selon les critères d'inclusion et d'exclusion.
Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon	Non.
<b>4. Choix des outils de collecte d'information</b>	
Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?	Non précisées.
Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?	Elle s'est effectuée sur 2 périodes, la troisième n'effectuant aucun recueil de données n'a été effectuée. Lors de la première période, ils ont recueilli des données à partir du système de gestion des soins de santé du GSUS et les développements rapportés par les professionnels de la santé. Durant la deuxième période, ils ont appliqué un protocole d'évaluation à tous les nouveau-nés, consistant en une collecte de données néonatales et en une inspection visuelle. Lors de l'inspection clinique, ils ont vérifié la présence d'altérations cutanées au niveau des narines, et classé les lésions selon la classification proposée par Fischer et al. Ces évaluations ont été réalisées avant la mise en place de la VNI, puis toutes les 24 heures jusqu'à la suspension médicale de cette assistance, toujours

	par le même évaluateur. Ils ont enregistré quotidiennement le stade de la lésion nasale.
Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?	Pas de précision pour la première période. Pour la deuxième période, l'évaluation se fait avant implémentation de la VNI, et toutes les 24 jusqu'à la suspension médicale de l'assistance.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Non.
<b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b>	
Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ?	Grâce aux améliorations étudiées lors de l'étape d'analyse des risques, cette équipe de recherche a proposé des actions préventives afin de minimiser les risques et par conséquent de réduire les lésions nasales chez les nouveau-nés traités dans l'unité étudiée.
Comment l'intervention est-elle appliquée ?	Tous les nouveau-nés évalués lors de la première étape avaient utilisé de l'hydrocolloïde comme protection nasale. Dans la deuxième phase, les nouveau-nés ont utilisé une protection nasale en hydrocolloïde ou en gel de silicone sur leur base nasale.
<b>6. Méthode d'analyse des données</b>	
Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)	Durant la première période, le test exact de Fisher (pour les variables nominales) et le test de Mann-Whitney (pour les variables quantitatives ordinales ou non normales) ont été appliqués pour évaluer les différences entre les nouveau-nés avec et sans lésion nasale. Nous avons analysé la normalité des variables quantitatives à l'aide du test de Shapiro-Wilk. Pour les variables d'intérêt, nous avons estimé le risque relatif à partir de son Odd Ratio et de l'intervalle de confiance (IC 95 %). Durant la deuxième période, les données néonatales et les résultats de l'évaluation du stade des lésions nasales ont été compilés et ont fait l'objet d'une analyse statistique. Ils

	évaluent les variables quantitatives par moyennes et écarts types, et les variables nominales (catégoriques) par des fréquences absolues et en pourcentage.
Les méthodes d'analyses sont-elles justifiées ? Si oui, de quelle manière ?	Non.

## 2.2 Résultats

<b>1. Description de l'échantillon</b>	
Quelles sont les caractéristiques principales de l'échantillon ?	Durant la première période, 158 nouveau-nés sur les 369 admis ont eu besoin de VNI. 10 ont été écartés car la durée d'utilisation de VNI était trop longue. 148 nouveau-nés ont donc été sélectionnés pour l'étude. 55 ont développé une escarre (37.16%) Durant la deuxième période, 83 nouveau-nés ont nécessité une assistance, sur les 210 admis. Sur les 83, 50 ne faisaient pas partie des critères d'inclusion. 33 patients ont donc participé à l'étude. 21 ont développé une escarre (63.64%).
Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles	Dans le premier groupe, 63 étaient des filles et 85 des garçons. L'âge gestationnel moyen est de 34.27 semaines et leur poids moyen à la naissance est de 2212.49 g. La durée moyenne de la ventilation était de 104h. Dans le deuxième, 18 étaient des filles et 15 des garçons. L'âge gestationnel moyen était de 32 semaines, le poids moyen de naissance était de 1760 grammes. La durée moyenne d'assistance est de 91h.
Des précisions sont-elles données sur la période de collecte de données, lesquelles ?	La première période s'est déroulée de janvier 2013 à décembre 2014 et la deuxième période de janvier 2015 à avril 2016.
<b>2. Description des résultats</b>	
Quels sont les résultats	Le risque de développement de lésions nasales augmentait significativement lorsque l'âge

statistiquement significatifs (p.ex. $p < 0.05$ ) ?	gestationnel était inférieur à 37 semaines ( $p = 0.001$ ) et diminuait significativement lorsque le poids de naissance était supérieur à 2500 grammes ( $p = 0.003$ ). Plus la durée de l'assistance respiratoire est longue, plus le nouveau-né aura un risque significatif de développer une lésion nasale ( $p = 0.001$ ).
Quels sont les autres résultats importants ?	6 facteurs de risques ont pu être reliés à l'utilisation de pinces qui peuvent entraîner des lésions nasales : taille inappropriée de la pince, le modèle de la pince, la réutilisation de la pince, l'utilisation prolongée de la VNI utilisée exclusivement avec des pinces, le mauvais positionnement de la pince et le mauvais positionnement des tubes.

## 2.3 Discussion

<b>1. Résumé des résultats</b>	
Un résumé des résultats est-il présenté ? Si oui, que contient-il ?	<p>37.16% des nouveau-nés ont développé une lésion cutanée lors de la première période et 63.64% lors de la deuxième. Lors d'une évaluation prospective, l'incidence a atteint un taux de plus de 60%. Les auteurs ont observé que les prématurés avec un faible poids de naissance et les nouveau-nés qui restent longtemps sous VNI ont un risque plus élevé d'être blessés. Également lors de la deuxième étape, 71.43% des lésions nasales étaient au stade 1, et 28.57% au stade 2. Aucune au stade 3.</p> <p>Durant l'étape 2, les risques possibles identifiés sont les suivants : taille inappropriée de la pince (Les pointes de petit calibre, lorsqu'elles sont insérées dans le NB, peuvent se déplacer à l'intérieur des narines et, en raison de la friction, peuvent causer des blessures. Les pointes dont le calibre est supérieur au diamètre des narines du NB peuvent les élargir et les endommager en raison de la pression accrue sur la muqueuse nasale), réutilisation de pince (le processus de stérilisation continue entraîne une dégradation de la matière plastique, ce qui rend le dispositif rigide et augmente le risque de blessure nasale), l'utilisation prolongée de la VNI avec une pince, le positionnement incorrect de l'embout, traction du circuit de VNI (ces deux facteurs augmentent la pression sur les structures nasales, réduisent le flux sanguin local et peuvent entraîner des lésions nasales), et modèle de la pince.</p>

	<p>Dans la troisième étape, 13 procédures de prévention ne nécessitant pas d'investissements pour leur application ont été présentées : taille correcte de la pince, positionnement correct de la pince, placement correct du circuit de la VNI, positionnement correct du nouveau-né, taille de bouchon appropriée, un débit de gaz adéquat, chauffé et humidifié, évaluation clinique régulière de la cloison nasale, inspection régulière du nouveau-né et du circuit NIV, lubrification de la pince avant l'insertion dans les narines ; massage régulier de la cloison nasale ; la formation et l'engagement de l'équipe soignante ; actions de confort pour le patient agité ; Les autres procédures préventives, à savoir l'utilisation d'une utilisation de Velcro, la protection nasale et les interfaces de commutation, exigent des ressources financières et obligent l'équipe à être consciente que la guérison des blessures est plus coûteuse que sa prévention.</p>
<p>Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ ?</p>	<p>Cette étude s'est limitée à évaluer l'incidence et la gravité de la lésion nasale, ainsi que les risques associés à sa survenue. Elle a également présenté des actions préventives spécifiques préventives spécifiques, basées sur l'analyse des risques de l'unité l'unité étudiée et sur la littérature consultée.</p>
<p><b>2. Liens avec les autres auteurs</b></p>	
<p>Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,..)</p>	<p>L'incidence trouvée est similaire aux autres études. Les risques identifiés sont les mêmes qu'indiqués dans la littérature. L'utilisation d'une protection entre la broche et la peau permettant de prévenir les formes graves de lésions est aussi observée dans d'autres études.</p> <p>Dans un premier temps, il peut sembler que les recommandations indiquées pour prévenir les lésions nasales soient exclusives à l'unité étudiée, puisqu'elles sont basées sur l'analyse des risques de l'hôpital pour enfants Waldemar Monastier. Cependant, les résultats peuvent être généralisés car la littérature consultée indique, en partie, des recommandations similaires pour traiter ce type de risques de lésions nasales dans d'autres parties du monde.</p>

<b>3. Recommandations ou suggestions</b>	
Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?	<p>La taille de la pince est en principe sélectionnée par rapport au poids corporel du nouveau-né. Dans la pratique clinique, la relation entre la taille de la pince et le poids corporel ne garantit pas toujours que le patient recevra une pince appropriée.</p> <p>Ces procédures peuvent être introduites dans les protocoles de soins pour les nouveau-nés qui nécessitent une VNI et doivent être diffusées auprès du personnel clinique par le biais de cours de formation et de mise à jour, pour améliorer l'assistance fournie à ces nouveau-nés et prévenir les lésions nasales dans les unités néonatales de soins intensives. Dans le futur, il est prévu de transformer cette étude en une étude multicentrique.</p>
Comment les suggestions-recommandations peuvent-elles s'appliquer dans la pratique clinique ?	<p>Une évaluation régulière de la cloison nasale permet d'obtenir des connaissances précises sur la survenue des lésions nasales, indique l'importance de développer des actions préventives et sert de retour d'information pour vérifier si ces actions sont efficaces pour prévenir les lésions nasales. De plus, en cas de lésion, il est possible d'évaluer le stade de la lésion, ce qui permet d'orienter les actions thérapeutiques.</p> <p>L'utilisation de protection nasale en hydrocolloïde pourrait prévenir les lésions graves, car elles réduisent la friction de la broche avec la peau.</p> <p>Le passage d'un masque à l'autre toutes les 4 à 6 heures permet d'éviter une pression excessive sur les structures nasales et permet le retour du flux sanguin dans les zones pressées, empêchant ainsi le développement de lésions nasales.</p> <p>L'utilisation du Velcro pour fixer la lunette est encouragée chez les nouveau-nés car il permet de maintenir la pince correctement positionnée, évitant ainsi toute pression sur le septum. Il permet également d'éviter un mouvement excessif de la pince, réduisant ainsi la friction sur la cloison nasale.</p>
<b>4. Limites de la présente étude</b>	
Quelles sont les limites /biais de l'étude ?	Pendant la première période, les évaluations quotidiennes de la cloison nasale des nouveau-nés soumis à la VNI ne sont pas systématiques dans l'unité de soins intensifs

	<p>néonatale étudiée et donc certains patients ayant eu des lésions nasales n'ont pas été notifiées par le personnel médical.</p> <p>Certains fabricants proposent des dispositifs de circuit de VNI qui mesurent la taille des narines et indiquent la taille de leurs branches respectives. Cependant, cette pratique n'est pas courante dans l'unité de soins intensifs néonatale étudiée car les branches sont choisies en fonction du poids corporel de l'enfant, de la disponibilité du matériel au moment de la mise en place de la VNI et du bon sens du personnel clinique.</p> <p>Pour des raisons économiques, dans l'unité étudiée, les pinces sont utilisées. Cependant, tenter de réduire les coûts en utilisant du matériel retraits est une erreur. En plus de provoquer des séquelles chez le nouveau-né, la blessure nasale peut prolonger la durée de l'hospitalisation en raison de la nécessité d'une antibiothérapie.</p> <p>La principale limite de cette étude était la petite taille de l'échantillon. L'autre limite concerne l'inventaire des risques liés au développement des lésions nasales. Les risques ont été déterminés par un seul professionnel et l'absence d'une équipe de soins de santé pour surveiller les risques à plein temps ou de stratégies vidéo permettant d'enregistrer le nouveau-né pendant la permanence de la VNI.</p>
--	---

## 2.4 Conclusions

<b>1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse</b>	
De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?	Les résultats de cette étude peuvent aider d'autres unités néonatales de soins intensifs similaires à comprendre les risques associés aux lésions nasales et les mesures à prendre pour les réduire et prévenir les lésions nasales.
<b>2. Principaux résultats</b>	
Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?	L'incidence des blessures chez les nouveau-nés soumis à une VNI avec des pinces binasales était élevée dans cette étude. L'âge gestationnel, le poids de naissance et la durée de la VNI sont des facteurs de risque pour le développement de blessures nasales chez les nouveau-nés qui ont nécessité une assistance ventilatoire non invasive avec

	<p>l'utilisation de de pinces binasales.</p> <p>Les risques associés à l'utilisation de pinces binasales en unités étudiés étaient les suivants : taille inappropriée des pinces, réutilisation des pinces, utilisation prolongée de la VNI exclusivement avec des pinces nasales, positionnement incorrect, force de traction du circuit de VNI et modèle des pinces.</p> <p>Grâce à l'analyse préliminaire des risques, il a été possible d'indiquer des actions de prévention des lésions nasales pour l'unité. Au total, 17 recommandations ont été présentées, dont 13 ne nécessitent pas d'investissements pour être mises en œuvre. En d'autres termes, il est possible de prévenir les lésions nasales indépendamment des conditions financières de l'unité néonatale de soins intensifs.</p>
--	---

## Appendice 15 : Grille de Tétréault n°11

Visscher, M., & Taylor, T. (2014). Pressure ulcers in the hospitalized neonate: Rates and risk factors. *Scientific Reports*, 4(1), 1-6.  
<https://doi.org/10.1038/srep07429>

### 1. Parties communes à tous les articles

Journal : Scientific reports

Impact factor : 3.998

#### 1.1 Identification de l'article et du résumé

1. Titre	
Titre (noter le titre)	Pressure Ulcers in the Hospitalized Neonate: Rates and Risk Factors
Thèmes abordés	Escarre, nouveau-nés ; facteurs de risque
Le titre réfère-t-il à une population	Le titre se réfère aux nouveaux-nés hospitalisés.

précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	
<b>2. Auteurs</b>	
Auteurs (noter les auteurs)	Marty Visscher & Teresa Taylor
Préciser leur rattachement, institution, lieu de travail, pays	Marty Visscher : Skin Sciences Program, Division of Plastic Surgery, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, OH ; Department of Surgery, College of Medicine, University of Cincinnati, Cincinnati, OH Teresa Taylor : Newborn Intensive Care Unit, Patient Services, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, OH.
<b>3. Mots clés</b>	
Mots clés (noter les mots clés)	Les mots-clés utilisés ne sont pas cités dans le texte.
<b>4. Résumé</b>	
Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats	<p>Objectif : déterminer l'étiologie, la gravité et l'influence de l'âge gestationnel sur les lésions cutanées chez les nourrissons hospitalisés.</p> <p>Méthodologie : Une étude prospective de deux ans a été menée auprès de 741 patients en soins intensifs néonataux sur 31 643 jours-patients. Les facteurs de risque ont été déterminés en comparant les caractéristiques des nourrissons qui ont développé une escarre à celles des nourrissons qui n'en ont pas développé.</p> <p>Résultats : On a enregistré 1,5 escarres pour 1000 jours-patients, dont 1,0 UP pour 1000 jours chez les prématurés et 2,7 pour 1000 jours chez les enfants nés à terme. Le nombre d'escarres associées à des dispositifs était de près de 80 % dans l'ensemble et de plus de 90 % chez les prématurés. Les nourrissons atteints d'escarres ont été hospitalisés plus longtemps et pesaient plus lourd que les autres. Les nourrissons présentant des escarres liées à des dispositifs étaient plus jeunes, d'un âge gestationnel plus bas et développaient</p>

	l'escarre plus tôt que les patients présentant des escarres dues à la pression conventionnelle.
--	---

## 1.2 Introduction

<b>1. Pertinence</b>	
Est-ce que la justification de l'étude repose sur des constats théoriques, des observations, des faits ou des données statistiques ?	L'étude repose sur des constats théoriques puisqu'ils expliquent la physiologie de la peau des prématurés et le processus de formation de l'escarre. Elle repose aussi des données statistiques car les auteurs démontrent quelques chiffres d'incidence du taux d'escarres chez les adultes et les prématurés. En effet, l'incidence dans le milieu des soins intensifs varie de 7,3 % à 26,7 % lorsque tous les stades sont inclus. Les études pédiatriques font état d'une prévalence comprise entre 1,6% et 13,4 %.
<b>2. Originalité</b>	
Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?	Ils expliquent que la littérature sur les nouveau-nés prématurés et à terme est peu abondante, en raison d'une compréhension incomplète de la physiologie de la peau néonatale.
<b>3. Plan de l'article</b>	
Le plan est-il précis, logique et détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?	Non, les étapes ne sont pas précisées dans l'introduction. Cependant, les chapitres sont bien structurés par la suite.
Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?	L'objectif de cette recherche était de déterminer l'incidence et la gravité des escarres et l'influence de l'âge gestationnel chez les patients en soins intensifs néonataux.

## 1.3 Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques

<b>1. Modèle théorique</b>
----------------------------

Un modèle théorique, cadre conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	Non.
Comment le modèle théorique, cadre conceptuel est-il justifié ?	-
<b>2. Limites des écrits</b>	
Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	-

## 2. Article portant sur une étude quantitative

### 2.1 Méthodologie

<b>1. Question de recherche</b>	
Quelles sont les variables importantes ?	La durée du séjour ; le délai d'apparition des escarres ; l'âge au moment de l'escarre ; le poids au moment de l'escarre ; l'âge à la naissance ; le poids à la naissance
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Elles ne sont pas définies dans le texte mais nous les retrouvons dans les différents tableaux d'analyse.
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	L'objectif de cette recherche était de déterminer l'incidence et la gravité des escarres et l'influence de l'âge gestationnel chez les patients en soins intensifs néonataux. Ils ont également voulu identifier les facteurs de risque de développement d'escarre.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Il n'y a pas de précision.
Quelles sont les hypothèses de	Non précisé.

recherche ?	
<b>2. Devis</b>	
Quel est le devis de l'étude ?	Il s'agit d'un devis longitudinal, expérimental, descriptif.
Le devis est-il bien détaillé ?	Le devis n'est pas bien détaillé. Il est juste dit que la collecte de données s'est faite de septembre 2007 à octobre 2009, une fois toutes les deux semaines.
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	Le comité d'examen institutionnel du centre médical de l'hôpital pour enfants de Cincinnati a approuvé l'étude et a renoncé à l'obligation d'obtenir une autorisation parentale écrite. L'étude a été menée conformément aux directives internationales et institutionnelles pour la recherche impliquant des sujets humains, conformément à la Déclaration d'Helsinki.
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	Il s'agit d'une étude de cohorte prospective.
Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	Le personnel infirmier désigné (spécialisé en plaie) a examiné tous les patients hospitalisés de la tête aux pieds à l'admission et pendant l'hospitalisation, un jour toutes les deux semaines.
<b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b>	
Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?	La population visée n'est pas bien définie. Il s'agit d'enfants nés prématurés ou à terme admis en unité de soins intensifs néonataux devant subir une intervention chirurgicale
Comment se réalise la sélection des participants ?	Il n'y a pas de sélection, tous les nouveau-nés ont pu participer.
Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés ?	Aucun critère d'exclusion ou d'inclusion ne sont présentés.

quels sont- ils ?	
Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?	Les enfants ont été séparé en 2 groupes : les prématurés et ceux nés à terme.
Précision de la procédure pour faire le choix des participants	Il n'y a pas de procédure pour le choix des participants puisque tous les nouveau-nés ont pu participer à l'étude.
Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon	Il n'y a pas de justification de la taille de l'échantillon.
<b>4. Choix des outils de collecte d'information</b>	
Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?	Ils ne sont pas décrits de manière précise. Les infirmiers ont juste observé quotidiennement les enfants. Lorsqu'une escarre était identifiée, une infirmière spécialiste en plaies vérifiait le stade de l'escarre à l'aide de l'outil « National Pressure Ulcer Advisory Panel ».
Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?	Le personnel infirmier désigné a examiné tous les patients hospitalisés de la tête aux pieds à l'admission et pendant l'hospitalisation, un jour toutes les deux semaines. Ils ont reçu une formation sur la physiologie des escarres, l'évaluation de la peau et la collecte des données. La peau, y compris les zones sous les dispositifs, a été examinée à la recherche de signes d'escarres. Les escarres survenues entre deux évaluations étaient incluses dans le décompte de la période suivante. Le stade de l'escarre a été vérifié par une infirmière certifiée en plaies, stomies et continence, à l'aide de l'outil National Pressure Ulcer Advisory Panel dans les 24 heures suivant la découverte. Une fois que l'escarre a été découverte, elles ont été évaluées au moins toutes les 12h, traitées et suivies jusqu'à leur guérison.

Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?	Non précisé.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Que seuls la gravité de l'escarre, la cause et les caractéristiques démographiques ont été inclus dans l'analyse.
<b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b>	
Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ?	Les sujets ont été examinés un jour toutes les deux semaines. Si une escarre était découverte, une infirmière spécialisée évaluait son stade. Les escarres ont été évaluées au moins toutes les 12 heures après leur découverte, traitées et suivies jusqu'à leur résolution.
Comment l'intervention est-elle appliquée ?	
<b>6. Méthode d'analyse des données</b>	
Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)	Les caractéristiques des patients avec et sans escarres ont été comparées à l'aide de modèles linéaires généraux univariés avec des niveaux de signification de $p < 0,05$ La comparaison des taux d'escarre par groupe a été effectuée à l'aide de procédures de test z ( $p < 0,05$ ).
Les méthodes d'analyses sont-elles justifiées ? Si oui, de quelle manière ?	Non, elles ne sont pas justifiées.

## 2.2 Résultats

<b>1. Description de l'échantillon</b>	
Quelles sont les caractéristiques principales	Il y a eu 428 prématurés uniques sur 21 218 jours-patients et 313 enfants nés à

de l'échantillon ?	terme uniques sur 10 425 jours-patients. Parmi les prématurés uniques, 232 avaient < 33 semaines de gestation et 196 entre 33 et 37 semaines de gestation.
Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles	Il n'y a pas de précision donnée sur les participants.
Des précisions sont-elles données sur la période de collecte de données, lesquelles ?	Il est juste mentionné que la collecte de données s'est faite de septembre 2007 à octobre 2009.
<b>2. Description des résultats</b>	
Quels sont les résultats statistiquement significatifs (p.ex. $p < 0,05$ ) ?	Comparativement aux prématurés sans escarres, les enfants atteints d'escarres ont été hospitalisés plus longtemps, étaient plus jeunes et pesaient moins à la naissance ( $p < 0,05$ )
Quels sont les autres résultats importants ?	<p>Vingt-huit patients ont développé une ou plusieurs escarres. Les nouveau-nés présentant des escarres ont été hospitalisés plus longtemps que les nourrissons sans UP (<math>p &lt; 0,05</math>), mais les groupes ne diffèrent pas en termes de semaines de gestation ou de poids de naissance. Il y a eu 49 escarres parmi 28 patients uniques, soit 1,5 escarres pour 1000 jours-patients. Il y avait 12,2 % d'escarre de stade I, 65,3 % de stade II et 22,4 % de stade III combiné, de lésions instables et de lésions tissulaires profondes. Il n'y avait aucun ulcère de stade IV. Trente-neuf escarres étaient dues à la pression exercée par des dispositifs médicaux (79,6 %) et dix (20,4 %) étaient dues à la pression conventionnelle.</p> <p>Les nourrissons présentant des lésions liées à des dispositifs étaient plus jeunes au moment de l'apparition des escarres que les patients présentant des escarres classiques. Même si les différences n'étaient pas significatives, les nourrissons atteints d'escarres liées à un dispositif avaient tendance à les développer plus tôt, à peser moins au moment de l'escarre et à avoir un poids de naissance plus faible que les nourrissons atteints d'escarres classiques.</p>

## 2.3 Discussion

<b>1. Résumé des résultats</b>	
Un résumé des résultats est-il présenté ? Si oui, que contient-il ?	Dans cette étude portant sur 741 nouveau-nés hospitalisés, nous avons identifié 1) un taux relativement faible de 1,5 escarres pour 1000 jours-patients, 2) une prédominance (80%) due à des dispositifs médicaux, 3) un taux élevé de blessures de stade II, 4) des caractéristiques différentes pour les nourrissons souffrant d'escarres dues à des dispositifs et ceux souffrant d'escarres dues à la pression, et 5) un taux plus faible pour les prématurés et les nourrissons à terme. Les nourrissons atteints d'escarres liées à un dispositif étaient plus jeunes, d'un âge gestationnel plus bas et ont développé l'escarre plus tôt dans leur séjour que les patients atteints d'escarre dues à une pression conventionnelle.
Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ ?	Cette recherche a pu mettre en évidence l'influence de l'âge gestationnel sur le développement d'escarres chez les nouveau-nés. De plus, l'étiologie et son incidence de l'escarre ont pu être identifiées.
<b>2. Liens avec les autres auteurs</b>	
Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,..)	Le taux de 1,5 d'escarres pour 1000 jours-patients était inférieur à celui d'autres institutions. Chez 81 nourrissons pendant 1 723 jours dans sept unités de soins intensifs néonataux, le taux était de 8 %. Les taux élevés d'escarres liées à des dispositifs diffèrent de ceux des établissements de soins intensifs pédiatriques, où 50 à 62 % des patients présentaient des escarres dues à des dispositifs. Ce taux contraste également avec celui des adultes, où jusqu'à 34 % des escarres sont dues à des dispositifs et plus de 60 % à des pressions conventionnelles.
<b>3. Recommandations ou suggestions</b>	

Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?	Des études supplémentaires sont nécessaires pour mieux identifier les nouveau-nés prédisposés aux escarres. Ils n'ont pas étudié les facteurs liés au patient qui influencent le développement d'escarres, notamment la présence ou l'ampleur de la lésion traumatique, la perte de sang, l'anémie, l'hypoperfusion, l'hypovolémie, la présence d'un sepsis, l'œdème, la rétention liquidienne, la durée de l'immobilisation et l'hypermétabolisme.
Comment les suggestions-recommandations peuvent-elles s'appliquer dans la pratique clinique ?	Les évaluations continues des patients au cours de notre étude de deux ans ont attiré l'attention du personnel sur les escarres, l'importance de la détection précoce et les stratégies de prévention.
<b>4. Limites de la présente étude</b>	
Quelles sont les limites /biais de l'étude ?	Ils n'ont pas pris en compte les facteurs liés aux patients qui influencent également le développement d'escarre tels que l'anémie, l'hypoperfusion, l'hypovolémie, etc.

## 2.4 Conclusion

<b>1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse</b>	
De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?	Cette recherche a démontré que les prématurés sont exposés au risque d'escarre pendant leur hospitalisation. De plus, la détection précoce et les interventions visant à protéger la peau sous-développée des traumatismes sont essentielles pour prévenir les dommages graves dans cette population.
<b>2. Principaux résultats</b>	
Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?	Les nouveau-nés présentant des escarres étaient d'un âge gestationnel et d'un poids de naissance plus faibles, ont été hospitalisés plus longtemps et ont utilisé la PPC pendant de plus longues périodes que les nouveau-nés qui n'en n'ont pas développé.

## Appendice 16 : Grille de Tétréault n°12

De Faria, M. F., Ferreira, M. B. G., Felix, M. M. dos S., Calegari, I. B., & Barbosa, M. H. (2019). Factors associated with skin and mucosal lesions caused by medical devices in newborns: Observational study. *Journal of Clinical Nursing*, 28(21-22), 3807-3816.  
<https://doi.org/10.1111/jocn.14998>

### 1 Parties communes à tous les articles

Journal : Journal of clinical nursing  
Impact factor : 1.972

#### 1.1 Identification de l'article et du résumé

1. Titre	
Titre (noter le titre)	<i>Factors associated with skin and mucosal lesions caused by medical devices in newborns : observational study</i>
Thèmes abordés	Les appareillages médicaux ; les lésions cutanées ; les nouveau-nés
Le titre réfère-t-il à une population précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	Le titre se réfère aux nouveaux-nés et aux appareillages médicaux engendrant des lésions cutanées
2. Auteurs	
Auteurs (noter les auteurs)	Maila Fidalgo De Faria ; Maria Beatriz Guimaraes Ferreira ; Marcia Marques dos Santos Felix ; Isadora Braga Calegari ; Maria Helena Barbosa
Préciser leur rattachement, institution, lieu de travail, pays	Maila Fidalgo De Faria : infirmière Maria Beatriz Guimaraes Ferreira : doctorat Marcia Marques dos Santos Felix : doctorat Isadora Braga Calegari : infirmière

	Maria Helena Barbosa : professeur associée Université Fédérale de. Triângulo Mineiro, Uberaba au Brésil.
<b>3. Mots clés</b>	
Mots clés (noter les mots clés)	Équipement ; les soins intensifs néonataux ; soins infirmiers néonataux ; nouveau-nés ; peau ; plaies et blessures
<b>4. Résumé</b>	
Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats	<p>Objectif : d'identifier l'occurrence des lésions cutanées liées aux dispositifs médicaux dans une unité de soins intensifs néonatal.</p> <p>Méthodologie : L'étude a inclus 85 nouveau-nés admis en soins intensifs d'un hôpital universitaire. Les données ont été collectées de février à août 2018. Pour l'évaluation, le Neonatal Skin Condition Score a été utilisé.</p> <p>Résultats : Sur les 85 nouveau-nés, 62 (72.9%) ont présenté des lésions cutanées dues aux dispositifs médicaux. Plus le nombre de dispositifs augmentait, plus le nombre de lésions augmentait.</p>

## 1.2 Introduction

<b>1. Pertinence</b>	
Est-ce que la justification de l'étude repose sur des constats théoriques, des observations, des faits ou des données statistiques ?	<p>Cette étude repose sur des constats théoriques ainsi que sur d'autres études réalisées dans d'autres universités.</p> <p>Oui, la justification de l'étude repose sur le fait que les dispositifs médicaux sont responsables de plus de 50 % des lésions de pression chez les enfants. Par conséquent, en raison des différents types d'équipements utilisés dans l'unité de soins intensifs néonataux, ceux-ci doivent être considérés comme un facteur de risque extrinsèque pour la survenue de ces lésions</p> <p>De plus, la population hospitalisée de 0 à 90 jours est particulièrement sujette à développer des lésions de pression, et malgré les soins particuliers apportés lors</p>

	des bains, l'utilisation contrôlée de produits d'entretien et des surfaces d'appui plus adaptées, il n'est pas possible de maintenir un indice de lésions de pression nul, démontrant la vulnérabilité de la peau de cette population.
<b>2. Originalité</b>	
Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?	Peu d'études ont été réalisées sur ce sujet. Les auteurs expriment que pour maintenir l'intégrité de la peau et des muqueuses des nouveau-nés, il est nécessaire d'utiliser des protocoles de soins spécifiques à cette population. Or, pour être efficaces, les professionnels ont besoin d'écrits scientifiques actuels sur l'apparition de ces escarres et de leurs causes. C'est pourquoi la reconnaissance des lésions cutanées et muqueuses résultant de l'utilisation de dispositifs médicaux et de leurs facteurs associés contribue à l'élaboration de protocoles de soins répondant aux besoins spécifiques de cette population, visant à prévenir et à réduire les taux de ces lésions.
<b>3. Plan de l'article</b>	
Le plan est-il précis, logique et détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?	Les auteurs ne détaillent pas le plan de leur article. Cependant, visuellement nous pouvons voir qu'il y a une logique dans leur manière d'écrire.
Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?	L'objectif de cette étude est d'identifier l'apparition de lésions cutanées, ainsi que les facteurs qui y sont associés, liées à l'utilisation de dispositifs médicaux chez les nouveau-nés.

### 1.2 Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques

<b>1. Modèle théorique</b>	
Un modèle théorique, cadre conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	Non.

Comment le modèle théorique, cadre conceptuel est-il justifié ?	-
<b>2. Limites des écrits</b>	
Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	-
<b>2 Article portant sur une étude quantitative</b>	
<b>2.1 Méthodologie</b>	
<b>1. Question de recherche</b>	
Quelles sont les variables importantes ?	Score moyen de l'état de la peau pendant la période néonatale ; le nombre total de dispositifs médicaux utilisés ; Âge gestationnel à la naissance en semaines complètes ; 5-min Apgar ; le poids à la naissance ; l'âge ; le nombre de lésions cutanées
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Oui, elles sont bien définies.
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	Les objectifs de la recherche sont d'identifier l'occurrence des lésions cutanées et des muqueuses et les facteurs associés liés à l'utilisation de dispositifs médicaux chez les nouveau-nés admis dans une unité de soins intensifs néonatal.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	La variable indépendante est l'âge du nouveau-né et le nombre de dispositifs médicaux. La variable dépendante est le nombre de lésions observées.
Quelles sont les hypothèses de recherche ?	-
<b>2. Devis</b>	

Quel est le devis de l'étude ?	Le devis est de type longitudinal, quasi-expérimentale, descriptive
Le devis est-il bien détaillé ?	Le devis est assez bien détaillé, puisque les auteurs l'expliquent et expriment que leur étude s'est faite sur plusieurs mois.
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	La collecte des données a eu lieu après approbation du Comité d'éthique de la recherche. Le consentement du tuteur légal des nouveau-nés a été obtenu après la lecture, la clarification et la signature du formulaire de consentement libre et éclairé.
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	L'étude a suivi les recommandations de Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Il s'agit d'une étude prospective.
Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	Pour la collecte des données, les chercheurs ont préparé un outil comprenant les éléments suivants : caractérisation du participant ; dispositifs médicaux utilisés ; matériaux utilisés pour protéger la peau et les muqueuses, ainsi que la présence de lésions cutanées et muqueuses associées à l'utilisation de dispositifs médicaux ; et le Neonatal Skin Condition Score (NSCS), adapté et validé pour une utilisation en portugais brésilien
<b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b>	
Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?	La population visée est les nouveau-nés. Elle est bien définie. La population étudiée était composée de nouveau-nés prématurés (<37 semaines de gestation), à terme (37-42 semaines) et post-terme (>42 semaines) admis à l'unité de soins intensifs néonatale.
Comment se réalise la sélection des participants ?	Il n'y a pas de données quant à comment s'est réalisée la sélection des participants. Nous savons juste que ceux-ci faisaient partie de l'unité de soins intensifs et qu'un

	consentement aux tuteurs légaux a été demandé.
Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés quels sont-ils ?	Les critères d'inclusion étaient l'application d'un dispositif médical qui restait en contact direct avec la peau ou les muqueuses, à savoir des sondes, des canules, des cathéters (sauf vasculaires), des drains, des pinces nasales, un masque nasal, un oxymètre de pouls et des électrodes de surveillance. Les nouveau-nés présentant une lésion causée par un dispositif médical avant l'admission ont été exclus. Les cathéters vasculaires ont été exclus en raison de la nécessité de manipuler le patient pour évaluer les phlébites et les conditions péri-insertionnelles.
Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?	Il n'y a pas de répartition des participants en groupe.
Précision de la procédure pour faire le choix des participants	Il n'y a pas de détail quant à la sélection.
Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon	Ils ont utilisé un coefficient de détermination $R^2$ pour déterminer la taille de l'échantillon. En utilisant le PASS (power analysis and sample size) pour compléter le coefficient, seul un nombre total de 68 participants était nécessaire pour l'étude. Ils ont tenu compte d'une perte d'échantillon de 20%, c'est pourquoi le nombre de participants s'est élevé à 85.
<b>4. Choix des outils de collecte d'information</b>	
Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?	Pour évaluer l'état de la peau, ils ont utilisé le Neonatal Skin Condition Score (NSCS), qui évalue - la sécheresse cutanée (1 = normale, aucun signe de peau sèche ; 2 = peau sèche, desquamation visible ; 3 = peau très sèche, fissures/fissures)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la présence d'érythème (1 = aucun signe d'érythème ; 2 = érythème visible, &lt;50% de la surface corporelle ; 3 = érythème visible, &gt; ou = 50 % de la surface corporelle)</li> <li>- dégradation/excoriation (1 = non évident ; 2 = petit, dans des zones localisées ; 3 = étendu)</li> </ul> <p>Généralisant un score final qui peut aller de trois à neuf points, où trois représente une peau de meilleure qualité et neuf des conditions de peau plus mauvaises.</p>
Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?	<p>Afin de respecter le protocole de manipulation minimale mis en place dans l'USIN, les nouveau-nés ont été évalués dans leur lit, par le biais d'une inspection pendant les procédures de bain, la mesure du poids, le changement de couche et les traitements de physiothérapie.</p> <p>L'évaluation s'est faite quotidiennement jusqu'à leur sortie de l'unité de soins intensifs, leur mort ou jusqu'à ce qu'ils aient atteint 28 jours de vie.</p>
Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?	-
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	-
<b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b>	
Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ?	<p>Un seul chercheur a été choisi pour réduire les biais lors de l'examen des lésions. Afin de respecter le protocole de manipulation minimale mis en place dans l'unité, les nouveau-nés ont été évalués dans leur lit, par le biais d'une inspection pendant les procédures de bain, la mesure du poids, le changement de couche et les traitements de physiothérapie, à l'aide du NSCS.</p>
Comment l'intervention est-elle appliquée ?	

<b>6. Méthode d'analyse des données</b>	
Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)	Une analyse de régression linéaire multiple a été réalisée. Les données ont été enregistrées dans un programme Microsoft Office Excel® 2016 en utilisant le double typage et la validation, puis l'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel Statistical Package for the Social Sciences® (SPSS).
Les méthodes d'analyses sont-elles justifiées ? Si oui, de quelle manière ?	Non, elles ne sont pas justifiées.

## 2.1 Résultats

<b>1. Description de l'échantillon</b>	
Quelles sont les caractéristiques principales de l'échantillon ?	Sur les N = 85 nouveau-nés évalués, n = 52 (61,2 %) étaient de sexe masculin, n = 44 (51,8 %) provenaient de l'unité chirurgicale et n = 76 (89,4 %) avaient 0-2 jours de vie au moment de leur admission dans l'unité, dont n = 58 (68,2 %) ont été admis le jour de la naissance. L'âge moyen était de 3,46 jours et la médiane de 2 jours, allant de 1 à 26 jours.
Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles	En ce qui concerne la parturition et la naissance, n = 66 (77,6 %) sont nés par césarienne, n = 64 (75,3 %) ont eu une rupture de la membrane amniotique pendant moins de 24 heures et n = 65 (76,4 %) étaient prématurés, dont n = 24 (28,2 %) étaient considérés comme grands prématurés. L'âge gestationnel moyen à la naissance était de 32,81 semaines complètes et la médiane de 32 semaines, allant de 22 à 41 semaines. Le poids de naissance des nourrissons, n = 29 (34,1 %) présentait une insuffisance pondérale à la naissance. Le poids moyen à la naissance était de 1 894 g et la médiane de 1 665 g, allant de 545 à 3 985 g. Le score d'Apgar au cours de la première minute de vie allait de zéro à neuf points, la moyenne étant de 6,84 points et la médiane de huit. Parmi les participants, seuls n = 21 (24,7 %) ont obtenu un score

	<p>de neuf sur l'Apgar à la première minute, tandis que n = 43 (54,1 %) ont obtenu neuf points sur le test d'Apgar 5 minutes, allant de 4 à 10, avec une moyenne de 8,33 points et une médiane de neuf. Une réanimation à la naissance a été nécessaire chez n = 57 (67,1%) nouveau-nés.</p> <p>Pour le nombre de dispositifs médicaux qui sont restés en contact avec la peau ou les muqueuses des nouveau-nés, il a été observé que n = 85 (100%) des nouveau-nés ont utilisé une sonde orogastrique et un oxymètre. Le nombre moyen de dispositifs utilisés par les nouveau-nés pendant la collecte de données était de 4,67 et la médiane de cinq, allant de 2 à 11 dispositifs. Les dispositifs médicaux les plus fréquemment utilisés étaient la sonde orogastrique n = 85 (100%), l'oxymètre n = 85 (100%) et la sonde orotrachéale n = 53 (62,4%).</p> <p>Ils ont observé que n = 76 (89,4 %) nouveau-nés utilisaient des matériaux pour protéger la peau ou les muqueuses de l'apparition de blessures causées par l'utilisation de dispositifs médicaux, tandis que n = 9 (10,6 %) n'utilisaient pas de matériel de protection. Le ruban adhésif microporeux n = 70 (82,4%) et la plaque hydrocolloïde n = 44 (51,8%) étaient les dispositifs les plus utilisés.</p> <p>Parmi les nouveau-nés N = 85 participant à cette étude, n = 62 (72,9%) présentaient des lésions cutanées ou muqueuses causées par l'utilisation de dispositifs médicaux, n = 32 (37,6%) présentant une à trois lésions. Le nombre moyen de lésions par nouveau-né était de 2,62, allant de 1 à 8.</p>
<p>Des précisions sont-elles données sur la période de collecte de données, lesquelles ?</p>	<p>N = 27 (31,8%) nouveau-nés ont été évalués pendant 8-14 jours et n = 27 (31,8%) pendant 22-28 jours, dont 10 (11,8%) ont été évalués pendant tous les jours de la période néonatale. Les nouveau-nés ont été suivis pendant 14,94 jours en moyenne et 14 jours en médiane, avec un intervalle de 1 à 28 jours. La principale raison de l'arrêt de la collecte de données était la sortie de l'unité, ce qui correspondait à 47 (55,3 %) des nouveau-nés.</p>
<p><b>2. Description des résultats</b></p>	

<p>Quels sont les résultats statistiquement significatifs (p.ex. <math>p &lt; 0.05</math>) ?</p>	<p>En calculant le coefficient de corrélation de Pearson entre le score NSCS, le nombre de dispositifs médicaux utilisés, l'âge gestationnel à la naissance, l'Apgar 5 minutes, le poids corporel à la naissance, l'âge et le nombre de lésions cutanées et muqueuses causées par l'utilisation de dispositifs médicaux, une faible corrélation a été observée entre le score NSCS moyen et le nombre de lésions, ainsi qu'une corrélation modérée et statistiquement significative (<math>p &lt; 0,001</math>) entre le nombre de dispositifs médicaux utilisés et le nombre de lésions. L'âge a également montré une corrélation statistiquement significative avec le nombre de lésions (<math>p = 0,010</math>). Il n'y avait aucune preuve de corrélation linéaire entre les autres variables et le nombre de lésions.</p>
<p>Quels sont les autres résultats importants ?</p>	<p>Les prédicteurs statistiquement significatifs étaient le nombre de dispositifs médicaux utilisés et l'âge du nouveau-né. Plus le nombre de dispositifs augmentait, plus le nombre de lésions augmentait. Cependant, l'âge du nouveau-né et le nombre de lésions étaient inversement proportionnels</p>

## 2.2 Discussion

<h3>1. Résumé des résultats</h3>	
<p>Un résumé des résultats est-il présenté ? Si oui, que contient-il ?</p>	<p>Il recense le nombre et le type de dispositif médical retrouvé dans l'étude. L'excoriation était la lésion cutanée la plus fréquente dans notre étude, et elle était causée par les adhésifs médicaux utilisés pour fixer les dispositifs (plaster et bande microporeuse) de protection de la peau (bande adhésive microporeuse et plaque hydrocolléide) et les électrodes pour le monitoring cardiaque.</p>
<p>Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ ?</p>	<p>Lors de cette étude, il a été démontré qu'un grand nombre de lésions cutanées étaient associées aux procédures effectuées pendant l'hospitalisation ainsi qu'aux dispositifs médicaux</p>
<h3>2. Liens avec les autres auteurs</h3>	

<p>Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,..)</p>	<p>Différentes études se sont focalisées sur l'utilisation et la comparaison de divers adhésifs pour fixer les dispositifs médicaux, plutôt que sur les dispositifs médicaux en eux-mêmes.</p> <p>Dans cette étude, la peau des nouveau-nés était protégée par l'application de ruban adhésif et de plaque hydrocolloïde ; cependant, un grand nombre d'entre eux ont développé un certain type de lésion causée par l'utilisation de dispositifs médicaux. Une autre étude a évalué l'incidence des lésions, spécifiquement du septum nasal chez les prématurés, causées par l'utilisation de pinces nasales. L'étude a identifié un grand nombre de nouveau-nés ayant développé des lésions avec une signification pour la durée d'utilisation du dispositif</p>
<p><b>3. Recommandations ou suggestions</b></p>	
<p>Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?</p>	<p>Pour la recherche : Pour de futures études, un plus grand échantillon serait nécessaire pour que cela soit plus significatif.</p> <p>Pour la pratique : Il est important que les infirmières connaissent les caractéristiques physiques et biologiques des nouveau-nés et identifient le risque de lésion pour promouvoir des soins de haute qualité et humanisés, apaisant les complications causées par les lésions, la durée de l'hospitalisation, le taux de mortalité, les dépenses hospitalières et l'inconfort physique.</p> <p>Les lésions de pression causées par les dispositifs médicaux peuvent être évitées par des mesures préventives telles que le choix de la taille appropriée du dispositif, la préférence pour des matériaux moins nocifs, l'évaluation régulière de la peau sous et sur le bord du dispositif, l'entretien de la peau hydratée, le repositionnement des dispositifs lorsque cela est possible et l'utilisation de matériaux pour protéger la peau sous le dispositif</p>
<p>Comment les suggestions-recommandations peuvent-elles</p>	<p>Les lésions de pression chez les nouveau-nés génèrent des douleurs, diminuent le temps de repos de l'enfant et augmentent le risque d'infection et d'intoxication</p>

<p>s'appliquer dans la pratique clinique ?</p>	<p>systemique en raison de l'utilisation d'un traitement topique dans la lésion. Par conséquent, il est essentiel que la peau soit évaluée en permanence et que des mesures préventives soient mises en œuvre afin d'éviter les effets indésirables. L'utilisation de la méthode kangourou est une mesure possible car elle s'est avérée statistiquement significative pour la prévention des lésions de pression</p> <p>Les lésions de pression causées par les dispositifs médicaux peuvent être évitées par des mesures préventives telles que le choix de la taille appropriée du dispositif, la préférence pour des matériaux moins nocifs, l'évaluation régulière de la peau sous et sur le bord du dispositif, l'entretien de la peau hydratée, le repositionnement des dispositifs lorsque cela est possible et l'utilisation de matériaux pour protéger la peau sous le dispositif</p> <p>Il est donc essentiel d'observer constamment l'état de la peau pour évaluer le risque d'infection, l'altération de l'intégrité de la peau, l'absorption des agents topiques et le risque d'échec de la thermorégulation.</p>
<p><b>4. Limites de la présente étude</b></p>	
<p>Quelles sont les limites /biais de l'étude ?</p>	<p>L'exécution de la collecte de données à un seul moment de la journée peut être considérée comme une limitation de l'étude. L'observation de la peau du nouveau-né a été faite par la même personne tout au long de l'étude afin d'éviter des divergences dans les évaluations. Ce fait n'a cependant pas compromis la fiabilité des données obtenues dans cette recherche.</p>
<p><b>2.2 Conclusion</b></p>	
<p><b>1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse</b></p>	
<p>De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?</p>	<p>Il a été démontré que les dispositifs médicaux avaient une incidence sur l'apparition des escarres.</p>
<p><b>2. Principaux résultats</b></p>	

Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?	Il a été démontré que la majorité des participants présentaient des lésions cutanées associées aux dispositifs médicaux et que le nombre de dispositifs médicaux utilisés et l'âge des nouveau-nés étaient des facteurs prédictifs de cette apparition.
--	---

## Appendice 17 : Grille de Tétreault n°13

García-Molina, P., Balaguer-López, E., García-Fernández, F. P., Ferrera-Fernández, M. de los Á., Blasco, J. M., & Verdú, J. (2018). Pressure ulcers' incidence, preventive measures, and risk factors in neonatal intensive care and intermediate care units. *International Wound Journal*, 15(4), 571-579. <https://doi.org/10.1111/iwj.12900>

### 1 Parties communes à tous les articles

Journal : Wiley

#### 1.1 Identification de l'article et du résumé

<b>1. Titre</b>	
Titre (noter le titre)	<i>Pressure ulcers' incidence, preventive measures, and risk factors in neonatal intensive care and intermediate care units</i>
Thèmes abordés	Il aborde les mesures préventives à l'apparition d'escarres, ainsi que les facteurs de risque et l'incidence des escarres chez les prématurés.
Le titre réfère-t-il à une population précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	Le titre se réfère à la population admise dans une unité de soins intensifs néonatal et de soins intermédiaires.
<b>2. Auteurs</b>	

Auteurs (noter les auteurs)	Pablo García-Molina ; Evelin Balaguer-López ; Francisco Pedro García-Fernández ; María de los Angeles Ferrera-Fernández ; José María Blasco ; José Verdú
Préciser leur rattachement, institution, lieu de travail, pays	<p>Pablo García-Molina : Nursing Department, University of Valencia, Valencia, Spain ; University Hospital of Valencia, Valencia, Spain ; Grupo Nacional de Estudio y Asesoramiento de Úlceras por Presión(GNEAUPP) Consultant Board, Spain</p> <p>Evelin Balaguer-López : Nursing Department, University of Valencia, Valencia, Spain ; University Hospital of Valencia, Valencia, Spain</p> <p>Francisco Pedro García-Fernández : Nursing Department, University of Jaen, Jaén, Spain ; Grupo Nacional de Estudio y Asesoramiento de Úlceras por Presión(GNEAUPP) Steering Committee, Spain</p> <p>María de los Angeles Ferrera-Fernández : University Hospital of Valencia, Valencia, Spain ; Nursing Department, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, Spain</p> <p>José María Blasco : Physiotherapy Department, University of Valencia, Valencia, Spain</p> <p>José Verdú : Grupo Nacional de Estudio y Asesoramiento de Úlceras por Presión(GNEAUPP) Steering Committee, Spain ; Community Nursing, Preventive Medicine and Public Health and History of Science Department, University of Alicante, Alicante, Spain</p>
<b>3. Mots clés</b>	
Mots clés (noter les mots clés)	Nourrisson, unités de soins intensifs, unité de soins intermédiaires, escarres, facteurs de risque
<b>4. Résumé</b>	
Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats	Objectif : Cette étude a été réalisée pour déterminer l'incidence des escarres chez les enfants hospitalisés dans les unités de soins intensifs et intermédiaires, ainsi que les facteurs de risque pertinents et les mesures préventives.

	<p>Méthodologie : Une étude prospective évaluant l'incidence des UP chez les nourrissons a été réalisée. Les facteurs de risque et les mesures préventives ont été évalués à l'aide d'un modèle de régression logistique multivarié. Un échantillon de 268 nourrissons a été inclus.</p> <p>Résultats : Les escarres ont été classées en trois catégories : stade I, 57,10 % ; stade II, 31,70 % ; et stade III, 11,10 %. L'analyse multivariée a révélé que les facteurs de risque suivants étaient présents : des scores faibles dans la version espagnole de l'échelle d'évaluation du risque cutané néonatal (e-NSRAS), l'utilisation d'une ventilation mécanique non invasive et la durée du séjour, ce qui suggère un impact direct de ces facteurs sur le développement des escarres chez les nourrissons. Les soins kangourous ont influencé la prévention des escarres. Les nourrissons admis dans les unités de soins intermédiaires ont souffert d'escarres. Dans le cas des unités de soins intensifs, l'incidence est encore plus élevée. Le risque augmente avec la durée du séjour, tandis que la présence de dispositifs médicaux, notamment la ventilation mécanique non invasive, est le principal lien de causalité. Les soins kangourou se sont révélés être une mesure préventive importante.</p>
--	--

## 1.2 Introduction

<b>1. Pertinence</b>	
Est-ce que la justification de l'étude repose sur des constats théoriques, des observations, des faits ou des données statistiques ?	L'étude repose sur des données statistiques ainsi que sur des faits. Globalement, l'incidence des escarres dans la population néonatale hospitalisée et admise dans les unités de soins intensifs se situe entre 3.7% et 16%. En Espagne, une seule étude s'est penchée sur ce résultat et a rapporté une incidence de 31,7 %.
<b>2. Originalité</b>	
Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?	Ils expriment que les études sur les escarres chez les nourrissons hospitalisés sont rares et que l'Espagne manque d'études fournissant des données sur la prévalence

	<p>ou l'incidence dans cette population. Compte tenu du manque de connaissances sur les relations entre les escarres, les facteurs de risque et les mesures préventives dans la population néonatale hospitalisée, ainsi que de l'inexistence d'informations sur les unités de soins intermédiaires, cette étude visait à décrire et à analyser l'incidence des escarres dans la population néonatale admise dans 6 hôpitaux espagnols et son association avec les facteurs de risque et les mesures préventives.</p>
<b>3. Plan de l'article</b>	
Le plan est-il précis, logique et détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?	Le plan n'est pas détaillé dans l'introduction mais il y a des titres au début de chaque paragraphe qui permettent de nous situer.
Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?	Les auteurs se questionnent sur l'incidence des escarres chez les prématurés hospitalisés admis dans une unité de soins intensifs et de soins intermédiaire, ainsi que les facteurs de risque et les mesures préventives pertinentes.

### 1.2 Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques

<b>1. Modèle théorique</b>	
Un modèle théorique, cadre conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	-
Comment le modèle théorique, cadre conceptuel est-il justifié ?	-
<b>2. Limites des écrits</b>	
Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	-

## 2 Article portant sur une étude quantitative

### 2.1 Méthodologie

<b>1. Question de recherche</b>	
Quelles sont les variables importantes ?	Les variables importantes comprennent l'apparition d'escarres, les facteurs de risque, les mesures préventives et les caractéristiques descriptives.
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Elles sont bien explicitées et définies dans le texte.
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	L'objectif de la recherche était d'évaluer l'incidence des escarres, les facteurs de risque ainsi que les mesures préventives dans des unités néonatales.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Les variables indépendantes sont les facteurs de risque, les mesures préventives et les caractéristiques descriptives. La variable dépendante est l'apparition d'escarre.
Quelles sont les hypothèses de recherche ?	Identifier préalablement les facteurs de risque et mettre en place des mesures préventives pertinentes réduiraient l'incidence d'escarre chez cette population.
<b>2. Devis</b>	
Quel est le devis de l'étude ?	Le devis est longitudinal, quasi-expérimentale, hypothético-déductif
Le devis est-il bien détaillé ?	Il n'est pas détaillé par les auteurs mais il est dit qu'ils ont observé les enfants quotidiennement pendant plusieurs jours.
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	Pour préserver l'anonymat, et conformément aux règles de protection des données, un code numérique a été attribué à chaque participant. Seul le chercheur principal avait accès à la base de données complète. L'étude a été menée conformément aux lois espagnoles sur la protection des

	<p>données (loi organique 15/1999 du 13 décembre) et a été approuvée par le comité d'éthique de la recherche clinique de l'hôpital universitaire clinique de Valence, auquel le chercheur principal est affilié. Cette étude a été réalisée avec l'approbation du comité d'éthique de tous les hôpitaux participants. L'objectif et le contenu de l'étude ont été expliqués oralement et par écrit aux parents des nourrissons admis à l'unité de soins intensifs néonataux ou à l'unité de soins intermédiaires, et le consentement écrit à participer à cette étude a été obtenu.</p> <p>Tous les parents ou tuteurs ont été pleinement informés de l'étude et ont eu la possibilité de soulever des doutes ou des questions avant de donner leur consentement ; il a été souligné qu'ils avaient le droit de retirer leur consentement à tout moment sans préjudice.</p>
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	Les auteurs expliquent que les enfants ont été observés quotidiennement pendant plusieurs jours d'affilés.
Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	Les infirmières cliniques des unités néonatales ont été formées à l'utilisation des outils de collecte de données. Le chercheur principal a expliqué le protocole de l'étude à l'infirmière de recherche de chaque hôpital, l'a formée à l'utilisation des échelles et à l'évaluation des escarres, et a résolu les éventuels doutes. L'équipe chargée de recueillir les données était composée d'infirmières cliniciennes et de chercheurs. Chaque hôpital a fourni au moins une infirmière de recherche et une infirmière clinique pour chaque équipe. Un forum en ligne a été créé pour partager la progression et résoudre les doutes.
<b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b>	
Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?	Les sujets étaient des nourrissons alités dans des couveuses ou des lits ouverts sans rupture de la peau au début de l'étude.
Comment se réalise la sélection des	Il n'y a pas de données sur la sélection des participants.

participants ?	
Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés quels sont-ils ?	Les critères d'exclusion s'appliquaient aux nourrissons présentant des lésions cutanées avant le début de l'étude et aux nourrissons jugés inaptes à la participation par les médecins et les infirmières.
Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?	Non, les participants ne sont pas répartis en groupe.
Précision de la procédure pour faire le choix des participants	La précision pour le choix des participants n'est pas argumentée.
Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon	Il n'y a pas de précision sur la justification de la taille.
<b>4. Choix des outils de collecte d'information</b>	
Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?	Deux formulaires de collecte de données ont été élaborés ; l'un a été utilisé pour évaluer la peau et enregistrer la présence d'escarre, et l'autre pour recueillir les variables indépendantes : facteurs de risque, mesures préventives et caractéristiques descriptives.
Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?	La peau de chaque nourrisson a été examinée chaque jour par des infirmières cliniciennes. En outre, un membre de l'équipe de recherche - en aveugle par rapport au diagnostic de l'infirmière clinique - a évalué la peau de chaque nourrisson toutes les 48 heures jusqu'à la sortie de l'hôpital ou jusqu'à 30 jours à partir du jour de la naissance. Les informations sur les escarres comprenaient l'emplacement et la catégorie. La catégorisation était basée sur les recommandations du European Pressure Ulcer Advisory Panel.

	Les facteurs de risque prédéfinis et les mesures préventives ont été recueillis par le biais d'observations. Les dossiers médicaux et infirmiers ont été examinés trois fois par semaine par le même chercheur. Les données comprenaient des informations démographiques, notamment le sexe, la taille et le poids à la naissance, ainsi que la circonférence de la tête et l'âge gestationnel (AG). En outre, les diagnostics et les données sur l'évolution comprenaient la durée du séjour, l'état nutritionnel, le recours à l'intubation endotrachéale, l'utilisation de la ventilation nasale non invasive (VNI), l'utilisation de l'hypothermie, d'un cathéter veineux central ou périphérique, d'une sonde gastrique, d'une sonde urinaire, etc.
Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?	Non.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Il n'y a pas de précision.
<b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b>	
Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ?	Des infirmières cliniciennes ont examiné chaque jour la peau des enfants. Ensuite, un chercheur, qui n'était pas au courant des observations des infirmières, allait à son tour chaque 48h observer les enfants.
Comment l'intervention est-elle appliquée ?	
<b>6. Méthode d'analyse des données</b>	
Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)	Le logiciel Social Sciences for Windows 21.0 a été utilisé pour effectuer des analyses statistiques à l'aide du test Chi-Squared et du test de probabilité directe de Fisher. Lorsque des différences significatives ont été trouvées, les facteurs de risque ont été extraits à l'aide d'une analyse multivariée.

	<p>En utilisant l'escarre comme variable dépendante, les variables indépendantes ont été analysées à l'aide d'un modèle de régression logistique. Les rapports de risque ont été estimés pour déterminer l'ampleur de l'association entre la variable dépendante et les variables indépendantes. Dans tous les tests, le niveau de signification a été fixé à 95 %.</p> <p>Le test du <math>\chi^2</math> de Pearson a évalué l'existence de relations statistiquement significatives et leur ampleur.</p>
<p>Les méthodes d'analyses sont-elles justifiées ? Si oui, de quelle manière ?</p>	<p>Elles ne sont pas justifiées.</p>

## 2.1 Résultats

1. Description de l'échantillon	
<p>Quelles sont les caractéristiques principales de l'échantillon ?</p>	<p>L'échantillon se composait de 268 nourrissons. Au total, 158 nourrissons (59 %) ont été admis dans les unités néonatales de soins intermédiaires et 110 nourrissons (41 %) dans l'USIN.</p> <p>L'échantillon comprend des prématurés alités dans des couveuses ou dans des berceaux qui ne présentent aucune lésion cutanée.</p>
<p>Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles</p>	<p>La durée moyenne du séjour était de 10, jours ; 152 nourrissons (56,7%) étaient de sexe masculin. Au total, 135 nourrissons (50,4 %) étaient prématurés, l'âge gestationnel moyen de l'échantillon étant de 35,5 semaines ; 211 nourrissons (78,8 %) ont été classés entre un poids insuffisant et un poids normal, 27 nourrissons (10 %) étant en insuffisance pondérale. Le poids moyen de l'échantillon était de 2 414g. La taille moyenne à la naissance était de 45,7 cm, et le périmètre crânien de 31,8cm.</p> <p>Le principal motif d'admission était les troubles périnataux (52,2 %), suivis des maladies du système respiratoire (11,9 %) et des troubles endocriniens, nutritionnels ou métaboliques (11,6 %).</p>

Des précisions sont-elles données sur la période de collecte de données, lesquelles ?	La collecte de données s'est faite quotidiennement par une infirmière clinicienne. De plus, un membre de l'équipe de recherche a évalué la peau de chaque nourrisson toutes les 48 heures jusqu'à la sortie de l'hôpital ou jusqu'à 30 jours après la naissance. Les données ont été récoltées du 25 janvier au 13 décembre 2013.
<b>2. Description des résultats</b>	
Quels sont les résultats statistiquement significatifs (p.ex. $p < 0.05$ ) ?	Seules 3 des variables étaient statistiquement significatives, avec $P < 0,05$ : le score e-NSRAS, l'utilisation de la VNI et la durée du séjour.
Quels sont les autres résultats importants ?	<p>34 enfants ont développé au moins une escarre lors de l'étude. Ces 34 enfants ont ensemble développé au total 63 escarres dont un enfant en a eu 7. Parmi ces 63, 36 escarres étaient de stade I et aucune de stade IV. La localisation la plus fréquente était le nez à cause de l'utilisation de la ventilation non-invasive (28 escarres). Ensuite, il y avait le pied (7 escarres dont 6 dues à l'oxymètre). Au total, 53 escarres ont été causées par des dispositifs médicaux et 34 d'entre elles étaient dues aux dispositifs de ventilation mécanique non invasive.</p> <p>Concernant les caractéristiques démographique : tous les facteurs d'analyse, à l'exception du sexe, ont démontré une association statistiquement significative avec l'escarre. Les nourrissons admis à l'USIN présentaient un risque d'escarre près de 15 fois supérieur à celui des nourrissons admis dans les unités de soins intermédiaires. De plus, chaque semaine supplémentaire d'âge gestationnel à la naissance a réduit le risque d'escarre de 20,1 %.</p> <p>Concernant les facteurs de risque : Une association significative a été trouvée entre la durée du séjour, le score total de l'échelle e-NSRAS et le temps écoulé depuis l'application de la sonde gastrique, du cathéter veineux central, du cathéter veineux périphérique et de l'oxygénation par membrane extracorporelle (ECMO). Chaque jour de séjour supplémentaire augmentait le risque de 1,15. À l'inverse, une augmentation d'un point sur l'échelle e-NSRAS équivalait à une réduction de 29,9</p>

	<p>%. Concernant les mesures préventives : La méthode des soins kangourou a été la seule mesure qui un effet protecteur significatif. Le repositionnement toutes les 2 ou 3 heures et l'administration d'une alimentation orale ou entérale étaient des mesures préventives non significatives.</p>
--	---

## 2.2 Discussion

### 1. Résumé des résultats

Un résumé des résultats est-il présenté ? Si oui, que contient-il ?	<p>Un résumé est présent mais il n'est pas complet puisqu'il ne comprend pas des données chiffrées. Cependant, le résumé démontre que les facteurs et certaines mesures préventives ont une réelle influence sur l'apparition d'escarres.</p>
Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ ?	<p>Il s'agit de la première étude évaluant l'incidence et les mesures préventives, ainsi que les facteurs de risque de l'escarre chez les nourrissons admis dans les unités de soins intensifs et intermédiaires. Grâce à un suivi direct, l'analyse a clarifié l'influence de plusieurs facteurs et mesures préventives. Les résultats de cette étude de recherche permettent une application directe dans la pratique clinique avec l'utilisation de l'échelle e-NSRAS et en reconnaissant les principaux facteurs de risque (c'est-à-dire la présence de dispositifs cliniques). De plus, cette étude a permis de déterminer les interventions de soins de santé qui peuvent être utiles pour réduire et minimiser l'incidence des escarres et a également soutenu la nécessité de mobiliser continuellement les nourrissons à risque.</p>

### 2. Liens avec les autres auteurs

Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,..)	<p>Dans cette étude, il a été montré que l'incidence des escarres dans une unité de soins intensifs néonatales était de 28.18%. Ce chiffre est plus élevé que celui d'autres études.</p>
---	--

	<p>De plus, le taux d'incidence était de 11.6 escarres pour 1000 enfants/jour, tandis qu'une autre étude démontre un taux d'incidence de 1.5. Cependant, il a été déduit que la différence s'expliquait par la méthode utilisée pour évaluer la peau.</p> <p>Toutes les études s'accordent sur le fait que la majorité des escarres sont dues aux dispositifs médicaux. La localisation la plus répandue était le nez avec la ventilation non invasive. De plus, les escarres au niveau du pied étaient fréquentes également, en raison d'une trop grande pression exercée par les soignants lors de la fixation du capteur.</p> <p>L'âge gestationnel a également une incidence sur les escarres et cela a été démontré par plusieurs études.</p> <p>C'est la première étude qui considère la méthode kangourou comme une mesure préventive pertinente.</p>
<b>3. Recommandations ou suggestions</b>	
<p>Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?</p>	<p>Il est suggéré que chacune des mesures préventives fasse l'objet d'une évaluation plus approfondie.</p> <p>Il pourrait être intéressant d'évaluer la relation entre l'albumine sérique néonatale et les escarres, comme cela a été testé précédemment dans une population adulte hospitalisée. Si cette association est confirmée, la population néonatale hospitalisée pourrait bénéficier de l'administration d'albumine par voie intraveineuse pour réduire l'apparition d'escarre.</p>
<p>Comment les suggestions-recommandations peuvent-elles s'appliquer dans la pratique clinique ?</p>	<p>Si les mesures préventives font l'objet d'une évaluation plus approfondie, celles-ci pourraient permettre de limiter le nombre d'escarres chez les prématurés et ainsi diminuer la durée de l'hospitalisation et le coût.</p>
<b>4. Limites de la présente étude</b>	
<p>Quelles sont les limites /biais de l'étude ?</p>	<p>La conception observationnelle de l'étude n'a pas permis d'évaluer l'effet réel des</p>

	<p>mesures préventives. Une des limites habituelles des études concernant les plaies et les ulcères est la manière d'évaluer l'état nutritionnel. Dans ce cas particulier, comment est-il possible d'évaluer l'état nutritionnel des nouveau-nés après une période de jeûne et l'administration d'une nutrition orale, entérale ou parentérale ? Le contrôle sérique de la dénutrition n'a pas été inclus car l'échelle e-NSRAS ne mesure pas de tels paramètres, contrairement à l'échelle de Braden Q, qui utilise l'albumine sérique. Une autre limitation serait le petit échantillon de nourrissons à risque en raison de certains facteurs spécifiques, notamment l'hypothermie, l'ECMO, la ventilation oscillatoire à haute fréquence ou l'oxygénothérapie à haut débit, car ces facteurs ont une association significative avec les escarres. Il est nécessaire de mener des études avec un échantillon plus important afin d'évaluer l'ampleur réelle de ces facteurs.</p>
--	---

## 2.2 Conclusions

<b>1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse</b>	
De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?	L'étude a permis de mettre en évidence une incidence élevée chez les prématurés d'escarres dues à des dispositifs médicaux.
<b>2. Principaux résultats</b>	
Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?	Il a été démontré que l'incidence des escarres chez les nourrissons est élevée et est principalement due à la présence de dispositifs médicaux, notamment la ventilation non-invasive. Les enfants admis dans les unités de soins intermédiaires développent également des escarres, mais dans une moindre mesure que dans les unités de soins intensifs néonataux. L'analyse multivariée a identifié comme facteurs de risque des scores faibles à l'e-NSRAS, la présence de la ventilation non-invasive et la durée de l'hospitalisation. La mise en œuvre de la méthode des soins kangourou peut être une mesure préventive utile pour réduire les escarres chez les nourrissons hospitalisés.

## Appendice 18 : Grille de Tétrault n°14

Yong, S. C., Chen, S. J., & Boo, N. Y. (2005). Incidence of nasal trauma associated with nasal prong versus nasal mask during continuous positive airway pressure treatment in very low birthweight infants: A randomised control study. Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition, 90(6), 480-483. <https://doi.org/10.1136/adc.2004.069351>

### 1 Parties communes à tous les articles

Journal : Archives of Disease in Childhood

Impact factor : 3.041

#### 1.1 Identification de l'article et du résumé

1. Titre	
Titre (noter le titre)	<i>Incidence of nasal trauma associated with nasal prong versus nasal mask during continuous positive airway pressure treatment in very low birthweight infants: a randomised control study</i>
Thèmes abordés	Lésions nasales ; pincés/masque nasal ; prématurés avec un faible poids de naissance ; pression positive continue
Le titre réfère-t-il à une population précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	Oui, le titre se réfère aux enfants avec un faible poids de naissance nécessitant un traitement par pression positive continue.
2. Auteurs	
Auteurs (noter les auteurs)	S-C Yong, S-J Chen, N-Y Boo
Préciser leur rattachement, institution, lieu de travail, pays	Affiliation : Universiti Kebangsaan, Kuala Lumpur, Malaysia

<b>3. Mots clés</b>	
Mots clés (noter les mots clés)	Les mots clés utilisés ne sont pas cités.
<b>4. Résumé</b>	
<p>Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats</p>	<p>Objectif : Comparer l'incidence du traumatisme nasal associé à l'utilisation d'une pince ou d'un masque lors de l'administration d'une pression nasale positive continue (nCPAP) à des nourrissons de très faible poids de naissance (1501 g). Méthodes : Tous les nourrissons de très faible poids de naissance admis dans l'unité de soins intensifs néonataux entre juillet 2001 et décembre 2003 qui ont reçu une nCPAP par le biais de l'Infant Flow Driver (IFD) ont été randomisés pour l'utilisation d'une pince nasale ou d'un masque. Les fosses nasales de ces nourrissons ont été inspectées quotidiennement pendant la première semaine, puis chaque semaine jusqu'à ce qu'ils soient sevrés de la nCPAP. Résultats : Sur les 89 nourrissons recrutés, 41 ont été randomisés dans le groupe des masques et 48 dans le groupe des pinces. Il n'y avait pas de différence significative dans l'incidence des traumatismes nasaux entre les deux groupes (<math>p = 0,05</math>). Le site principal du traumatisme se situait à la jonction entre la cloison nasale et le philtrum chez les nourrissons du groupe masque et sur les parois de la cloison nasale dans le groupe pince. L'analyse de régression logistique a montré que la durée de la nCPAP était le seul facteur de risque significatif associé à l'apparition de lésions nasales, après contrôle du poids de naissance, de l'âge gestationnel et du dispositif nasal utilisé.</p>

## 1.2 Introduction

<b>1. Pertinence</b>	
Est-ce que la justification de l'étude repose sur des constats théoriques, des observations, des faits ou des données	Oui, les auteurs expliquent que la ventilation positive continue par voie nasale est un système couramment utilisé dans les unités de soins intensifs néonataux. Le traumatisme nasal dû à l'utilisation de pinces nasales a été démontré par d'autres

statistiques ?	auteurs.
<b>2. Originalité</b>	
Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?	Bien que le traumatisme nasal associé à l'utilisation d'une pince nasale avec l'IFD ait été signalé par Robertson et al, il n'existe aucune étude dans la littérature dans laquelle l'incidence du traumatisme nasal causé par la pince nasale est comparée à celle causée par le masque nasal. Il n'existe pas non plus d'études confirmant l'efficacité de la CPAP au masque nasal chez les nouveau-nés.
<b>3. Plan de l'article</b>	
Le plan est-il précis, logique et détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?	Le plan n'est pas détaillé dans l'introduction, mais les chapitres sont bien définis.
Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?	L'objectif était de comparer l'incidence du traumatisme nasal causé par le masque nasal à celui causé par la pince nasale pendant le traitement par nCPAP à l'aide de l'IFD.

### 1.2 Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques

<b>1. Modèle théorique</b>	
Un modèle théorique, cadre conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	-
Comment le modèle théorique, cadre conceptuel est-il justifié ?	-
<b>2. Limites des écrits</b>	

Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	-
--	---

## 2 Article portant sur une étude quantitative

### 2.1 Méthodologie

<b>1. Question de recherche</b>	
Quelles sont les variables importantes ?	Durée du traitement par nCPAP ; type d'appareil nasal utilisé ; poids de naissance et l'âge gestationnel ; traumatisme nasal
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Elles ne sont pas définies mais seulement citées dans le texte et dans les tableaux.
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	La recherche cherchait à comparer l'incidence du traumatisme nasal causé par le masque nasal à celui causé par la pince nasale pendant le traitement par nCPAP à l'aide de l'IFD.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Non, il n'y a pas de précision.
Quelles sont les hypothèses de recherche ?	Il n'y en a pas.
<b>2. Devis</b>	
Quel est le devis de l'étude ?	Il s'agit d'un devis longitudinal, expérimentale, descriptif
Le devis est-il bien détaillé ?	Il n'y a pas de détail quant au devis.
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	Le protocole de l'étude a été approuvé par le comité scientifique et éthique de la recherche de l'hôpital.

	<p>Ils ont demandé aux parents de donner leur consentement éclairé pour que leur enfant participe à l'étude. Le formulaire de consentement écrit était disponible en trois langues (malais, anglais et chinois) pour les trois principaux groupes ethniques de Malaisie. Les parents des nourrissons qui ont d'abord reçu une ventilation mécanique et qui étaient ensuite prêts à être extubés pour recevoir un traitement par nCPAP ont été contactés pour obtenir le consentement à l'inscription à l'étude avant l'extubation.</p>
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	Il s'agit d'un essai clinique contrôlé et randomisé
Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	<p>Le médecin responsable du nourrisson recruté a inspecté le nez du nourrisson à l'aide d'une lampe de poche à angle droit avant le début de la nCPAP. Par la suite, tous les nourrissons ont été inspectés quotidiennement par l'un des investigateurs selon la même méthode et au même moment de la journée pendant les sept premiers jours, puis chaque semaine jusqu'à ce que les nourrissons soient sevrés de la nCPAP. L'état du nez était systématiquement documenté et la présence de l'un des cinq types de traumatisme nasal (rougeur, saignement, croûte, excoriation et rétrécissement du passage) était enregistrée. Si l'investigateur initial n'était pas sûr du type de traumatisme subi, un deuxième avis était demandé à l'un des autres investigateurs.</p>
<b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b>	
Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?	La population visée est les prématurés avec un faible poids de naissance. Oui, elle est bien définie.
Comment se réalise la sélection des participants ?	Tous les sujets ont été recrutés prospectivement lors de leur admission dans l'unité de soins intensifs néonataux de l'hôpital de l'Universiti Kebangsaan, Kuala Lumpur, Malaisie, entre le 1er juillet 2001 et le 31 décembre 2003.

<p>Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés quels sont- ils ?</p>	<p>Critères d'inclusion : nourrissons de très faible poids de naissance (1501 g) souffrant de détresse respiratoire qui recevaient une nCPAP via l'IFD à l'admission ou qui étaient sevrés du ventilateur et recevaient une nCPAP pour une assistance respiratoire continue.</p> <p>Critères d'exclusion : la CPAP par d'autres méthodes (par exemple, la bouteille à bulles ou la CPAP par ventilateur), la fistule trachéo-œsophagienne, la hernie diaphragmatique, le pneumothorax, les déformations nasales, l'atrésie choanale bilatérale ou d'autres malformations majeures.</p>
<p>Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?</p>	<p>Oui, les participants ont été séparés en deux groupes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceux portant des pinces nasales</li> <li>- Ceux portant des masques</li> </ul>
<p>Précision de la procédure pour faire le choix des participants</p>	<p>Lors de l'admission à l'unité de soins intensifs néonataux, un médecin évaluait la présence d'une détresse respiratoire chez le nourrisson admissible en se fondant sur le test de Silverman-Andersen.</p> <p>Ce score est dérivé de la présence de cinq signes cliniques (grognement, écartement nasal, rétraction sternale, récession intercostale et mouvement de balancier de l'abdomen et du sternum), chacun ayant un score maximal de 2 et un score minimal de 0, pour un score total de 10. Plus le score total est élevé, plus la détresse respiratoire est grave. Au cours de l'étude, tout nourrisson présentant un score de rétraction de Silverman-Andersen de 1 à 5 a reçu une nCPAP après exclusion de l'atrésie des choeurs, de la fistule trachéo-oesophagienne, de la hernie diaphragmatique et du pneumothorax. Ceux dont le score de rétraction de Silverman-Andersen était de 0,5 ont été ventilés</p>
<p>Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon</p>	<p>En supposant que l'incidence du traumatisme nasal était de 20 % dans le groupe des pinces nasales, il a été calculé qu'un échantillon de 37 nourrissons dans chaque bras était nécessaire pour détecter une différence de 10 % entre les deux groupes</p>

	(test bilatéral) avec une puissance de 80 % à un niveau de signification de 5 %.
<b>4. Choix des outils de collecte d'information</b>	
Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?	Lors de l'admission à l'unité de soins intensifs néonataux, un médecin évaluait la présence d'une détresse respiratoire chez le nourrisson admissible en se fondant sur le test de Silverman-Andersen. Le nez était évalué selon la présence de l'un des cinq types de traumatisme nasal (rougeur, saignement, croûte, excoriation et rétrécissement du passage).
Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?	Le médecin responsable du nourrisson recruté a inspecté le nez du nourrisson à l'aide d'une lampe de poche à angle droit avant le début de la nCPAP. Par la suite, tous les nourrissons ont été inspectés quotidiennement par l'un des investigateurs selon la même méthode et au même moment de la journée pendant les sept premiers jours, puis chaque semaine jusqu'à ce que les nourrissons soient sevrés de la nCPAP. L'état du nez était systématiquement documenté et la présence de l'un des cinq types de traumatisme nasal (rougeur, saignement, croûte, excoriation et rétrécissement du passage) était enregistrée. Si l'investigateur initial n'était pas sûr du type de traumatisme subi, un deuxième avis était demandé à l'un des autres investigateurs.
Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?	Non.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Non, il n'y a pas de précisions.
<b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b>	

Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ?	Après la randomisation, l'IFD a été mis en place selon les instructions du fabricant. L'état du nez était systématiquement documenté et la présence de l'un des cinq types de traumatisme nasal (rougeur, saignement, croûte, excoriation et rétrécissement du passage) était enregistrée
Comment l'intervention est-elle appliquée ?	
<b>6. Méthode d'analyse des données</b>	
Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)	L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel statistique SPSS. Les variables entre les deux bras de l'étude ont été comparées. Les variables catégorielles ont été analysées à l'aide du test $\chi^2$ (ou du test exact de Fisher si la valeur attendue était inférieure à 5). Le test t de Student a été utilisé pour analyser les variables continues à distribution normale, et le test U de Mann-Whitney pour les variables continues à distribution asymétrique. Une analyse de régression logistique a été effectuée pour déterminer les facteurs de risque significatifs associés au traumatisme nasal en utilisant divers facteurs de risque potentiels (durée du traitement par nCPAP, type d'appareil nasal utilisé, poids de naissance et gestation) identifiés lors de l'analyse univariée (avec des valeurs p de 0,05).
Les méthodes d'analyses sont-elles justifiées ? Si oui, de quelle manière ?	Non, elles ne sont pas justifiées.

## 2.1 Résultats

<b>1. Description de l'échantillon</b>	
Quelles sont les caractéristiques principales de l'échantillon ?	L'échantillon comprenait des prématurés admis dans l'unité de soins intensifs néonataux avec un faible poids de naissance nécessitant un traitement par CPAP soit par masque nasal, soit par pinces nasales.

<p>Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles</p>	<p>212 nourrissons de faible poids corporel ont été admis dans l'unité de soins intensifs néonataux pendant la période d'étude. Parmi eux, 125 ont reçu un traitement par CPAP ; 97 (78 %) d'entre eux ont été mis sous IFD et les 28 (22 %) restants ont été assistés par CPAP au moyen d'une bouteille à bulles en raison d'une pénurie d'IFD. Parmi les nourrissons qui ont utilisé un IFD, le consentement parental n'a pas été obtenu pour huit d'entre eux. Ainsi, seuls 89 nourrissons ont été inscrits, dont 41 ont été randomisés dans le groupe des masques nasaux et 48 dans le groupe des pinces nasales.</p>
<p>Des précisions sont-elles données sur la période de collecte de données, lesquelles ?</p>	<p>Il est juste mentionné que l'étude s'est faite entre le 1er juillet 2001 et le 31 décembre 2003.</p>
<p><b>2. Description des résultats</b></p>	
<p>Quels sont les résultats statistiquement significatifs (p.ex. <math>p &lt; 0.05</math>) ?</p>	<p>Les nourrissons ayant subi un traumatisme nasal avaient un poids moyen à la naissance significativement plus faible (<math>p = 0,003</math>) et une durée moyenne de traitement par nCPAP plus longue (<math>p = 0,001</math>) que les nourrissons sans traumatisme.</p> <p>Le seul facteur de risque significatif associé à l'apparition d'un traumatisme nasal après un traitement par nCPAP était la durée de la nCPAP (<math>p = 0,003</math>).</p> <p>une proportion significativement plus élevée de nourrissons recrutés dans le groupe des pinces nasales ont été mis au monde par césarienne du segment inférieur (<math>p = 0,02</math>).</p>
<p>Quels sont les autres résultats importants ?</p>	<p>Le poids de naissance, la gestation et le type d'appareil nasal n'étaient pas des facteurs de risque significatifs.</p> <p>L'âge gestationnel moyen des nourrissons ayant subi un traumatisme nasal ait été inférieur à celui des autres, la différence n'était pas significative.</p>

## 2.2 Discussion

<b>1. Résumé des résultats</b>	
Un résumé des résultats est-il présenté ? Si oui, que contient-il ?	Dans cette étude, nous avons constaté que, bien que non significative, l'incidence du traumatisme nasal dû à la pince nasale était plus élevée que celle résultant du masque nasal.
Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ ?	La recherche a permis de démontrer que les pinces nasales engendrent plus de lésions nasales que les masques, même si la différence est non-significative.
<b>2. Liens avec les autres auteurs</b>	
Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,..)	Dans une série de cas rapportés par Robertson et al, l'incidence du traumatisme nasal résultant de la pince nasale avec l'IFD était de 20 % dans un groupe de nourrissons de faible poids corporel. Cette valeur est inférieure à celle retrouvée dans cette étude, ce qui peut être dû en partie au fait que les auteurs ont inclus la rougeur comme signe de traumatisme. Ils considèrent qu'il est important d'inclure cette forme légère de traumatisme car elle peut évoluer vers un traumatisme complet en cas d'utilisation prolongée de la nCPAP.
<b>3. Recommandations ou suggestions</b>	
Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?	La surveillance de l'état nasal du nourrisson et l'application correcte du dispositif nasal doivent être effectuées méticuleusement pour minimiser les traumatismes de la peau délicate de ce groupe de nourrissons à haut risque. Sur la base des résultats de cette étude, les auteurs recommandent d'arrêter la nCPAP dès qu'elle n'est plus nécessaire. Il est nécessaire de redessiner les aspects médians de la branche nasale pour qu'ils soient plus souples sans compromettre l'efficacité de la CPAP. Actuellement, il n'existe pas d'études publiées qui suggèrent quel site de

	traumatisme à la plus grande importance clinique. Cependant, les auteurs supposent qu'en cas de blessure constante de l'intérieur de la narine, le risque de production excessive de sécrétions nasales est plus élevé, ce qui entraîne une apnée obstructive récurrente et des séquelles potentiellement néfastes.
Comment les suggestions-recommandations peuvent elles s'appliquer dans la pratique clinique ?	Les recommandations permettent d'agir le plus rapidement possible afin d'éviter la péjoration de la lésion.
<b>4. Limites de la présente étude</b>	
Quelles sont les limites /biais de l'étude ?	Les auteurs n'expriment pas les limites de leur étude.

## 2.2 Conclusions

<b>1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse</b>	
De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?	Elle a permis de démontrer qu'il n'y a pas de différence significative dans l'incidence des traumatismes causés par les pinces nasales et le masque nasal. Le seul facteur de risque significatif associé au développement d'un traumatisme nasal est la durée prolongée du traitement par CPAP.
<b>2. Principaux résultats</b>	
Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?	Les rougeurs représentaient à elles seules 17 % (deux nourrissons) des traumatismes dans le groupe masque nasal et 23 % (quatre nourrissons) des traumatismes dans le groupe pince nasale. Aucun de nos patients n'a développé de nécrose de la cloison nasale, et les 29 nourrissons s'étaient complètement remis de leurs blessures nasales au moment de leur sortie de l'hôpital. Pendant l'étude, dès qu'un traumatisme était détecté, un traitement était immédiatement instauré. En cas de rougeur, d'excoriation ou de croûte, un pansement protecteur (Duoderm)

était appliqué sur la zone pour éviter qu'elle ne s'aggrave. Cette barrière de protection a peut-être contribué à stopper la progression du traumatisme chez les patients, car le point de pression maximale était protégé et la guérison pouvait se faire.

Bien que les types de lésions soient similaires dans les deux groupes, les sites des lésions diffèrent. Dans le groupe ayant reçu un masque nasal, les lésions se situaient principalement à la base de la cloison nasale, à la jonction entre la cloison nasale et le philtrum. Cela suggère qu'il s'agit de la zone où le masque exerce la plus forte pression, une pression prolongée entraînant une altération de la perfusion des tissus et donc un traumatisme cutané. Les blessures dans le groupe de l'embout nasal étaient principalement limitées à la partie médiane des narines sur le septum nasal, ce qui indique qu'il s'agit du site de la pression maximale exercée par l'embout. La partie latérale des narines peut se dilater vers l'extérieur lorsque les pinces sont appliquées ; les parties médianes, moins mobiles, sont exposées à une pression persistante plus importante de la part des pinces, avec le traumatisme qui en résulte.

Le seul facteur de risque significatif associé à l'apparition d'un traumatisme nasal après une nCPAP était la durée prolongée du traitement par nCPAP. L'utilisation prolongée de la nCPAP entraîne une pression plus importante et si l'appareil exerce une pression sur une zone quelconque, cela peut certainement provoquer un traumatisme.

### Appendice 19 : Grille de Tétrault n°15

Ribeiro, D. de F. C., Barros, F. S., Fernandes, B. L., Nakato, A. M., & Nohama, P. (2021). Incidence and Severity of Nasal Injuries in Preterm Infants Associated to Non-Invasive Ventilation Using Short Binasal Prong. *Global Pediatric Health*, 8. <https://doi.org/10.1177/2333794X211010459>

## 1 Parties communes à tous les articles

Journal : Global pediatric health

### 1.1 Identification de l'article et du résumé

1. Titre	
Titre (noter le titre)	<i>Incidence and Severity of Nasal Injuries in Preterm Infants Associated to Non-Invasive Ventilation Using Short Binasal Prong</i>
Thèmes abordés	Incidence et sévérité des lésions nasales ; enfants prématurés ; ventilation non-invasive
Le titre réfère-t-il à une population précise ou à une question pertinente, si oui, laquelle ou lesquelles	Oui, il se réfère aux prématurés.
2. Auteurs	
Auteurs (noter les auteurs)	Débora de Fátima Camillo Ribeiro, MD ; Frieda Saicla Barros, PhD ; Beatriz Luci Fernandes, PhD ; Adriane Muller Nakato, PhD ; and Percy Nohama, PhD
Préciser leur rattachement, institution, lieu de travail, pays	Débora de Fátima Camillo Ribeiro : Waldemar Monastier Hospital, Campo Largo, Paraná, Brazil ; Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brazil ; Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brazil Frieda Saicla Barros : Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brazil Beatriz Luci Fernandes : Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brazil Adriane Muller Nakato : Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brazil

	Percy Nohama : Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brazil ; Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brazil
<b>3. Mots clés</b>	
Mots clés (noter les mots clés)	Ventilation non invasive, prématurés, unité de soins intensifs néonataux, plaies et blessures
<b>4. Résumé</b>	
<p>Décrire brièvement les objectifs, la méthodologie, les résultats</p>	<p>Objectif : examiner l'incidence et la gravité des lésions nasales chez les prématurés lors de l'utilisation de pinces binasales courtes comme interfaces de ventilation non invasive (VNI).</p> <p>Méthodologie : une étude observationnelle prospective a été menée dans un hôpital public du sud du Brésil. L'incidence et la gravité des blessures nasales internes et externes ont été évaluées chez 28 prématurés qui ont eu besoin d'une VNI utilisant des pinces binasales courtes pendant plus de 24 heures. Afin d'identifier les causes possibles de ces blessures nasales, le chercheur expert en physiothérapie a effectué des observations empiriques, analysé les données recueillies et les a corrélées aux données de la littérature. Un diagramme de cause à effet a été préparé pour présenter les principales causes des lésions nasales survenues chez les prématurés évalués.</p> <p>Résultats : l'incidence des lésions nasales externes était de 67,86 %, et celle des lésions internes de 71,43 %. Les lésions nasales externes ont été classées en stade I (68,42 %) et en stade II (31,58 %). Toutes les lésions internes étaient de stade II. Le diagramme de cause à effet a été organisé en 5 catégories contenant 17 causes secondaires de lésions nasales. Ils ont constaté une incidence élevée de lésions nasales internes de stade II et de lésions nasales externes de stade I chez les prématurés soumis à une VNI avec des pinces. La genèse des lésions peut être liée aux caractéristiques intrinsèques des matériaux, aux soins de santé, aux</p>

	conditions néonatales, aux compétences professionnelles et aux problèmes d'équipement.
--	--

## 1.2 Introduction

### 1. Pertinence

Est-ce que la justification de l'étude repose sur des constats théoriques, des observations, des faits ou des données statistiques ?

Oui, la justification repose sur le fait que les pinces nasales utilisées pour la ventilation non invasive peuvent provoquer des lésions cutanées et muqueuses au niveau des narines et de la cloison nasale.

### 2. Originalité

Comment l'auteur explique-t-il l'originalité de la démarche ?

La connaissance des variables associées au développement de lésions dues à l'utilisation de la VNI peut aider à orienter les soins aux nourrissons et contribuer à l'élaboration de protocoles et à la formation de l'équipe multidisciplinaire qui s'occupe des nourrissons.

### 3. Plan de l'article

Le plan est-il précis, logique et détaillé ? Les étapes à venir sont-elles bien précisées ?

Non, le plan n'est pas présent. Cependant, les chapitres sont bien structurés.

Quels sont les objectifs, les questions de recherche ?

L'objectif de la recherche était de mettre en évidence l'incidence et la gravité des lésions nasales chez les prématurés lors de l'utilisation de pinces nasales comme interfaces de ventilation non invasive, dans l'unité de soins intensifs néonataux (USIN) d'un hôpital public situé dans la région métropolitaine de Curitiba, Paraná, dans la région sud du Brésil.

## 1.2 Recension des écrits scientifiques ou présentation des concepts théoriques

### 1. Modèle théorique

Un modèle théorique, cadre conceptuel ou explication sont-ils proposés ? Si oui, lesquels ?	-
Comment le modèle théorique, cadre conceptuel est-il justifié ?	-
<b>2. Limites des écrits</b>	
Préciser les limites ou contraintes provenant d'autres auteurs	-

## 2 Article portant sur une étude quantitative

### 2.1 Méthodologie

<b>1. Question de recherche</b>	
Quelles sont les variables importantes ?	Le sexe ; l'âge gestationnel ; le poids de naissance ; la durée de VNI
Les variables importantes sont-elles bien définies ?	Elles ne sont pas définies, elles sont juste citées.
Quels sont les questions ou les objectifs de recherche ?	L'objectif de la recherche était d'étudier l'incidence et la gravité des lésions nasales chez les nourrissons nécessitant une VNI à l'aide de pinces nasales.
Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?	Il n'y a pas de précisions.
Quelles sont les hypothèses de recherche ?	Il n'y en a pas.
<b>2. Devis</b>	

Quel est le devis de l'étude ?	Quantitatif, longitudinal, quasi-expérimental, descriptif
Le devis est-il bien détaillé ?	Non.
De quelle façon les règles éthiques sont-elles respectées ?	Cette étude a été réalisée conformément aux exigences nationales et internationales en matière d'éthique de la recherche sur les êtres humains, selon la Déclaration d'Helsinki, et approuvée par le Comité d'éthique de la recherche sur les êtres humains de l'Universidade Tecnológica Federal do Paraná-UTFPR. Les parents des nouveau-nés ont été informés de l'étude et ont donné leur consentement éclairé par écrit.
Précision du type de devis ou de la procédure expérimentale	Il s'agit d'une étude prospective.
Quelles explications sont fournies pour la collecte d'informations ?	Tous les nourrissons ont été soumis à un protocole d'évaluation consistant en une collecte de données néonatales et une inspection visuelle, qui a toujours été effectuée par un seul chercheur. Ce chercheur est un physiothérapeute spécialisé dans les soins intensifs, et il avait déjà travaillé sur l'évaluation et la réduction des lésions nasales chez les nouveau-nés dans le cadre d'autres enquêtes. Les données néonatales recueillies comprenaient le sexe, l'âge gestationnel, le poids de naissance et la durée de la VNI. Au cours de l'inspection clinique, le chercheur a recherché des modifications de la peau à l'intérieur et à l'extérieur des narines. Les blessures ont été classées selon la classification proposée par Fischer et al : (a) Stade I : peau intacte avec érythème non blanchissable ; (b) Stade II : perte partielle de l'épaisseur du derme, se présentant comme une plaie superficielle, lit rouge, pas de croûte ; et (c) Stade III : nécrose et perte totale de tissu. Les évaluations ont été effectuées avant l'utilisation de la VNI, puis toutes les 24 heures, toujours par le même chercheur, jusqu'à la suspension médicale de l'appareil. Le stade de la lésion a été enregistré quotidiennement.

	Le même chercheur kinésithérapeute, avant l'évaluation nasale quotidienne de chaque nourrisson, a vérifié les causes possibles qui pourraient être associées aux lésions nasales dans l'USIN étudiée.
<b>3. Sélection des participants ou objets d'étude</b>	
Quelle est la population visée ? est-elle bien définie ?	La population visée est celle des prématurés avec un âge gestationnel inférieur à 37 semaines.
Comment se réalise la sélection des participants ?	Il n'y a pas de précision sur la sélection.
Des critères d'inclusion, d'exclusion de l'échantillon sont-ils présentés quels sont-ils ?	Inclusion : âge gestationnel inférieur à 37 semaines, soumis à la VNI comme support ventilatoire initial ou pendant le sevrage, pendant un minimum de 24 heures. Exclusion : les nourrissons présentant des déformations nasales ou ceux restés sous VNI pendant une période inférieure à 24 heures.
Est-ce qu'il y a une répartition des participants en groupe ? (témoin ou contrôle) comment cette répartition se réalise-t-elle ?	Non, il n'y a pas de répartition.
Précision de la procédure pour faire le choix des participants	Les participants devaient avoir un âge gestationnel inférieur à 37 semaines et soumis à la VNI comme support initial ou pendant le sevrage, pendant au minimum 24h.
Précisions sur la justification de la taille de l'échantillon	-
<b>4. Choix des outils de collecte d'information</b>	

<p>Les instruments de mesure sont-ils décrits de manière précise ? Quels sont-ils ?</p>	<p>Les auteurs ont utilisé la classification proposée par Fischer et al pour classer les blessures : Stade I : peau intacte avec érythème non blanchissable ; Stade II : perte partielle de l'épaisseur du derme, se présentant comme une plaie superficielle, lit rouge, pas de croûte ; et Stade III : nécrose et perte totale de tissu.</p>
<p>Comment se réalise concrètement la collecte des données ? Quelle est la fréquence de passation des outils ?</p>	<p>Tous les nourrissons ont été soumis à un protocole d'évaluation consistant en une collecte de données néonatales et une inspection visuelle, qui a toujours été effectuée par un seul chercheur. Ce chercheur est un physiothérapeute spécialisé dans les soins intensifs, et il avait déjà travaillé sur l'évaluation et la réduction des lésions nasales chez les nouveau-nés dans le cadre d'autres enquêtes.</p> <p>Au cours de l'inspection clinique, le chercheur a recherché des modifications de la peau à l'intérieur et à l'extérieur des narines. Les blessures ont été classées selon la classification proposée par Fischer et al.</p> <p>Les évaluations ont été effectuées avant l'utilisation de la VNI, puis toutes les 24 heures, toujours par le même chercheur, jusqu'à la suspension médicale de l'appareil. Le stade de la lésion a été enregistré quotidiennement.</p> <p>Le même chercheur kinésithérapeute, avant l'évaluation nasale quotidienne de chaque nourrisson, a vérifié les causes possibles qui pourraient être associées aux lésions nasales dans l'USIN étudiée. À partir de l'enquête visant à détecter les causes possibles des lésions nasales, pour une meilleure compréhension, l'équipe de recherche a décidé de présenter les résultats par le biais d'un diagramme de cause à effet</p>
<p>Des précisions sur la passation et la cotation des outils sont-elles données ? quelles sont-elles ?</p>	<p>Non, il n'y a pas de précisions.</p>
<p>Des précisions sont-elles données sur la variable indépendante, dépendante ? Lesquelles sont-elles ?</p>	<p>Non.</p>

<b>5. Intervention ou programme (si applicable)</b>	
Quelles sont les interventions et comment sont-elles décrites ?	Les interventions sont de l'inspection clinique réalisée par un chercheur qui observait les modifications cutanées à l'intérieur et l'extérieur des narines. Le stade de la lésion a été enregistré quotidiennement. De plus, le chercheur a vérifié les causes possibles associées aux lésions nasales.
Comment l'intervention est-elle appliquée ?	
<b>6. Méthode d'analyse des données</b>	
Quels sont les méthodes et les types d'analyses statistiques proposées (tests, ...)	Les analyses statistiques ont été réalisées avec le progiciel statistique GraphPad PRISM. Les variables ont été décrites selon leur type : pour les variables quantitatives, les moyennes et leurs écarts-types ; pour les variables qualitatives ordinales, les médianes et les valeurs maximales et minimales ; pour les variables nominales (catégoriques), les fréquences absolues et relatives (pourcentage). Pour les différences entre les nourrissons avec et sans lésion nasale, le test exact de Fisher a été appliqué aux variables nominales, et le test de Mann-Whitney a été appliqué aux variables quantitatives, à un niveau de signification de 5 % ( $P = 0,05$ ). Les corrélations entre le degré de lésion externe et le poids de naissance, l'âge gestationnel et la durée de la VNI ont été analysées au moyen du coefficient de corrélation de rang de Spearman.
Les méthodes d'analyses sont-elles justifiées ? Si oui, de quelle manière ?	Non, elles ne sont pas justifiées.
<b>2.1 Résultats</b>	
<b>1. Description de l'échantillon</b>	
Quelles sont les caractéristiques principales de l'échantillon ?	Les sujets devaient avoir un âge gestationnel inférieur à 37 semaines et être soumis à la VNI comme support initial ou pendant le sevrage, pendant au minimum 24h.

Des précisions sont-elles données sur les participants, si oui, lesquelles	Deux cent dix nourrissons ont été admis à l'USIN : 83 d'entre eux ont eu besoin d'une VNI. Parmi les nourrissons ayant eu recours à la VNI, 44 avaient moins de 37 semaines d'âge gestationnel, et parmi eux, 28 répondaient aux critères d'inclusion. Seize (57,14 %) étaient des femmes et 12 (42,86 %) des hommes. L'âge gestationnel moyen était de 31,14 ± 3,59 semaines, et le poids moyen à la naissance était de 1544,25±657,96g. En outre, la durée moyenne d'application de la VNI a atteint 96 heures 22 minutes ± 76 heures 54 minutes.
Des précisions sont-elles données sur la période de collecte de données, lesquelles ?	Elle s'est déroulée pendant 14 mois.
<b>2. Description des résultats</b>	
Quels sont les résultats statistiquement significatifs (p.ex. p < 0.05) ?	En corrélant le stade des lésions externes avec l'âge gestationnel, le poids à la naissance et la longueur de la VNI, les auteurs ont constaté que le poids et la durée de la VNI présentaient des différences statistiquement significatives (P<0,05). Lorsque le stade de la lésion interne a été corrélé avec les autres variables, seule la durée de la VNI a présenté une signification statistique.
Quels sont les autres résultats importants ?	L'incidence des lésions nasales externes a atteint 67,86 % (19 nourrissons), dont 13 étaient de stade I et 6 de stade II, et l'incidence des lésions nasales internes a atteint 71,43 % (20 nourrissons), toutes de stade II. Sur 28 nourrissons, seuls 4 (14,29 %) n'ont pas développé de lésion nasale. Quinze volontaires (53,57 %) ont présenté des lésions internes et externes de façon concomitante, toutes les lésions nasales internes étant classées au stade II, 10 lésions nasales externes étant classées au stade I, et 5 lésions externes étant classées au stade II. Quatre volontaires (14,29 %) ont présenté uniquement des lésions nasales externes, dont 3 étaient de stade I et 1 de stade II, tandis que 5 nourrissons (17,86 %) ont présenté uniquement des lésions nasales internes, toutes de stade II.

## 2.2 Discussion

<b>1. Résumé des résultats</b>	
<p>Un résumé des résultats est-il présenté ?                      Si oui, que contient-il ?</p>	<p>Oui : ils ont constaté que 68,42 % des lésions nasales externes présentait un stade I, tandis que 31,58 % présentait un stade II. Un aspect important à souligner est la non-occurrence de blessures de stade III. Dans le but de prévenir les blessures, l'unité de soins intensifs néonataux étudiée disposait d'un protocole qui mettait en œuvre des protections nasales pendant la VNI. Il convient de noter que les nourrissons évalués dans cette étude avaient des protections nasales en hydrocolloïde ou en silicone. Cette pratique peut être à l'origine de l'absence de blessures de stade III.</p> <p>Une différence statistiquement significative (<math>P &lt; .001</math>) a été observée dans la variable de la durée de la VNI entre les nourrissons avec et sans lésion nasale interne. De plus, la corrélation de Spearman a montré que les nourrissons restés plus longtemps sous VNI présentaient des lésions plus avancées, et la corrélation entre la durée de la VNI et la gravité de la lésion était modérée. La durée de la VNI est considérée comme un facteur de risque pour le développement des lésions nasales : plus la durée de la VNI est longue, plus le risque de développer des lésions est élevé</p> <p>De plus, 5 causes d'apparition des escarres ont été mises en évidence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le matériel : les pinces nasales sont normalement jetables. Parfois, elles sont réalisées et la stérilisation endommage le matériau et le rend plus rigide, donc susceptible de blesser la peau.</li> <li>- Soins de santé : comprend le nombre de pinces, le positionnement des pinces et du nourrisson, la fixation et le positionnement de l'appareil. Si les pinces n'ont pas la taille adaptée pour l'enfant, elles peuvent engendrer des blessures dues à leur mobilisation facilitée.</li> <li>- Les conditions néonatales : l'âge gestationnel, le poids à la naissance et le temps passé sous VNI sont associés à la blessure nasale</li> <li>- La compétence professionnelle : le manque de formation, le manque d'expérience et le manque d'engagement du professionnel de santé</li> </ul>

	- L'équipement : les problèmes liés à l'humidificateur du système. Lors de l'installation et de la permanence du nourrisson en VNI, il est nécessaire de s'assurer que l'humidification et le chauffage des gaz sont adéquats
Comment la recherche répond-elle à l'objectif visé ou à l'hypothèse de départ?	La recherche démontre que lors de l'utilisation de ventilation non invasive, l'incidence des escarres était assez élevée. Cependant, seules des escarres de stade I et II ont été observées.
<b>2. Liens avec les autres auteurs</b>	
Comment les résultats se rattachent-ils à d'autres études (similitudes, différences,...)	L'incidence des lésions nasales externes a atteint 67,86 %, ce qui est similaire aux résultats obtenus par d'autres études qui ont évalué l'incidence et les facteurs de risque chez les enfants prématurés de faible poids de naissance. Sousa et al ont évalué 47 prématurés qui avaient eu besoin d'une VNI avec des pinces. Ils ont observé 32 cas de lésions nasales (68,1 %) chez des nourrissons dont 43,7 % étaient classés au stade I, 50 % au stade II et 6,3 % au stade III. Il faut souligner qu'ils n'avaient pas utilisé de protection nasale chez les nourrissons soumis à la VNI, ce qui explique les lésions plus graves dans ce groupe. Lorsque nous associons le stade des lésions externes, le poids de naissance et la durée de la VNI, nous avons constaté que les prématurés de poids inférieur et ceux qui sont restés plus longtemps sous VNI ont développé des stades plus graves de lésions nasales externes. Ces résultats sont similaires à ceux d'autres études.
<b>3. Recommandations ou suggestions</b>	
Quelles recommandations ou étapes futures sont-elles proposées ? Pour la pratique ? Pour la recherche ?	Pour prouver scientifiquement que ces causes sont significatives de l'apparition de lésions chez les nourrissons soumis à la VNI, il est nécessaire de réaliser des études qui évaluent la relation de chacune des causes possibles avec le développement de lésions nasales.

Comment les suggestions-recommandations peuvent-elles s'appliquer dans la pratique clinique ?	Les auteurs espèrent que ces résultats contribueront à sensibiliser les équipes de soins pluriprofessionnelles à l'incidence et aux causes des lésions nasales, et au fait que des mesures préventives doivent être prises pour minimiser les lésions nasales chez les nourrissons soumis à la VNI à l'aide de pinces. Il faut comprendre les causes de l'apparition de la lésion nasale. A partir de cette compréhension, le service hospitalier de soins intensifs sera capable de développer des actions préventives spécifiques.
<b>4. Limites de la présente étude</b>	
Quelles sont les limites /biais de l'étude ?	Une limitation de la présente étude est liée à la méthodologie utilisée pour recenser les causes possibles associées aux lésions nasales, qui consistait en des observations non systématiques effectuées par un seul professionnel.

## 2.2 Conclusions

<b>1. Retour sur l'objectif, question, hypothèse</b>	
De quelle manière la recherche a-t-elle répondu à l'objectif visé ?	Les données indiquent une incidence élevée de ces lésions chez les enfants nés avant terme qui ont reçu une VNI au moyen de pinces nasales.
<b>2. Principaux résultats</b>	
Quels sont les principaux résultats significatifs de la démarche ?	La gravité de la lésion nasale externe était directement proportionnelle à la durée de la VNI et inversement proportionnelle au poids de naissance, tout comme la gravité de la lésion nasale interne était directement proportionnelle à la durée de la VNI. Les principales causes des lésions nasales sont liées aux caractéristiques du matériau des branches, aux problèmes d'équipement, aux soins de santé, aux conditions néonatales et aux compétences professionnelles.