

MIXED METHODS APPRAISAL TOOL (MMAT) VERSION française 2018

Outil d'évaluation de la qualité méthodologique
des études incluses dans une revue mixte:
Manuel pour les usagers

Préparé par:

Quan Nha HONG^a, Pierre PLUYE^a, Sergi FÀBREGUES^b, Gillian BARTLETT^a, Felicity BOARDMAN^c,
Margaret CARGO^d, Pierre DAGENAIS^e, Marie-Pierre GAGNON^f, Frances GRIFFITHS^c, Belinda NICOLAU^a,
Alicia O'CATHAIN^g, Marie-Claude ROUSSEAU^h, & Isabelle VEDEL^a

^aUniversité McGill, Montréal, Canada; ^bUniversitat Oberta de Catalunya, Barcelona, Espagne; ^cUniversity of Warwick, Coventry, Royaume Uni; ^dUniversity of Canberra, Canberra, Australie; ^eUniversité de Sherbrooke, Sherbrooke, Canada; ^fUniversité Laval, Québec, Canada; ^gUniversity of Sheffield, Sheffield, Royaume Uni; ^hInstitut Armand-Frappier, Centre de recherche, Laval, Canada



Department of Family Medicine | Département de médecine de famille
Academic excellence and innovation in care, teaching and research
Innovation et excellence académique dans les soins, l'enseignement et la recherche

Qu'est-ce que le MMAT ?

Le MMAT est un outil d'évaluation critique conçu pour les revues systématiques mixtes, c'est-à-dire des revues qui incluent des études utilisant des méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes. Il permet d'évaluer la qualité méthodologique de cinq catégories d'études : les recherches qualitatives, les essais à répartition aléatoire (communément appelés essais cliniques randomisés), les études sans répartition aléatoire, les études descriptives quantitatives et les études utilisant les méthodes mixtes.

Comment le MMAT a-t-il été développé ?

Le MMAT a été développé en 2006 (Pluye et al., 2009a) et a été révisé en 2011 (Pace et al., 2012). La présente version 2018 a été élaborée sur la base des résultats d'une revue de la littérature sur des outils d'évaluation critique, d'entretiens avec les usagers du MMAT et d'une étude e-Delphi réalisée avec des experts internationaux (Hong, 2018). Les développeurs du MMAT cherchent en permanence à améliorer et à tester cet outil. Les commentaires des usagers sont toujours appréciés.

À quoi peut servir le MMAT ?

Le MMAT peut être utilisé pour évaluer la qualité méthodologique des études scientifiques primaires, c'est-à-dire des recherches primaires fondées sur des expérimentations, des observations ou des simulations pour collecter des données (Abbott, 1998 ; Porta et al., 2014). Il ne peut pas être utilisé pour évaluer la qualité des revues de littérature ou d'autres types d'articles tels que des commentaires ou des articles théoriques. De plus, le MMAT permet d'évaluer les types les plus fréquents de méthodologies et méthodes. En revanche, certains types de recherche spécifiques, tels que les études économiques et les études diagnostiques, ne peuvent pas être évalués avec le MMAT. D'autres outils d'évaluation critique sont appropriés pour ces types de recherche spécifiques.

Qu'est-ce qui est nécessaire pour utiliser le MMAT ?

L'évaluation critique est fondée sur des jugements de valeur. En conséquence, dans une revue systématique, il est nécessaire que deux évaluateurs conduisent l'évaluation de chaque étude incluse dans la revue de manière indépendante. En cas de désaccords entre les évaluateurs, une tierce personne est nécessaire pour les résoudre. De plus, l'utilisation du MMAT requiert une expérience ou une formation en recherche appropriée pour évaluer les méthodes utilisées dans les études incluses. En conséquence, un évaluateur peut consulter ou être remplacé par un collègue ayant l'expertise appropriée lorsque cela est nécessaire pour évaluer la qualité d'une étude.

Le MMAT est gratuit et son utilisation est libre pour toute activité en éducation et en recherche. Pour toutes informations et questions, veuillez consulter le site web et la foire aux questions (<http://mixedmethodsappraisaltoolpublic.pbworks.com>) ou envoyer un courriel au : mixed.methods.appraisal.tool@gmail.com.

Comment utiliser le MMAT ?

Ce document comprend deux parties : une liste de critères à remplir en trois étapes (partie I) et une explication des critères (partie II).

1. Répondez aux deux questions de triage. Si vous répondez « Non » ou « Ne sait pas » à l'une ou aux deux questions, il est possible que le document ne rapporte pas une étude scientifique. Il ne peut donc pas être évalué à l'aide du MMAT. Les usagers du MMAT peuvent décider de ne pas utiliser ces questions lorsque les critères d'éligibilité de leur revue sont limités aux études scientifiques.
2. Pour chaque étude incluse, choisissez la catégorie appropriée d'étude à évaluer à partir de la description des méthodes utilisées dans les études incluses. Si nécessaire, utilisez l'algorithme présenté à la fin de ce document.
3. Évaluez les critères de la catégorie choisie. Par exemple, si le document est une étude qualitative, évaluez uniquement les cinq critères de la catégorie qualitative. La catégorie de réponse « Ne sait pas » signifie que le document ne fournit pas suffisamment d'information pour répondre « Oui » ou « Non ». Le fait de cocher « Ne sait pas » peut conduire à chercher des documents complémentaires, ou à contacter les auteurs pour leur demander plus d'informations ou des éclaircissements si nécessaire.

Dans la partie II de ce document, des indicateurs sont ajoutés pour expliquer et illustrer certains critères. La liste n'est pas exhaustive et tous les indicateurs ne sont pas forcément appropriés pour toutes les études. Convenez avec votre équipe des indicateurs qui sont importants pour votre domaine et appliquez-les uniformément à toutes les études incluses dans la même catégorie.

Comment présenter les résultats obtenus avec le MMAT ?

Il est déconseillé dans la littérature de calculer un score global. À l'heure actuelle, il est plutôt conseillé de fournir une présentation des résultats par étude et par critère afin de mieux informer les lecteurs sur la qualité des études incluses. L'évaluation de la qualité peut conduire, par exemple, à effectuer une analyse de sensibilité, c'est-à-dire à considérer la qualité des études pour comparer les résultats des études de meilleure et moins bonne qualité. Il est aussi déconseillé d'exclure d'emblée les études dont la qualité méthodologique est faible.

Comment citer ce document ?

Hong QN, Pluye P, Fàbregues S, Bartlett G, Boardman F, Cargo M, Dagenais P, Gagnon M-P, Griffiths F, Nicolau B, O' Cathain A, Rousseau M-C, Vedel I. Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT), version 2018. Registration of Copyright (#1148552), Canadian Intellectual Property Office, Industry Canada.

Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) version 2018 - Outil d'évaluation de la qualité méthodologique des études qualitatives, quantitatives et mixtes

Catégories d'études	Critères de qualité méthodologique	Réponses			
		Oui	Non	Ne sait pas	Commentaires
Questions préliminaires (triage)	P1. Est-ce que les questions de recherche sont claires?				
	P2. Est-ce que les données collectées permettent de répondre aux questions de recherche?				
	<i>L'évaluation de la qualité méthodologique avec le MMAT ne peut pas être poursuivie si la réponse est « Non » ou « Ne sait pas » à l'une ou aux deux questions.</i>				
1. Études qualitatives	1.1. L'approche qualitative est-elle appropriée pour répondre à la question de recherche?				
	1.2. Les méthodes de collecte de données qualitatives sont-elles adéquates pour répondre à la question de recherche?				
	1.3. Les résultats émanent-ils adéquatement des données?				
	1.4. L'interprétation des résultats est-elle suffisamment étayée par les données?				
	1.5. Y a-t-il une cohérence entre les sources, la collecte, l'analyse et l'interprétation des données qualitatives?				
2. Essais à répartition aléatoire	2.1. La répartition au hasard des participants (<i>randomisation</i>) est-elle effectuée de manière appropriée?				
	2.2. Les groupes sont-ils comparables au début de l'étude (avant l'intervention)?				
	2.3. Les données sur les effets (<i>outcomes</i>) sont-elles complètes?				
	2.4. Est-ce que l'évaluation est effectuée à l'aveugle (les évaluateurs ne savent pas qui reçoit quelle intervention)?				
	2.5. Les participants ont-ils reçu l'intervention qui leur a été assignée?				
3. Études quantitatives sans répartition aléatoire	3.1. Les participants constituent-ils un échantillon représentatif de la population cible?				
	3.2. Les mesures sont-elles appropriées en ce qui a trait aux effets (<i>outcomes</i>) et à l'intervention (ou l'exposition)?				
	3.3. Les données sur les effets (<i>outcomes</i>) sont-elles complètes?				
	3.4. Les facteurs de confusion sont-ils pris en compte dans la conception de l'étude et l'analyse des données?				
	3.5. Pendant l'étude, est-ce que l'intervention a été menée (ou l'exposition a eu lieu) comme prévu?				
4. Études quantitatives descriptives	4.1. La stratégie d'échantillonnage est-elle pertinente pour répondre à la question de recherche?				
	4.2. L'échantillon est-il représentatif de la population cible?				
	4.3. Les mesures sont-elles appropriées?				
	4.4. Le risque de biais de non-réponse est-il faible?				
	4.5. L'analyse statistique est-elle appropriée pour répondre à la question de recherche?				
5. Études utilisant les méthodes mixtes	5.1. La justification de l'utilisation des méthodes mixtes pour répondre à la question de recherche est-elle adéquate?				
	5.2. L'intégration des diverses composantes de l'étude a-t-elle été effectuée de manière à répondre à la question de recherche?				
	5.3. La résultante (<i>outputs</i>) de l'intégration des composantes quantitatives et qualitatives est-elle adéquatement interprétée?				
	5.4. Les divergences et les contradictions entre les résultats quantitatifs et qualitatifs sont-elles abordées de façon adéquate?				
	5.5. Les différentes composantes de l'étude adhèrent-elles aux critères de qualité des traditions méthodologiques concernées?				

Part II: Explications

1. Études qualitatives	Critères de qualité méthodologique
<p>La recherche qualitative permet d'explorer et de comprendre le sens que les individus ou les groupes attribuent à un problème social ou humain (Creswell, 2013b, p. 3).</p> <p>Les types d'approches (méthodologie et devis) les plus fréquents de la recherche qualitative comprennent (liste non exhaustive) :</p> <p>Ethnographie L'objectif de l'étude est de décrire et d'interpréter le comportement culturel commun d'un groupe d'individus.</p> <p>Phénoménologie L'étude se concentre sur les expériences et les interprétations subjectives d'un phénomène vécu par les individus.</p> <p>Recherche narrative L'étude analyse les expériences de vie d'un individu ou d'un groupe.</p> <p>Théorisation ancrée Génération d'une théorie à partir des données qualitatives collectées sur le terrain (revue de littérature et collecte de données itératives).</p> <p>Étude de cas Exploration et/ou explication approfondie des questions intrinsèques à un cas particulier. Un cas peut être de divers types comme un processus de prise de décision, une personne, une organisation ou un pays.</p> <p>Description qualitative Il n'y a pas de méthodologie spécifique, mais une collecte et une analyse de données qualitatives, par ex., des entretiens approfondis ou des groupes de discussion, et habituellement une analyse thématique hybride (déductive et inductive).</p> <p>Références clés: Creswell (2013a); Sandelowski (2010); Schwandt (2015)</p>	<p>1.1. L'approche qualitative est-elle appropriée pour répondre à la question de recherche ? Explications L'approche qualitative utilisée dans une étude (voir la liste non exhaustive à gauche de ce tableau) doit être appropriée pour répondre à la question et atteindre les objectifs de recherche. Par exemple, l'utilisation d'une approche fondée sur la théorisation ancrée devrait permettre d'élaborer une théorie et une approche ethnographique devrait étudier les cultures et les sociétés humaines.</p>
	<p>1.2. Les méthodes de collecte de données qualitatives sont-elles adéquates pour répondre à la question de recherche ? Explications Ce critère est lié à la méthode de collecte des données, incluant les sources de données (par ex., entretiens individuels ou de groupe, observations, documents et archives), qui sont utilisées pour répondre à la question de recherche. Pour juger la qualité d'une étude avec ce critère, il faut déterminer si la méthode de collecte des données et le format des données sont adéquats (par ex., enregistrement audio ou vidéo, journal, photo et/ou notes de terrain). De plus, des justifications claires sont nécessaires lorsque les méthodes de collecte de données sont modifiées au cours de l'étude.</p>
	<p>1.3. Les résultats émanent-ils adéquatement des données? Explications Ce critère est lié à l'analyse des données utilisées. Plusieurs méthodes d'analyse des données ont été développées et leur utilisation dépend de la question de recherche et de l'approche qualitative. Par exemple, le codage ouvert, axial et sélectif est souvent associé à la théorisation ancrée et l'analyse intra- et inter-cas est souvent utilisée dans les études de cas.</p>
	<p>1.4. L'interprétation des résultats est-elle suffisamment étayée par des données ? Explications L'interprétation des résultats doit être étayée par les données recueillies. Par exemple, les extraits fournis pour justifier les thèmes doivent être adéquats.</p>
	<p>1.5. Y a-t-il une cohérence entre les sources, la collecte, l'analyse et l'interprétation des données qualitatives? Explications Il doit y avoir des liens clairs et cohérents entre les sources de données, la collecte, l'analyse et l'interprétation.</p>

2. Essais à répartition aléatoire	Critères de qualité méthodologique
<p>Étude clinique avec répartition aléatoire (essai clinique randomisé contrôlé): Une étude clinique dans laquelle les participants sont affectés à des groupes de manière aléatoire (randomisation). Par exemple, un groupe qui reçoit une intervention (intervention assignée par les chercheurs) et un groupe de contrôle qui ne la reçoit pas.</p> <p>Références clés: Higgins et Green (2008); Higgins et al. (2016); Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (2016); Porta et al. (2014)</p>	<p>2.1. La répartition au hasard des participants (randomisation) est-elle effectuée de manière appropriée? Explications Dans un essai à répartition aléatoire, l'assignation des participants (ou des unités de collecte de données, par ex., des écoles) dans le groupe d'intervention ou le groupe de contrôle est aléatoire (randomisation). Les chercheurs doivent décrire comment la randomisation a été générée. Une simple déclaration telle que « nous avons réparti au hasard » ou « en utilisant un plan de randomisation » est insuffisante pour juger si la randomisation est appropriée. De même, une assignation non aléatoire, telle que l'utilisation de nombres ou de dates d'enregistrement pairs et impairs, n'est pas appropriée. Au minimum, la répartition doit être effectuée en suivant un plan prédéterminé. Elle est généralement faite avec une liste de numéros aléatoires générée par un ordinateur. Elle est parfois limitée (randomisation bloquée) pour garantir des proportions de répartition spécifiques, ou stratifiée (randomisation effectuée séparément au sein des strates), ou minimisée (pour que les petits groupes soient similaires selon certaines caractéristiques). De plus, les chercheurs doivent décrire comment la randomisation et la séquence de répartition sont dissimulées. Pour éviter une source de biais, les chercheurs et les participants ne doivent pas connaître cette séquence. Par exemple, la randomisation peut être faite par une tierce partie ou en utilisant des enveloppes scellées, opaques et numérotées séquentiellement (Higgins et al., 2016).</p>
	<p>2.2. Les groupes sont-ils comparables au début de l'étude (avant l'intervention) ? Explications Un déséquilibre entre les groupes suggère dès le départ que la randomisation est problématique. Les indicateurs du déséquilibre sont : (1) des différences importantes entre les tailles des groupes d'intervention ; (2) des différences statistiquement significatives des caractéristiques des groupes par rapport à ce que l'on pourrait s'attendre du hasard seul; (3) un déséquilibre dans les facteurs pronostiques clés qui ne sont probablement pas dus au hasard ; (4) une similarité excessive dans les caractéristiques de base qui n'est pas compatible avec le hasard ; (5) l'absence surprenante d'une ou plusieurs caractéristiques clés (Higgins et al., 2016, p. 10).</p>
	<p>2.3. Les données sur les effets (outcomes) sont-elles complètes? Explications Presque tous les participants ont contribué à presque toutes les mesures. Il n'y a pas de valeur limite absolue et standard pour déclarer des données complètes et acceptables. Convenez au sein de votre équipe de ce qui est considéré comme complet et acceptable dans votre domaine et appliquez cela uniformément à toutes les études incluses. Dans la littérature, la valeur des données complètes acceptables varie entre 80% (Thomas et al., 2004 ; Zaza et al., 2000) et 95% (Higgins et al., 2016). De même, différents taux de retrait/abandon acceptables ont été suggérés : 5% (de Vet et al., 1997 ; MacLehose et al., 2000), 20% (Sindhu et al., 1997 ; Van Tulder et al., 2003) et 30% pour un suivi de plus d'un an (Viswanathan et Berkman, 2012).</p>
	<p>2.4. Est-ce que l'évaluation est effectuée à l'aveugle (les évaluateurs ne savent pas qui reçoit quelle intervention)? Explications Les évaluateurs qui mesurent les résultats ne doivent pas savoir qui reçoit quelle intervention. Les évaluateurs peuvent être les participants lorsque le résultat est rapporté par le participant (par ex., la douleur), les intervenants (par ex., un examen clinique) ou d'autres personnes (Higgins et al., 2016).</p>
	<p>2.5 Les participants ont-ils reçu l'intervention qui leur a été assignée? Explications Pour juger de ce critère, il faut considérer la proportion de participants qui ont poursuivi l'intervention qui leur avait été assignée. Le manque d'adhésion comprend une adhérence imparfaite, la cessation de l'intervention, le passage à l'intervention de référence et le passage à une autre intervention (Higgins et al., 2016, p. 25).</p>

3. Études quantitatives sans répartition aléatoire	Critères de qualité méthodologique
<p>Les études quantitatives sans répartition aléatoire (non randomisées) estiment l'efficacité d'une intervention ou les effets d'une exposition sans utiliser de répartition aléatoire (randomisation) pour assigner des participants ou des unités à des groupes de comparaison (Higgins et Green, 2008).</p>	<p>3.1. Les participants constituent-ils un échantillon représentatif de la population cible? Explications Les indicateurs de représentativité sont fondés sur une description claire des similarités et différences entre la population cible et l'échantillon (incluant les critères d'inclusion et d'exclusion), les raisons pour lesquelles certaines personnes éligibles ont choisi de ne pas participer, et toute tentative appropriée pour obtenir un échantillon de participants qui représente la population cible.</p>
<p>Les types d'étude les plus fréquents dans cette catégorie sont (liste non exhaustive) :</p> <p>Essais contrôlés non randomisés L'intervention est attribuée par les chercheurs, mais il n'y a pas de randomisation appropriée, par ex., pseudo-randomisation. Une répartition non aléatoire n'est pas fiable pour produire des groupes similaires sans biais.</p>	<p>3.2. Les mesures sont-elles appropriées en ce qui a trait aux effets (<i>outcomes</i>) et à l'intervention (ou l'exposition)? Explications Les indicateurs de mesures appropriées sont les suivants : les variables sont clairement définies et mesurées avec précision; les mesures sont appropriées pour répondre à la question de recherche; les instruments mesurent bien ce qu'ils sont censés mesurer; des instruments validés et testés sont utilisés pour mesurer le niveau d'intervention/exposition et les résultats d'intérêt; ou les variables utilisées correspondent à des mesures « étalon-or » (standards institutionnels ou professionnels).</p>
<p>Étude de cohorte Des sous-ensembles d'une population définie sont évalués comme étant exposés, non exposés ou exposés à différents degrés à des facteurs d'intérêt. Les participants sont suivis dans le temps pour déterminer si un effet se produit (devis longitudinal prospectif ou rétrospectif).</p>	<p>3.3. Les données sur les effets (<i>outcomes</i>) sont-elles complètes? Explications Presque tous les participants ont contribué à presque toutes les mesures. Il n'y a pas de valeur limite absolue et standard pour juger des données complètes et acceptables. Convenez au sein de votre équipe de ce qui est considéré comme complet et acceptable dans votre domaine, et appliquez cela uniformément à toutes les études incluses. Dans la littérature, la valeur des données complètes acceptables varie entre 80% (Thomas et al., 2004 ; Zaza et al., 2000) et 95% (Higgins et al., 2016). De même, différents taux de retrait/abandon acceptables ont été suggérés : 5% (de Vet et al., 1997 ; MacLehose et al., 2000), 20% (Sindhu et al., 1997 ; Van Tulder et al., 2003) et 30% pour un suivi de plus d'un an (Viswanathan et Berkman, 2012).</p>
<p>Étude cas-témoins Les cas, les patients par exemple, associés à un certain résultat sont sélectionnés ainsi qu'un groupe témoin correspondant. Des données sont collectées pour savoir si les cas et les témoins ont été exposés au facteur étudié (devis rétrospectif).</p>	<p>3.4. Les facteurs de confusion sont-ils pris en compte dans la conception de l'étude et l'analyse des données? Explications Les facteurs de confusion sont des facteurs associés au résultat d'intérêt et à l'intervention reçue ou l'exposition au départ. Ils constituent une source de biais qui peut fausser l'interprétation des résultats. Ils doivent être pris en compte dans la conception et l'analyse d'une étude non randomisée. Le biais de confusion est faible s'il n'y a pas de confusion attendue ou si des méthodes appropriées de contrôle des facteurs de confusion sont utilisées (telles que la stratification, la régression, l'appariement, la standardisation et la pondération de probabilité inverse).</p>
<p>Étude transversale analytique À un moment donné, la relation entre les caractéristiques liées à la santé (résultat) et d'autres facteurs (intervention ou exposition) est examinée. Par ex., la fréquence des résultats est comparée dans différents sous-groupes de la population en fonction de la présence/absence (ou du niveau) de l'intervention ou de l'exposition.</p> <p>Références clés: Higgins et Green (2008) ; Porta et al. (2014) ; Sterne et al. (2016) ; Wells et al. (2000)</p>	<p>3.5. Pendant l'étude, est-ce que l'intervention a été menée (ou l'exposition a eu lieu) comme prévu? Explications Concernant les études interventionnelles, examinez si les participants ont été traités d'une manière conforme à l'intervention prévue. Étant donné que l'intervention est attribuée par les chercheurs, examinez s'il y avait une présence de contamination (par ex., le groupe témoin peut être indirectement exposé à l'intervention) ou si des co-interventions non planifiées étaient présentes dans un groupe (Sterne et al., 2016). Concernant les études observationnelles, examinez si des changements sont intervenus dans le statut d'exposition des participants. Dans l'affirmative, vérifiez si ces changements sont susceptibles d'influencer le résultat d'intérêt, s'ils ont été corrigés ou si des co-expositions non planifiées étaient présentes dans un groupe (Morgan et al., 2017).</p>

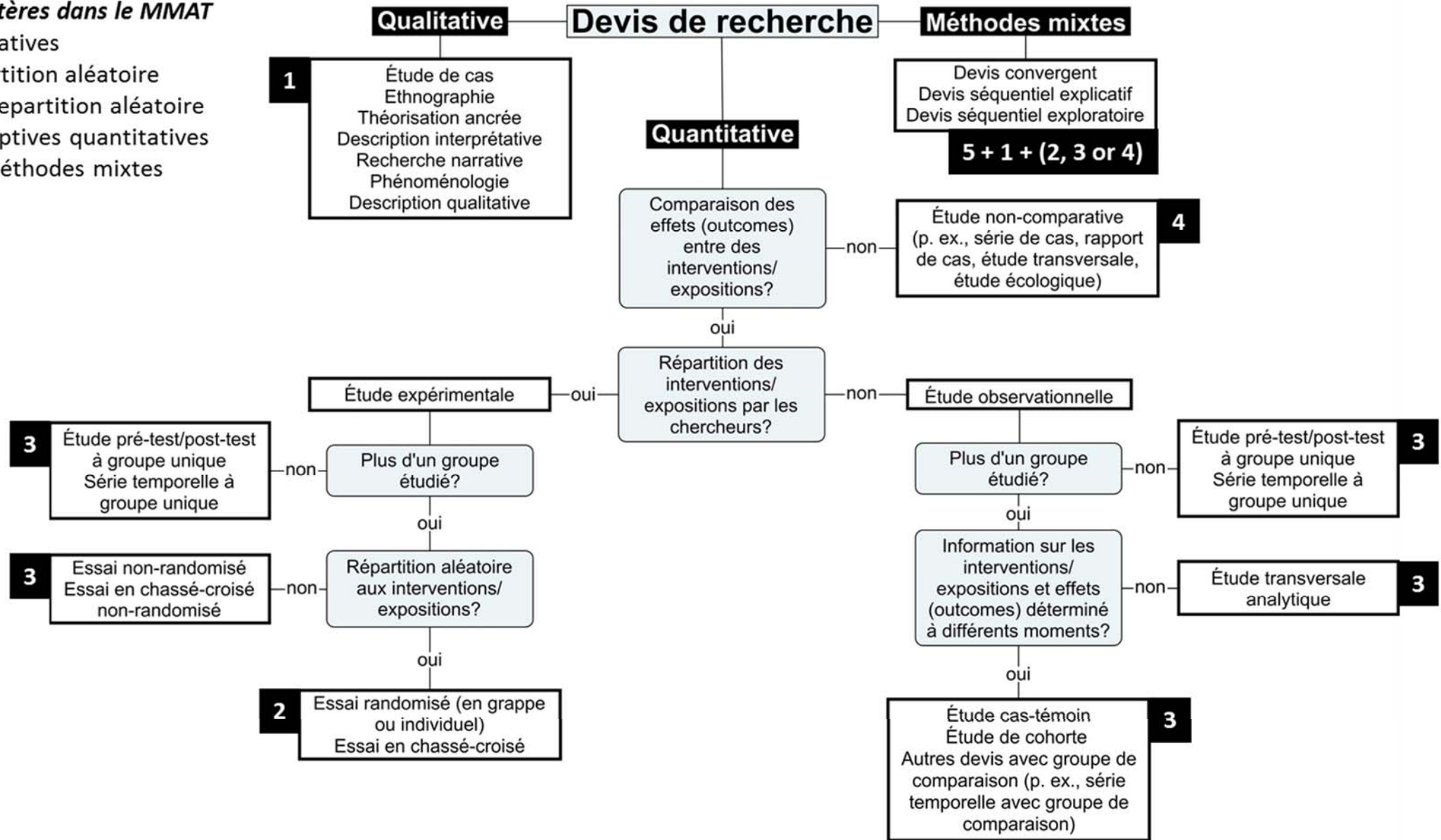
4. Études quantitatives descriptives	Critères de qualité méthodologique
<p>Les études descriptives quantitatives concernent et visent uniquement à décrire la distribution existante des variables sans trop se soucier des relations de cause à effet ou d'autres hypothèses (Porta et al., 2014, p. 72). Elles sont utilisées pour surveiller la population ou générer des hypothèses (Grimes et Schulz, 2002).</p>	<p>4.1. La stratégie d'échantillonnage est-elle pertinente pour répondre à la question de recherche ? Explications La stratégie d'échantillonnage fait référence à la manière dont l'échantillon a été sélectionné. Il existe deux grandes catégories de stratégies d'échantillonnage : l'échantillonnage probabiliste (sélection aléatoire) et l'échantillonnage non probabiliste. Selon la question de recherche, l'échantillonnage probabiliste peut être préférable. L'échantillonnage non probabiliste n'offre pas les mêmes chances d'être sélectionné. Pour juger une étude avec ce critère, il faut se demander si la source de l'échantillon est pertinente pour représenter la population cible, si une justification claire de la base de sondage utilisée est fournie, ou si la procédure d'échantillonnage est adéquate.</p>
<p>Parmi les devis les plus fréquents, on trouve les études à groupe unique suivantes (liste non exhaustive).</p> <p>Étude d'incidence ou de prévalence sans groupe de comparaison Dans une population définie à un moment donné, les chercheurs mesurent ce qui se passe dans la population ou un échantillon représentatif, par ex., la fréquence de certains facteurs ou problèmes.</p>	<p>4.2. L'échantillon est-il représentatif de la population cible ? Explications Il doit y avoir une correspondance entre les répondants et la population cible. Les indicateurs de représentativité comprennent : une description claire des similarités et différences entre la population cible et l'échantillon (par ex., les tailles respectives et les critères d'inclusion et d'exclusion), les raisons pour lesquelles certaines personnes éligibles ont choisi de ne pas participer, et toute tentative pour obtenir un échantillon de participants qui représente la population cible.</p>
<p>Enquête Méthode de recherche par laquelle les données sont collectées en posant des questions aux participants sur un sujet spécifique; la procédure de collecte des données est normalisée et bien définie (Bennett et al., 2011, p. 3).</p>	<p>4.3. Les mesures sont-elles appropriées ? Explications Les indicateurs de mesures appropriées sont les suivants : les variables sont clairement définies et mesurées avec précision; les mesures sont appropriées pour répondre à la question de recherche; les instruments mesurent ce qu'ils sont censés mesurer; des instruments validés et testés sont utilisés pour mesurer le niveau d'intervention/exposition et les résultats d'intérêt; ou les variables utilisées correspondent à des mesures « étalon-or » (standards institutionnels ou professionnels); ou les questionnaires sont testés et validés avant la collecte des données.</p>
<p>Série de cas Un ensemble d'individus présentant des caractéristiques similaires sont utilisés pour décrire des effets.</p>	<p>4.4. Le risque de biais de non-réponse est-il faible ? Explications Le biais de non-réponse consiste en une erreur de non-observation reflétant une tentative infructueuse d'obtenir l'information souhaitée auprès d'une unité éligible (Federal Committee on Statistical Methodology, 2001, p. 6). Pour juger une étude avec ce critère, il faut examiner si les répondants et les non-répondants sont différents concernant les variables d'intérêt. Ces informations ne sont pas toujours présentées. Certains indicateurs d'un faible biais de non-réponse peuvent être considérés comme un faible taux de non-réponse, les raisons de la non-réponse (par ex., non rejoints vs refus) et la compensation statistique de la non-réponse (par ex., l'imputation). Le biais de non-réponse peut ne pas être pertinent pour les séries de cas et les rapports de cas. Ce critère peut être interprété de la manière suivante : il est important d'obtenir des données complètes sur les cas. Convenez au sein de votre équipe de ce qui est considéré comme complet et acceptable, et appliquez cela uniformément à tous les cas.</p>
<p>Rapport de cas Un individu ou un groupe ayant un résultat unique ou inhabituel est décrit en détail.</p> <p>Références clés : Critical Appraisal Skills Program (2017); Draugalis et al. (2008)</p>	<p>4.5. L'analyse statistique est-elle appropriée pour répondre à la question de recherche ? Explications Les analyses statistiques utilisées doivent être clairement énoncées et justifiées afin de juger si elles sont appropriées pour répondre à la question de recherche et si des problèmes d'analyse ont faussé ou limité l'interprétation des résultats.</p>

5. Études utilisant les méthodes mixtes	Critères de qualité méthodologique
<p>Les études utilisant des méthodes mixtes (MM) consistent à intégrer des méthodes qualitatives (QUAL) et quantitatives (QUAN). Pour être considérées comme des MM, les études doivent répondre aux critères suivants: (a) au moins une méthode QUAL et une méthode QUAN sont intégrés ; (b) chaque méthode est utilisée de manière rigoureuse conformément aux critères généralement acceptés dans le domaine (ou la tradition) de recherche invoqué(e) ; et (c) l'intégration est faite au moins en termes de devis (plan) de recherche MM et de stratégie(s) d'intégration des phases, résultats ou données QUAL et QUAN (Creswell et Plano Clark, 2017).</p>	<p>5.1. La justification de l'utilisation des méthodes mixtes pour répondre à la question de recherche est-elle adéquate? Explications Les raisons d'utiliser les méthodes mixtes doivent être clairement expliquées et appropriées. Plusieurs raisons peuvent être invoquées, par ex., pour améliorer les résultats QUAL avec des résultats QUAN, ou vice versa; pour fournir une compréhension complète et exhaustive d'un phénomène; ou pour développer et tester des instruments de mesure (Bryman, 2006).</p>
<p>Trois devis de recherche MM fréquents sont (liste non exhaustive):</p> <p>Devis convergent Les composantes QUAL et QUAN sont généralement (mais pas nécessairement) concomitantes. L'objectif est d'examiner le même phénomène en interprétant les résultats QUAL et QUAN, en intégrant des données QUAL et QUAN (par ex., des données sur les mêmes cas), ou en transformant les données (par ex., en quantifiant des données qualitatives).</p> <p>Devis séquentiel explicatif Les résultats de la phase 1 QUAN informent la phase 2 QUAL. L'objectif est d'expliquer les résultats de la phase QUAN à l'aide des résultats de la phase QUAL. Par exemple, les résultats QUAN guident la collecte de données QUAL et les résultats QUAL contribuent à l'interprétation des résultats QUAN.</p>	<p>5.2. L'intégration des diverses composantes de l'étude a-t-elle été effectuée de manière à répondre à la question de recherche? Explications L'intégration est une composante essentielle des MM. Elle est définie comme l'interrelation explicite des composantes QUAN et QUAL dans une étude (Plano Clark et Ivankova, 2015, p. 40). Cherchez des informations sur la manière dont les phases, les résultats et les données QUAL et QUAN sont intégrés (Pluye et al., 2018). Par exemple, les résultats sont intégrés et comparés dans un tableau (« <i>joint display</i> »). Examinez quand et comment l'intégration a eu lieu (par ex., pendant la collecte des données ou pendant l'interprétation des résultats QUAL et QUAN).</p>
<p>Devis séquentiel exploratoire Les résultats de la phase 1 QUAL informent la phase 2 QUAN. L'objectif est d'explorer, développer et tester un instrument, une taxonomie, un cadre conceptuel, ou un modèle théorique. Par exemple, les résultats de la phase QUAL informent la collecte de données QUAN et les résultats de la phase QUAN généralisent de manière statistique des résultats de la phase QUAL.</p>	<p>5.3. La résultante (<i>outputs</i>) de l'intégration des composantes quantitatives et qualitatives est-elle adéquatement interprétée? Explications Ce critère est lié à la méta-inférence qui est définie comme l'ensemble des interprétations découlant de l'intégration des méthodes QUAL et QUAN (Teddlie et Tashakkori, 2009). La méta-inférence montre la valeur ajoutée des MM versus deux études séparées (une QUAL et une QUAN).</p>
<p>Références clés : Creswell et al. (2011); Creswell et Plano Clark, (2017); O'Cathain (2010)</p>	<p>5.4. Les divergences et les contradictions entre les résultats quantitatifs et qualitatifs sont-elles abordées de façon adéquate? Explications En intégrant les méthodes QUAL et QUAN, on peut trouver des divergences et des incohérences (également appelées conflits, contradictions, discordances et dissonances). Il ne suffit pas de signaler les divergences, il faut les expliquer. Différentes stratégies ont été proposées pour traiter les divergences, telles que la réconciliation, l'initiation et l'exclusion (Pluye et al., 2009b). Vous pouvez cocher « Oui » s'il n'y a pas de divergence.</p> <p>5.5. Les différentes composantes de l'étude adhèrent-elles aux critères de qualité des traditions méthodologiques concernées? Explications La qualité des méthodes QUAL et QUAN doit être évaluée séparément pour s'assurer qu'aucun biais ou limite important ne pèse sur la qualité globale des MM. Pour évaluer le critère 5.5, utilisez les critères QUAL (1.1 à 1.5) et les critères QUAN appropriés (2.1 à 2.5, ou 3.1 à 3.5, ou 4.1 à 4.5). La qualité des méthodes QUAL et QUAN doit être bonne pour que les MM soient de bonne qualité. Le principe est que la qualité globale d'une étude utilisant les MM ne peut pas dépasser la qualité de sa composante la plus faible (QUAL ou QUAN ou MM). Par exemple, si la composante QUAN est jugée de bonne qualité et la composante QUAL de mauvaise qualité, ou vice-versa, cochez « Non ».</p>

Algorithme pour sélectionner la catégorie d'étude et utiliser adéquatement le MMAT*

Catégorie de critères dans le MMAT

- 1** Études qualitatives
- 2** Essais à répartition aléatoire
- 3** Études sans répartition aléatoire
- 4** Études descriptives quantitatives
- 5** Études aux méthodes mixtes



*Adapté de: National Institute for Health Care Excellence. (2012). *Methods for the development of nice public health guidance*. London: National Institute for Health and Care Excellence; and Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2017). *Algorithm for classifying study design for questions of effectiveness*. Retrieved December 1, 2017, from http://www.sign.ac.uk/assets/study_design.pdf.

Références

- Abbott, A. (1998). The causal devolution. *Sociological Methods & Research*, 27(2), 148-181.
- Bennett, C., Khangura, S., Brehaut, J. C., Graham, I. D., Moher, D., Potter, B. K., et al. (2011). Reporting guidelines for survey research: An analysis of published guidance and reporting practices. *PLoS Medicine*, 8(8), e1001069.
- Bryman, A. (2006). Integrating quantitative and qualitative research: How is it done? *Qualitative Research*, 6(1), 97-113.
- Creswell, J. W. (2013a). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Creswell, J. W. (2013b). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Creswell, J. W., Klassen, A. C., Plano Clark, V. L., Smith, K. C. (2011). *Best practices for mixed methods research in the health sciences*. Bethesda, MD: Office of Behavioral and Social Sciences Research, National Institutes of Health. http://obssr.od.nih.gov/mixed_methods_research.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. (2017). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Critical Appraisal Skills Programme. (2017). CASP checklists. Retrieved December 1, 2017, from <http://www.casp-uk.net/casp-tools-checklists>.
- de Vet, H. C., de Bie, R. A., van der Heijden, G. J., Verhagen, A. P., Sijpkens, P., & Knipschild, P. G. (1997). Systematic reviews on the basis of methodological criteria. *Physiotherapy*, 83(6), 284-289.
- Draugalis, J. R., Coons, S. J., & Plaza, C. M. (2008). Best practices for survey research reports: A synopsis for authors and reviewers. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 72(1), Article 11.
- Federal Committee on Statistical Methodology. (2001). *Measuring and reporting sources of error in surveys*. Washington DC: Statistical Policy Office, Office of Information and Regulatory Affairs, Office of Management and Budget.
- Grimes, D. A., & Schulz, K. F. (2002). Descriptive studies: What they can and cannot do. *The Lancet*, 359(9301), 145-149.
- Higgins, J. P., & Green, S. (2008). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Chichester, UK: Wiley Online Library.
- Higgins, J. P. T., Sterne, J. A. C., Savović, J., Page, M. J., Hróbjartsson, A., Boutron, I., et al. (2016). A revised tool for assessing risk of bias in randomized trials. In Chandler, J., McKenzie, J., Boutron, I. & Welch, V. (Eds.), *Cochrane Methods. Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 10 (Suppl 1).
- Hong, Q. N. (2018). *Revision of the Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT): A mixed methods study* (Doctoral dissertation). Department of Family Medicine, McGill University, Montréal.
- MacLehose, R. R., Reeves, B. C., Harvey, I. M., Sheldon, T. A., Russell, I. T., & Black, A. M. (2000). A systematic review of comparisons of effect sizes derived from randomised and non-randomised studies. *Health Technology Assessment*, 4(34), 1-154.
- Morgan, R., Sterne, J., Higgins, J., Thayer, K., Schunemann, H., Rooney, A., et al. (2017). *A new instrument to assess Risk of Bias in Non-randomised Studies of Exposures (ROBINS-E): Application to studies of environmental exposure*. Abstracts of the Global Evidence Summit, Cape Town, South Africa. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 9 (Suppl 1). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD201702>.
- O'Cathain, A. (2010). Assessing the quality of mixed methods research: Towards a comprehensive framework. In Tashakkori, A. & Teddlie, C. (Eds.), *Handbook of Mixed methods in social and behavioral research* (pp. 531-555). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Oxford Centre for Evidence-based Medicine. (2016). *Levels of evidence*. Retrieved February 19, 2018, from <https://www.cebm.net/2016/05/ocbm-levels-of-evidence/>.
- Pace, R., Pluye, P., Bartlett, G., Macaulay, A. C., Salsberg, J., Jagosh, J., et al. (2012). Testing the reliability and efficiency of the pilot Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) for systematic mixed studies review. *International Journal of Nursing Studies*, 49(1), 47-53.
- Plano Clark, V. L., & Ivankova, N. V. (2015). *Mixed methods research: A guide to the field*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Pluye, P., Gagnon, M. P., Griffiths, F., Johnson-Lafleur, J. (2009a). A scoring system for appraising mixed methods research, and concomitantly appraising qualitative, quantitative and mixed methods primary studies in mixed studies reviews. *International Journal of Nursing Studies*, 46(4), 529-546.
- Pluye, P., Grad, R. M., Levine, A., & Nicolau, B. (2009b). Understanding divergence of quantitative and qualitative data (or results) in mixed methods studies. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 3(1), 58-72.
- Pluye, P., Garcia Bengoechea, E., Granikov, V., Kaur, N., & Tang, D. L. (2018). A world of possibilities in mixed methods: Review of the combinations of strategies used to integrate the phases, results, and qualitative and quantitative data. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 10(1), 41-56.
- Porta, M. S., Greenland, S., Hernán, M., dos Santos Silva, I., Last, J. M. (2014). *A dictionary of epidemiology*. New York: Oxford University Press.
- Sandelowski, M. (2010). What's in a name? Qualitative description revisited. *Research in Nursing and Health*, 33(1), 77-84.

- Schwandt, T. A. (2015). *The SAGE dictionary of qualitative inquiry*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Sindhu, F., Carpenter, L., & Seers, K. (1997). Development of a tool to rate the quality assessment of randomized controlled trials using a Delphi technique. *Journal of Advanced Nursing*, 25(6), 1262-1268.
- Sterne, J. A., Hernán, M. A., Reeves, B. C., Savović, J., Berkman, N. D., Viswanathan, M., et al. (2016). ROBINS-I: A tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *British Medical Journal*, 355(i4919).
- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Thomas, B. H., Ciliska, D., Dobbins, M., & Micucci, S. (2004). A process for systematically reviewing the literature: Providing the research evidence for public health nursing interventions. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 1(3), 176-184.
- Van Tulder, M., Furlan, A., Bombardier, C., Bouter, L., & Editorial Board of the Cochrane Collaboration Back Review Group. (2003). Updated method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine*, 28(12), 1290-1299.
- Viswanathan, M., & Berkman, N. D. (2012). Development of the RTI item bank on risk of bias and precision of observational studies. *Journal of Clinical Epidemiology*, 65(2), 163-178.
- Wells, G., Shea, B., O'connell, D., Peterson, J., Welch, V., Losos, M., et al. (2000). *The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses*. Retrieved April 16, 2016, from http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/nosgen.pdf.
- Zaza, S., Wright-De Agüero, L. K., Briss, P. A., Truman, B. I., & Hopkins, D. P. (2000). Data collection instrument and procedure for systematic reviews in the guide to community preventive services. *American Journal of Preventive Medicine*, 188(Suppl 1), 44-74.