



# ÉVALUATION DES PERSONNES ÂGÉES

## AUTEUR

**Mark Swanson** : University of Alabama

## PAIR ÉVALUATEUR

**Kara Crumbliss** : Illinois College of Optometry

## INTRODUCTION

Le maintien des capacités fonctionnelles est l'enjeu-clé en gériatrie. Le but des échelles de mesure est de déterminer la quantité et l'étendue d'un élément en le comparant à une mesure standard. Dans le cas de l'évaluation fonctionnelle, nous évaluons un patient avec une échelle standardisée, en utilisant des échelles qui ont été développées et validées à cette fin.

Les instruments développés ont pour la plupart été utilisés dans des centres de réadaptation pour mesurer l'effet de la réadaptation sur l'individu. Ces instruments permettent de comparer les mesures initiales d'un patient, également appelées mesures de base, à la mesure normale. Le patient peut de plus effectuer des contrôles sur lui-même afin de quantifier l'effet causé par une intervention donnée. C'est pourquoi ces outils deviennent très importants pour mesurer les résultats. Ils sont de plus en plus utilisés pour mesurer le résultat positif de stratégies de traitement particulières.

Les échelles de mesure jouent un rôle important dans la santé oculaire. Les tiers payants (fournisseurs d'assurance) cherchent des solutions pour réduire les coûts. La suppression des coûts des services est une alternative. Au cours de votre carrière, vous pourrez assister à des changements spectaculaires dans la façon dont sont remboursés les services de soins de santé. Les services de soins de santé pourraient, à l'avenir, être remboursés en fonction de la qualité du travail effectué, et non plus en fonction de la nature-même du travail.

Pour que les tiers payants continuent à prendre en compte les procédures, les traitements et les interventions de réadaptation couramment utilisés en optométrie, il serait nécessaire d'effectuer des recherches approfondies évaluant l'impact des interventions à l'aide d'échelles de mesure.

De nombreux outils sont communément utilisés par les médecins et autres prestataires de soins de santé pour fournir une évaluation des différentes fonctions des personnes âgées. Ce chapitre a pour but de vous familiariser avec les outils les plus courants.

## LÉSIONS CÉRÉBRALES

L'outil clinique le plus courant utilisé pour évaluer l'état initial après un traumatisme crânien est l'Échelle de Glasgow (*Glasgow Coma Scale*; Teasdale, 1974). Vous rencontrerez probablement cette échelle de mesure lorsque vous prendrez en charge des patients atteints de traumatisme cérébral.

A. [L'échelle de Glasgow](#) est largement utilisée chez les patients victimes de traumatismes crâniens et d'AVC. Vous pourrez rencontrer cette échelle de mesure dans les dossiers médicaux de patients en cure de désintoxication. Cette échelle évalue l'ouverture de l'œil, la réponse motrice et verbale pour classer le coma ou la gravité de la lésion cérébrale en trois stades : léger, modéré ou avancé.

## EXAMEN DE L'ÉTAT MENTAL

La première utilité de ces outils est de détecter la démence.

A. [Mini-examen de l'état mental](#) (*Mini Mental Status Examination* (MMSE); Folstein, 1975) - Il s'agit d'un excellent outil de détection pour les fonctions cognitives. Pendant des années, le MMSE a été l'outil clinique de détection de la démence le plus utilisé. On le cite dans des milliers d'articles de recherche gériatrique et générale sur la cognition, y compris des articles portant sur la vision. Après près de 25 ans d'utilisation dans le domaine public, en 2000, le MMSE est maintenant protégé par un brevet "invisible". En principe, si vous l'utilisez, vous devriez donc payer pour la version brevetée. Dans les publications de recherche, le MMSE est souvent appelé « outil de dépistage de la démence en 30 points ». La principale limite du MMSE repose sur un emploi déconseillé chez les personnes dont le niveau scolaire est inférieur à la quatrième année. Il existe une version complémentaire du MMSE pour les personnes atteintes de perte de la vision : le *MMSE-blind* (Busse, 2002). Cette version peut s'avérer utile pour les cliniciens évaluant les personnes atteintes de faible vision ou de déficience cognitive. Les deux versions permettent de classer la déficience cognitive de l'individu en plusieurs catégories : nulle, légère, modérée, ou avancée.

B. [Échelle de Blessed](#) (*Short Blessed Test*; Katzman, 1983) - Ce test est une bonne option clinique pour détecter la démence. La version courte de ce test, développée dans un premier temps par Blessed en 1968, est similaire au MMSE. Ce test détermine également le niveau de déficience cognitive et peut être un peu plus simple à gérer, bien que la notation soit légèrement plus complexe. Étant donné les problèmes de droits d'auteur du MMSE, le test *Short Blessed* peut s'avérer être un bon outil de détection à utiliser en milieu hospitalier.

C. [Échelle SPMSQ](#) (*Short Portable Mental Status Questionnaire*; Pfeiffer, 1975) - Ce questionnaire portant sur l'état mental représente une bonne alternative clinique facile d'emploi pour évaluer la baisse des fonctions intellectuelles généralement associée à la déficience cognitive.

D. **Évaluation Cognitive de Montréal** (*Montreal Cognitive Assessment, MoCA*; Nasreddine, 2005) – C'est l'une des méthodes d'évaluation du dysfonctionnement cognitif les plus récentes. Cette courte évaluation est facile à utiliser, libre de droit et disponible en plusieurs langues. De plus, un outil d'évaluation validé pour les personnes atteintes de perte de la vision est disponible : le *MoCA-blind*. Ce test dispose en outre de nombreuses versions en anglais, permettant d'évaluer plusieurs fois une même personne, sans courbe d'apprentissage qui améliore artificiellement les résultats. Ce test évalue de nombreux domaines de la fonction cognitive, y compris le processus visuo-spatial qui peut avoir un effet sur la fonction visuelle. Cette évaluation permet un système de notation simple.

## DÉPRESSION

La dépression serait aussi courante chez les personnes âgées que le mal de tête chez les jeunes. Les échelles de mesure de la dépression évaluent aussi bien l'humeur de la personne que sa façon de penser. Il est capital de dépister la dépression chez les personnes dont la déficience visuelle ou cognitive vient d'apparaître. La dépression est souvent considérée comme un indicateur majeur de la façon dont vont réagir les patients à la réadaptation de la vue.

A. **Échelle de dépression gériatrique** (*Geriatric Depression Scale*; Yesavage, 1982) - Comme le MMSE, cette échelle de dépression gériatrique est l'outil de détection de la dépression le plus courant (en clinique et dans la recherche). Cette échelle a été développée pour être utilisée auprès des personnes âgées. Deux versions sont disponibles : une version longue comprenant 30 vrais ou faux et une version courte de 15 questions. Ces deux versions ont été validées pour leur efficacité à détecter la dépression. La plupart des outils de détection de la dépression ne sont pas conçus pour diagnostiquer la dépression, mais pour détecter des symptômes dépressifs nécessitant une évaluation et une intervention approfondies. Cet outil est analogue et il classifie les stades de dépression du patient (nul, léger ou avancé) pour que celui-ci soit surveillé ou dirigé vers un spécialiste. Que vous choisissiez la version à 30 ou 15 points, vous devriez connaître cette échelle et envisager de l'utiliser dans votre cabinet.

B. **Échelle de dépression de Hamilton** (*Hamilton Rating Scale for Depression*; Hamilton, 1980) – Ce test est couramment utilisé lors d'essais cliniques car, à l'origine, il servait à détecter la dépression et à mesurer la guérison que les interventions thérapeutiques cliniques cherchent à quantifier. Hamilton a créé plusieurs versions du HRSD entre 1960 et 1980. L'utilisation et la notation de ce test sont fastidieuses mais il peut servir à évaluer les effets des interventions sur la dépression.

C. Le Centre d'études épidémiologiques et d'échelles de dépression (*Center for Epidemiologic Studies Depression Scale Revised*) **CES-DR** (Eaton, 2004) - Le CES-D (Radloff, 1977) a d'abord davantage servi dans le domaine de la recherche. La version révisée (CES-DR) peut être utilisée en milieu hospitalier. Ce test fonctionne de la même façon que le GDS, mais sa notation est un peu plus complexe. Il comporte un aspect délicat : l'échelle s'inverse dans quelques questions (par exemple, la notation « 1 » correspondait à « mauvais », désormais elle correspond à « bon »). Faisant partie du domaine public, ce test est disponible gratuitement pour les praticiens et les chercheurs. Il cherche à quantifier ou à éviter un épisode dépressif majeur tel que défini dans le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, 4<sup>ème</sup> édition (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4th edition (DSM-IV)*) auquel les psychologues et les psychiatres se réfèrent pour déterminer le niveau de dépression. Il est donc plus largement utilisé par les professionnels de la santé mentale.

D. **Questionnaire-9 sur la santé du patient** (*Patient Health Questionnaire-9*; Kroenke, 2001) - Il semblerait qu'un **outil de dépistage en deux questions** connu sous le nom de PHQ-2, soit tout aussi efficace que des outils plus complexes. Par conséquent, certains praticiens ont adopté le PHQ-2. Le PHQ-2 permet d'identifier les symptômes dépressifs; toutefois, il contraint le praticien à poser 7 autres questions comprises dans le PHQ-9 afin d'évaluer le niveau de dépression. Le PHQ-9 fournit une échelle de mesure en 5 points allant du stade minime au stade avancé de la dépression. Il représente donc le test à privilégier pour identifier le niveau de dépression de l'individu et déterminer un plan de soin basé sur ce niveau. À noter : ces deux outils permettent de mesurer les symptômes dépressifs des deux semaines passées et ne devraient donc pas être utilisés plus souvent que toutes les deux semaines si le but est de mesurer la réussite ou l'échec de l'intervention. Pfizer dispose des droits d'auteur de ces tests mais il les a mis à la disposition des chercheurs et des praticiens pour une utilisation clinique gratuite.

Il existe de nombreux outils de détection de la dépression chez les patients gériatriques que nous n'avons pas détaillés, comme par exemple le Questionnaire de dépression de Beck (*Beck depression inventory*; Steer, 2000) et [l'échelle d'auto-évaluation de dépression de Zung](#) (*Zung Self Rating Depression Scale*; Zung, 1965)

## ACTIVITÉS DE LA VIE QUOTIDIENNE ÉLÉMENTAIRES

Les activités de la vie quotidienne (AVQ) sont les activités qu'un individu effectue chaque jour. Les AVQ élémentaires sont importantes pour vivre en sécurité et en autonomie chez soi. Elles comprennent généralement : la toilette, l'habillement, le bain, le lever et le coucher, la prise de repas et la mobilité dans la maison. Les AVQ élémentaires peuvent être évaluées avant la sortie de l'hôpital afin de déterminer si le patient a besoin de soins hospitaliers ou d'un séjour en maison de santé, ou bien si un retour au domicile est possible. Les AVQ sont souvent évaluées chez les personnes âgées et handicapées.

A. [Indice de Barthel](#) (*Barthel Index*; Mahoney, 1965) - Les indices de Barthel et de Katz sont tous deux utilisés en médecine gériatrique, en milieu hospitalier et dans la recherche. Cette échelle est souvent utilisée dans les hôpitaux avant d'envoyer un patient victime d'AVC dans un centre de soins ou de rééducation plutôt que chez lui. Cette échelle, évaluant les résultats en matière d'autonomie, est utilisée via l'observation et la participation de la famille ou de la personne soignante.

L'échelle évalue l'autonomie de l'individu concernant : la prise des repas, le bain, la toilette, l'habillement, les selles, la maîtrise de la miction, l'utilisation des toilettes, les déplacements, la mobilité et l'usage des escaliers. Certaines personnes peuvent recourir à des aides et à des équipements adaptés pour atteindre un bon niveau d'autonomie pour ces tâches : l'utilisation d'un déambulateur par exemple, pour la mobilité et les déplacements. L'échelle initiale a été utilisée pendant de nombreuses années, mais sa fiabilité n'a été validée que récemment (Collin, 1988).

B. [Indice d'autonomie dans les activités de la vie quotidienne \(Indice Katz des AVQ\)](#) Katz, 1963) - Cet outil a été le premier à être conçu à cette fin. Bon nombre d'autres outils, tels que l'indice de Barthel, reposent sur les éléments inclus dans l'étude originale de Katz. Les deux outils ont fait l'objet de critiques concernant leur subjectivité, mais ils sont actuellement considérés comme utiles en termes d'évaluation des AVQ et ont été comparés l'un à l'autre. (Hartigan, 2007).

## ACTIVITÉS INSTRUMENTALES DE LA VIE QUOTIDIENNE

Les activités instrumentales de la vie quotidienne consistent à mesurer l'aptitude fonctionnelle plus globalement. Les activités instrumentales sont les actions qu'une personne doit être capable d'effectuer afin de vivre de façon complètement autonome. Ces fonctions ont tendance à être touchées avant les AVQ élémentaires et sont facilement affectées par les altérations visuelles. Exemples d'activités instrumentales de la vie quotidienne : cuisine, ménage, utilisation du téléphone, gestion des comptes, courses.

[Échelle d'activité instrumentale de la vie quotidienne](#) (*Instrumental Activities Of Daily Living Scale* (IADL); Lawton, 1969) - Powell Lawton est l'un des premiers à avoir créé les échelles de mesure en gériatrie. Il s'agit de la première échelle d'activité instrumentale de la vie quotidienne qu'il a utilisée comme mesure fonctionnelle. Elle est considérée comme étant la base des autres échelles d'activités instrumentales. De nombreuses autres échelles sont utilisées et ont été renforcées afin de couvrir d'autres activités (comme la conduite). La plupart des ergothérapeutes utiliseront cette échelle pour évaluer un patient et fournir les interventions de rééducation et les dispositifs d'assistance permettant d'améliorer la réalisation des activités instrumentales de la vie quotidienne. Dans le domaine des soins oculaires et gériatriques, il est important de considérer l'exécution des activités instrumentales pour que le patient conserve son autonomie dans le plus grand nombre de domaines des activités instrumentales possible. Il existe de nombreuses autres échelles pour évaluer les activités instrumentales de la vie quotidienne.

## MESURES GLOBALES/QUALITÉ DE VIE LIÉE À LA SANTÉ

Ces mesures ont une importance capitale car elles sont utilisées dans les analyses de résultat.

**A. Profil d'impact de la maladie** (*Sickness Impact Profile*(SIP); Gilson, 1975) - Le SIP contient 136 éléments regroupés en 12 aspects de l'activité quotidienne : sommeil et repos, comportement émotionnel, soin du corps, mouvement, tenue de la maison, mobilité, interaction sociale, déambulation, communication alerte, travail, loisirs et passe-temps, alimentation. Les personnes sondées évaluent les éléments qui s'appliquent à elles au moment de l'entretien. Le SIP a été développé en tant que critère d'évaluation sur le plan de la santé globale en conséquence de l'utilisation du système de soins de santé. Un SIP plus court, contenant 68 éléments a également été validé et mis à jour plus récemment.

**B. Mesure de l'autonomie fonctionnelle** (*Functional Independence Measure*) - La FIM(TM) (Wright, 2000) est une échelle ordinale de 18 éléments, utilisée pour tout diagnostic effectué auprès d'une population en rééducation. Cette échelle de mesure comprend certains éléments de l'Indice de Barthel et certains éléments cognitifs utiles auprès d'une population gériatrique. La FIM est considérée comme l'évaluation documentée la plus utile pour estimer les progrès d'un patient ayant été hospitalisé. Il s'agit aujourd'hui d'un test déposé, et les utilisateurs de la FIM doivent suivre une formation. La plupart des professionnels de la rééducation sont formés pour l'utiliser.

**C. Test SF-36** - Le SF-36 comprend une échelle multi-éléments qui évalue huit concepts de santé à l'aide de 36 questions : 1) difficultés lors d'activités physiques à cause de problèmes de santé; 2) difficultés lors d'activités sociales à cause de problèmes physiques ou émotionnels; 3) difficultés lors d'activités quotidiennes à cause de problèmes de santé physiques; 4) douleur physique; 5) santé mentale globale (détresse et bien-être psychologiques); 6) difficultés lors d'activités quotidiennes en raison de problèmes émotionnels; 7) vitalité (énergie et fatigue); 8) perceptions concernant la santé globale. Vous devez posséder la licence du SF-36 afin de l'utiliser.

**D. Minimum Data Set (MDS)** – Le MDS est une évaluation clinique obligatoire pour tout patient en maison de santé aux États-Unis. Le MDS sert à établir le plan de soins du résident et à identifier ses problèmes de santé. Le MDS comprend une partie sur la vision (plus d'informations dans la conférence sur les maisons de santé)

## QUALITÉ DE VIE ÉCONOMIQUE

Au cours de votre carrière de praticien, il vous faudra connaître ce concept très important.

**A. Années de vie ajustées sur la qualité** (*Quality of Life Adjusted Years, QALY*) Il s'agit d'une échelle de mesure de l'état de santé évaluant aussi bien la quantité que la qualité de vie.

Cette mesure générique additionne les années passées dans divers états de santé à l'aide de poids (sur une échelle allant de 0 (mort) à 1 (en parfaite santé)) pour déterminer chaque état de santé. Cinq années en parfaite santé équivalraient donc à 5 QALY; 2 années mesurées à 0,5 d'une parfaite santé suivies de 3 années en parfaite santé = 4 QALY.

L'un des éléments-clés de cette échelle de mesure est de savoir quelle valeur attribuer à un état de santé. Les QALY sont généralement déterminés en posant des questions sur « l'arbitrage temporel » ou sur le « pari standard ». « Combien d'années de votre vie seriez-vous prêt(e) à sacrifier pour disposer d'une santé (ou vision) parfaite ? » On parle de valeur utilitaire pour une maladie spécifique. QALY est une échelle de mesure d'une importance capitale. Cette échelle de mesure permet de traduire les préférences en matière de santé en valeurs économiques.

QALY permet également de comparer les maladies. On constate souvent que les valeurs utilitaires de la cécité sont proches de celles des plus graves pathologies systémiques. Les jeunes lycéens myopes atteints de forte myopie seraient prêts à échanger environ 7 % de leur vie pour ne pas souffrir d'erreur de réfraction. Les personnes souffrant de grave sécheresse oculaire seraient prêtes à échanger 40 % de leur vie, à peine moins que les personnes souffrant de grave angine de poitrine ou subissant des dialyses rénales à l'hôpital. La détection de la rétinopathie diabétique chez les personnes atteintes de diabète de type 1 est beaucoup plus efficace que chez les personnes atteintes de type 2. Pourquoi? En raison de l'âge de manifestation du diabète de type 1, le QALY est plus élevé concernant une intervention qui suit la détection du diabète.

Cette échelle de mesure est plus souvent utilisée pour déterminer l'assurance médicale pour les interventions. Par exemple, on a évalué le rapport coût-efficacité du télescope miniature implantable traitant la dégénérescence maculaire atrophique à l'aide des mesures QALY (Brown, 2011). QALY a joué un rôle-clé dans la décision prise par



l'US Center for Medicare Services (organisme des remboursements des soins de santé aux États-Unis) de couvrir les frais des dispositifs et interventions chirurgicales pour les bénéficiaires de l'assurance maladie. Un examen approfondi est donc à prévoir concernant les méthodes et les interventions ophtalmologiques déjà remboursées et celles qui émergent et dans lesquelles les données de QALY n'ont pas été développées.

B. Les rapports coût-avantage/coût-efficacité représentent une seconde façon d'effectuer des analyses économiques. Dans le domaine de la vision, ces analyses portent souvent sur le rapport entre le montant des coûts et le nombre d'années de cécité évité. Ce critère d'évaluation pourrait être jaugé en comparant les coûts avec QALY à ceux d'autres mesures fonctionnelles.

## VISION

De nombreuses études sur la capacité fonctionnelle ont démontré que la vision n'avait que peu d'impact sur les mesures globales comme le SIP, le FIM ou le SF-36. Cela s'expliquerait par un « manque de contenu ciblé sur la vision » dans les questionnaires. En conséquence, de nombreux outils d'évaluation de la vision sont apparus et ont été utilisés pour évaluer l'effet des interventions visuelles sur la capacité fonctionnelle, il s'agit d'interventions telles que la rééducation de la malvoyance et l'opération de la cataracte.

A. **Fonction visuelle-14** (VF-14) (*Visual Function-14*) – l'une des premières échelles de mesure de la vision. La VF-14 a été spécialement créée pour évaluer l'impact de la cataracte sur la fonction visuelle. La VF-14 a été utilisée dans de nombreuses études pour démontrer les avantages d'une opération de la cataracte pour la capacité fonctionnelle. Certains cliniciens utilisent également la VF-14 pour rendre compte des résultats pré- et postopératoires d'une chirurgie de la cataracte pour prouver la nécessité médicale de la procédure et attester de ses avantages. La validité internationale de la VF-14 a également été établie (Alonso, 1997). Plus récemment, la VF-14 a servi à décrire les effets causés par d'autres interventions chirurgicales ophtalmologiques telles que l'oculoplastie et le glaucome.

B. **Questionnaire sur le fonctionnement visuel de l'Institut américain de l'œil** (NEI VFQ-25, *National Eye Institute Visual function questionnaire 25*) - Le VFQ-25 est une version modifiée et améliorée du SF-36 : il contient de nombreuses « questions ciblées sur la vision ». Le VFQ-25 a été conçu pour évaluer l'impact de toute maladie oculaire sur la fonction visuelle (Mangione, 2001). Tout essai clinique financé par l'institut américain de l'œil se servira du NEI VFQ ou d'une autre mesure similaire « ciblée sur la vision », dans le cadre des résultats. Ce questionnaire se révèle utile chez les patients âgés malvoyants.

C. Autres - On a vu exploser le nombre d'outils d'évaluation de la vision pouvant porter sur une maladie en particulier. En voici deux exemples :

- a. **Qualité de la vision dans les maisons de santé** (*Quality of vision in nursing homes*; Dreer, 2007)
- b. Questionnaire sur le fonctionnement visuel des anciens combattants malvoyants (*Veterans Affairs Low-Vision Visual Functioning Questionnaire*) (LV VFQ-48) (Stelmack, 2004)

Il est important d'examiner la validité future de ces outils et d'ajuster leur utilisation en emploi hospitalier au fur et à mesure que vous disposerez de davantage de données et d'instruments plus récents pouvant offrir une sensibilité et une spécificité plus importantes.

## REFERENCES

- Alonso J, Espallargues M, Andersen TF, Cassard SD, Dunn E, Bernth-Petersen P, Norregaard JC, Black C, Steinberg EP, Anderson GF. International applicability of the VF-14. An index of visual function in patients with cataracts. *Ophthalmology*. 1997. May;104(5):799-807.
- B S Gilson, J S Gilson, M Bergner, R A Bobbit, S Kressel, W E Pollard, and M Vesselago. The sickness impact profile. Development of an outcome measure of health care. *Am J Public Health*. 1975 December; 65(12): 1304-1310.
- Brown GC, Brown MM, Lieske HB, et al. Comparative effectiveness and cost-effectiveness of the implantable miniature telescope. *Ophthalmology*. 2011, 118(9):1834-1843

- Busse A, Sonntag A, Bischof J, Matschinger H, Angermeyer MC. Adaptation of dementia screening for vision-impaired older persons: administration of the Mini-Mental State Examination (MMSE). *J Clin Epidemiol*. 2002 Sep;55(9):909-15.
- Collin C, Wade DT, Davies S, Horne V. The Barthel ADL Index: a reliability study. *Int Disability Study*. 1988;10:61-63.
- Dreer LE, McGwin G Jr, Scilley K, Meek GC, Dyer A, Seker D, Owsley C. Development of a nursing home vision-targeted health-related quality of life questionnaire for older adults. *Aging Ment Health*. 2007 Nov;11(6):722-33.
- Eaton WW, Muntaner C, Smith C, Tien A, Ybarra M. Center for Epidemiologic Studies Depression Scale: Review and revision (CESD and CESD-R). In: Maruish ME, ed. *The Use of Psychological Testing for Treatment Planning and Outcomes Assessment*. 3rd ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum; 2004:363-377.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research* 1975. 12 (3): 189-98.
- function. *JAMA*. 1963;185(12):914-9.
- Hamilton, M. Rating depressive patients. *Journal of Clinical Psychiatry* 1980. 41: 21-24
- Hartigan I. A comparative review of the Katz ADL and the Barthel Index in assessing the activities of daily living of older people. *Int J Older People Nurs*. 2007 Sep;2(3):204-12
- Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The Index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial
- Katzman, R., Brown, T., Fukd, P., Peck, A., Schechter, R. & Shimmel, H. Validation of a short orientation-memory-concentration test of cognitive impairment. *American Journal Psychiatry*. 1983. 140(6). 734-739.
- Kroenke, K, Spitzer, R., Williams W. PHQ-9 Validity of a brief depression severity measure. *JGIM* 2001;16:606-16.
- Lawton, M.P., and Brody, E.M. Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969: 9:179-186,.
- Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. *Maryland State Med J* 1965, 14: 61-65.
- Mangione CM, Lee PP, Gutierrez PR, Spritzer K, Berry S, Hays RD: Development of the 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire. *Arch Ophthalmol* 2001, 119:1050-1058.
- Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, Cummings JL, Chertkow H. The Montreal Cognitive Assessment (MoCA): A brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc*. 2005 53:695-99.
- Owen CG, Rudnicka, AR, Smeeth L, Evans JR, Wormald RPL, Fletcher AE. Is the NEI-VFQ-25 a useful tool in identifying visual impairment in an elderly population? *BMC Ophthalmology* 2006, 6:24. Download from <http://www.biomedcentral.com/1471-2415/6/24>. June 21, 2014.
- Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*. 1975;23(10):433-41.
- Radloff LS. The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*. 1977;1:385-401.
- Steer, R. A., Rissmiller, D. J. & Beck, A.T. Use of the Beck Depression Inventory with depressed geriatric patients. *Behaviour Research and Therapy*. 200. 38(3), 311-318.
- Stelmack JA, Szlyk JP, Stelmack TR, Demers-Turco P, Williams RT, Moran D, Massof RW. Psychometric properties of the Veterans Affairs Low-Vision Visual Functioning Questionnaire. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2004 Nov;45(11):3919-2
- Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: A practical scale. *The Lancet* 2 1974 (7872): 81-4.
- Web citation: <http://www.cms.gov/apps/mds/> (accessed June 23, 2014)
- Wright, J. (2000). The FIM(TM). The Center for Outcome Measurement in Brain Injury. <http://www.tbims.org/combi/FIM> (accessed June 23, 2014 ).
- Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res*. 1982-83;17(1):37-49.
- Zung, WW, A self-rating depression scale. *Archives of General Psychiatry* 1965, 12: 63-70.