AVALIAÇÃO NUTROLÓGICA

MONITORIZAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL

AMB
Associação Médica Brasileira

AVALIAÇÃO NUTROLÓGICA – MONITORIZAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL

Autoria: ABRAN – Associação Brasileira de Nutrologia

Participantes: Ribas DF, Buzzini RF, Simoes RS, Kelman G, Bernardo WM.

Elaboração final: 11 de março de 2016.

Sumário

AVALIAÇÃO NUTROLÓGICA – MONITORIZAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL 2
Método de coleta de evidências: 5
Dúvida Clínica: 6
Grau de recomendação e força de evidência: 7
Objetivo: 7
Conflito de interesse: 8
Recomendação: 16
REFERÊNCIAS 18
ANEXO I 26
Dúvida Clínica 26
Pergunta Estruturada 26
P: Adolescentes ou adultos 26
Bases de informação científica consultadas 27
A base de informação científica consultada foi o PubMed-Medline. Busca manual a partir de referências de revisões (narrativas ou sistemáticas) também foi realizada. 27
Estratégias de Busca da Evidência 27

Trabalhos recuperados (20/11/2014) 29
Critérios de inclusão dos trabalhos recuperados..... 30

Método de coleta de evidências:

Esta diretriz seguiu padrão de uma revisão sistemática com recuperação de evidencias baseada no movimento da Medicina Baseada em Evidências (*Evidence-Based Medicine*), em que a experiência clínica é integrada com a capacidade de analisar criticamente e aplicar de forma racional a informação científica, melhorando assim a qualidade da assistência médica. A MBE utiliza provas científicas existentes e disponíveis no momento, com boa validade interna e externa, para a aplicação de seus resultados na prática clínica. [1,2](**D**)

As revisões sistemáticas são consideradas, atualmente, o nível I de evidências para qualquer questão clínica por sumariarem sistematicamente informações sobre determinado tópico através de estudos primários (ensaios clínicos, estudos de coorte, casos-controle ou estudos transversais), utilizando-se de uma metodologia reprodutível, além de integrar informações de efetividade, eficiência, eficácia e segurança. [1,2](**D**)

Utilizamos a forma estruturada de formular a pergunta sintetizada pelo acrônimo P.I.C.O., onde o P corresponde ao paciente ou população, I de

intervenção ou indicador, C de comparação ou controle, e O de “outcome” ou desfecho. A partir da pergunta estruturada identificamos as palavras-chave ou descritores que irão constituir a base da busca da evidência nas diversas bases de dados disponíveis. [1,2](**D**)

A obtenção da evidência a ser utilizada para análise e monitoramento de redução do peso corporal em adolescentes ou adultos seguiu os passos de: elaboração da questão clínica, estruturação da pergunta, busca da evidência, avaliação crítica e seleção da evidência. (**Anexo I**)

Dúvida Clínica:

Quais métodos podem ser utilizados para o monitoramento da redução do peso corporal em adolescentes ou adultos?

Grau de recomendação e força de evidência:

A: Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.
B: Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.
C: Relatos de casos / estudos não controlados.
D: Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

Objetivo:

Determinar o papel da Avaliação Nutrológica de adolescentes e adultos em relação ao acompanhamento da redução do peso corporal.

Conflito de interesse:

Nenhum conflito de interesse foi declarado pelos participantes da elaboração desta diretriz.

A obesidade é doença de origem multifatorial, crônica, caracterizada pelo excesso de peso corporal, principalmente do que se refere à massa gorda. Nos últimos anos, a prevalência de doenças relacionadas ao excesso de peso, como hipertensão, alterações do perfil lipídico, *diabetes mellitus* do tipo 2 e condições relacionadas às doenças cardiovasculares, têm aumentado[3](**B**). As consequências para a saúde são muitas e variam desde o risco aumentado de morte a graves doenças debilitantes, portanto se tornou um problema de saúde pública [4](**D**). Sendo assim, as principais linhas de ação para o controle da obesidade e sobrepeso devem estar direcionadas, em um primeiro momento, a avaliação da composição corporal, especialmente para direcionar à intervenções de redução do peso corporal, como orientações dietéticas e de exercícios. Em um segundo momento é indicada a inclusão de condutas com monitorização das alterações de seus componentes, com subsequente avaliação da efetividade das medidas para o controle do peso, uma vez que se tem por interesse a redução da massa gorda com manutenção da massa livre de gordura [5](**A**),[6](**B**).

Dividindo o corpo humano em tecidos específicos que compõe a massa corporal total, por meio de métodos diretos e/ou indiretos, é possível quantificar os principais componentes do corpo, obtendo informações sobre tamanho, forma e constituição, características influenciadas por fatores genéticos e ambientais [7](**B**).

Os três maiores componentes do corpo em nível tecidual normalmente expressos são os ossos (massa óssea), músculos (massa magra) e gordura (massa gorda); referindo-se à proporção existente entre os componentes corporais e a massa corporal total [7](**B**).

Diversos métodos e técnicas têm sido empregados em pesquisas clínicas: técnicas de imagem corporal, que incluem tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética (RM) e a absorciometria de feixe duplo (DEXA – *dual X-ray absorptiometry*), indicadores antropométricos e dobras cutâneas, medidas de volume corporal ou hídrico corporal, incluindo métodos de bioimpedância pesagem hidrostática e pletismografia de deslocamento aéreo (PDA). A escolha do método a ser utilizado deve ser condicionada a partir de quais compartimentos corporais se pretende avaliar bem como aspectos referentes

ao custo, reprodutibilidade e aplicabilidade do método, aceitação e familiarização dos pacientes e avaliadores. Cabe ressaltar que inúmeros fatores como idade, gênero, etnia, atividade física e presença de morbidades podem influenciar a composição corporal. Questão importante a ser apreciada refere-se ainda a validade relacionada à interpretação da análise da composição corporal bem como a variabilidade identificada entre os métodos empregados[7,8](**B**).

A **pesagem hidrostática** ou **hidrodensitometria**, é considerada método de referência para estimativa da densidade corporal, a qual é alcançada através da relação do peso no ar e na água. Uma vez obtido este valor, é possível, por meio da utilização de modelos matemáticos, estimar o percentual de gordura corporal[9,10](**D**). É considerado o padrão pelo qual todos os outros métodos de avaliação da composição corporal são validados. Entretanto, apresenta alguns inconvenientes como dificuldade técnica na sua realização, o custo elevado e o valor limitado quando realizado em crianças, em virtude das alterações na proporção e densidade dos componentes da massa livre de gordura que ocorrem durante o crescimento e maturação[11](**B**).

Inicialmente destinada à mensuração da densidade mineral óssea, a absorciometria por raio X com dupla energia (DEXA) é considerada “padrão ouro” em estudos de validação de métodos e equações para avaliação da composição corporal, qualificada como técnica segura e não invasiva. Estudos têm procurado analisar a validade das estimativas da DEXA em relação aos componentes corporais, comparando seus resultados com a análise química e com métodos de referência, como a pesagem hidrostática, sendo amplamente utilizada em estudos e intervenções clínicas dando condições para análise dos segmentos corporais[12,13,14,15](**B**). Há evidências de que a utilização da DEXA em indivíduos obesos submetidos a programa visando redução de peso corpóreo pode fornecer com precisão dados relacionados a alterações na composição corporal[16,17](**B**).

Com o intuito de investigar a relação entre o tecido adiposo visceral obtido a partir da DEXA, antes e após programa de perda de peso e compará-lo com o tecido adiposo visceral avaliado por meio da tomografia computadorizada, estudo incluiu 92 mulheres na pós-menopausa não diabéticas com sobrepeso e obesidade (média etária de 58 ±4,7 anos com IMC médio de 31,8 ±4,2 kg/m^2), e após seis meses de seguimento constatou que os níveis do tecido adiposo

visceral aferidos pelos dois métodos diminuíram significativamente, não sendo identificada diferença entre ambos[18](**B**).

A **bioimpedância (BIA)** consiste na passagem pelo corpo de corrente elétrica de baixa amplitude e alta frequência[19](**B**), consistindo no fato de que a corrente elétrica é facilitada pelo tecido isento de gordura e água extracelular, e o contrário ocorre perante o tecido adiposo. Trata-se de um método não invasivo, rápido, seguro e portátil, que nos últimos anos ganhou ampla aceitação devido à facilidade de utilização apresentando ainda boa reprodutibilidade[20](**B**). Apesar de estudos demonstrarem falta de precisão quando comparado a outros métodos como a DEXA, outros evidenciaram boa correlação na avaliação da composição corporal[21-25](**B**). Com o intuito de analisar se a bioimpedância, utilizada em indivíduos obesos, pode acuradamente identificar modificações da composição corporal durante um programa voltado à perda de peso, um estudo avaliou resultados da DEXA e BIA, antes e após 10 semanas. Neste a intervenção para perda de peso foi aplicada em mulheres jovens obesas ou com sobrepeso, encontrando boa correlação entre os dois métodos[26](**B**). Todavia outros estudos não demonstram esta correlação[27-29](**B**).

A **antropometria** consiste em um conjunto de técnicas utilizadas visando avaliação das dimensões físicas e composição corporal. Os parâmetros mais utilizados são as medidas primárias, como peso, estatura, dobras cutâneas e circunferências e as medidas combinadas como índice de massa corporal, peso ideal, somatória de dobras cutâneas, entre outros. Por serem de fácil obtenção e baixo custo, são frequentemente utilizadas para avaliação do estado nutricional e determinação da distribuição da gordura corporal em estudos populacionais. Contudo, cabe aqui salientar limitações relacionadas a este método uma vez que as fórmulas utilizadas podem não ser específicas para determinada população e a qualidade da obtenção das medidas são intrinsecamente dependentes do avaliador, o que pode comprometer a acuidade e a reprodutibilidade[30](**B**).

O índice de massa corporal (IMC) ou índice de Quetelet é instrumento útil do ponto de vista clínico para o diagnóstico de obesidade, uma vez que apresenta boa correlação com a massa gorda. Expressa a relação entre massa corporal em quilogramas e estatura em metros elevado ao quadrado, porém, apesar do cálculo mostrar-se simples, limitações inerentes a este método existem, como a correlação com a estatura que apesar de ser baixa é significativa; a correlação com a massa livre de gordura (não distingue massa gordurosa de massa

magra) e com a proporcionalidade corporal[31,32](**B**). Devido a influência da distribuição da gordura corporal para o estabelecimento do sobrepeso, muitas vezes é preciso recorrer a outros procedimentos antropométricos. A mensuração das dobras cutâneas, baseada na relação entre gordura subcutânea, gordura interna e densidade corporal, tem sido utilizada com o objetivo de predizer a gordura corporal relativa e a massa gorda. A medição de reservas de gordura pelas pregas cutâneas não implica material dispendioso, sendo seus resultados imediatos. Como a disposição da gordura localizada no tecido subcutâneo não se apresenta de forma uniforme, as medidas devem ser realizadas em várias regiões a fim de se obter visão mais clara sobre sua disposição. Estas medidas podem ser utilizadas em equações de regressão, objetivando a obtenção de valores associados à densidade corporal, bem como consideradas individualmente, informando o padrão de distribuição do tecido adiposo pelas diferentes regiões anatômicas. Entretanto, pequenas alterações na gordura corporal não podem ser medidas com rigor utilizando-se deste método.

Estudo com o objetivo de avaliar a utilização de medidas antropométricas (IMC, mensuração de dobras cutâneas, medidas de circunferência) como preditoras da alteração da composição corporal, seguiu, por período de 12 meses,

adolescentes (n=83) submetidos à modificação do estilo de vida com dieta, programa de atividade física e suporte psicológico. Análise conduzida por meio de medidas antropométricas quanto por intermédio da absorciometria de feixe duplo (DEXA), identificou que a avaliação do índice de massa gorda obtida por meio da DEXA apresentou correlação significante com alterações identificadas ao IMC, mensuração de dobras cutâneas e medidas de circunferência para ambos os sexos[33](**B**). Este estudo demonstra a boa correlação das medidas antropométricas na monitorização das modificações da composição corporal.

Recomendação:

O método a ser escolhido para a medição da massa gorda corporal deve ser definido de acordo com quais compartimentos corporais se pretende avaliar bem como aspectos referentes ao custo, reprodutibilidade e aplicabilidade do método. Apesar de a pesagem hidrostática ser considerada um bom método de avaliação, possui o custo elevado e qualificação para sua aplicação.

A absorciometria por raio X com dupla energia (DEXA) e a Bioimpedanciomatria (BIA) tetrapolar são métodos seguros para avaliação da

composição corporal, considerados pouco invasivos, com custo acessível, de fácil aplicação e indicado para adolescentes e adultos, apresentando excesso de peso ou eutróficos.

O conjunto de técnicas utilizadas pela antropometria é indicado por ser de fácil obtenção, baixo custo. Recomenda-se que as dobras cutâneas tenham sua medida mensurada ao menos três vezes, de forma sequencial, pelo mesmo avaliador, a fim de obter valores fidedignos sobre a massa gorda. Estas medidas podem tanto serem utilizadas em equações para obtenção de valores de densidade corporal, bem como consideradas individualmente.

REFERÊNCIAS

1. Nobre MR, Bernardo WM, Jatene FB. A prática clínica baseada em evidencias. Parte I - Questões clínicas bem construídas. Rev Assoc Med Bras 2003; 49(4):445-9.
2. Bernardo WM, Nobre MR, JateneFB. A prática clínica baseada em evidencias. Parte II - Questões clínicas bem construídas. Rev Assoc Med Bras 2004; 50(1):104-8.
3. Cassano PA, Segal MR, Vokonas PS, Weiss ST. Body fat distribution, blood pressure, and hypertension. A prospective cohort study of men in the normative aging study. Ann Epidemiol. 1990;1(1):33-48. PubMed PMID: 1669488.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Trends in aging—United States and worldwide. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2003;52(6):101-4, 106. PubMed PMID: 12645839.

5. Ross R, Janssen I. Is abdominal fat preferentially reduced in response to exercise-induced weight loss? Med Sci Sports Exerc. 1999;31(11 Suppl):S568-72. PubMed PMID: 10593530.

6. Allison DB, Zannolli R, Faith MS, Heo M, Pietrobelli A, VanItallie TB, Pi-Sunyer FX, Heymsfield SB. Weight loss increases and fat loss decreases all-cause mortality rate: results from two independent cohort studies. Int J Obes Relat Metab Disord. 1999;23(6):603-11. PubMed PMID: 10411233.

7. Murphy RA, Patel KV, Kritchevsky SB, Houston DK, Newman AB, Koster A, Simonsick EM, Tylvasky FA, Cawthon PM, Harris TB; Health, Aging, and Body Composition Study. Weight change, body composition, and risk of mobility disability and mortality in older adults: a population-based cohort study. J Am Geriatr Soc. 2014;62(8):1476-83. PubMed PMID: 25039391.

8. Alley DE, Metter EJ, Griswold ME, Harris TB, Simonsick EM, Longo DL, Ferrucci L. Changes in weight at the end of life: characterizing weight loss by time to death in a cohort study of older men. Am J Epidemiol. 2010;172(5):558-65. PubMed PMID: 20682520.

9. Brozek J, Grande F, Anderson JT, Keys A. Densitometric analysis of body composition: revision of some quantitative assumptions. Ann N Y Acad Sci. 1963;110:113-40. Pubmed PMID: 14062375.

10. Siri WE. Body composition from fluid spaces and density: analysis of methods. 1961. Nutrition. 1993;9(5):480-91; discussion 480, 492. PubMed PMID: 8286893.

11. Norgan NG. Laboratory and field measurements of body composition. Public Health Nutr. 2005;8(7A):1108-22. Review. PubMed PMID: 16277823.

12. Koster A, Visser M, Simonsick EM, Yu B, Allison DB, Newman AB, van Eijk JT, Schwartz AV, Satterfield S, Harris TB; Health, Aging and Body Composition Study. Association between fitness and changes in body composition and muscle strength. J Am Geriatr Soc. 2010;58(2):219-26. PubMed PMID: 20370856.

13. Mettler S, Mitchell N, Tipton KD. Increased protein intake reduces lean body mass loss during weight loss in athletes. Med Sci Sports Exerc. 2010;42(2):326-37. PubMed PMID: 19927027.

14. Layman DK, Evans EM, Erickson D, Seyler J, Weber J, Bagshaw D, Griel A, Psota T, Kris-Etherton P. A moderate-protein diet produces

sustained weight loss and long-term changes in body composition and blood lipids in obese adults. J Nutr. 2009;139(3):514-21. PubMed PMID: 19158228.

15. Nicklas BJ, Wang X, You T, Lyles MF, Demons J, Easter L, Berry MJ, Lenchik L, Carr JJ. Effect of exercise intensity on abdominal fat loss during calorie restriction in overweight and obese postmenopausal women: a randomized, controlled trial. Am J Clin Nutr. 2009;89(4):1043-52. PubMed PMID: 19211823.

16. Fogelholm GM, Sievänen HT, van Marken Lichtenbelt WD, Westerterp KR. Assessment of fat-mass loss during weight reduction in obese women. Metabolism. 1997;46(8):968-75. PubMed PMID: 9258284.

17. Weyers AM, Mazzetti SA, Love DM, Gómez AL, Kraemer WJ, Volek JS. Comparison of methods for assessing body composition changes during weight loss. Med Sci Sports Exerc. 2002;34(3):497-502. PubMed PMID: 11880815.

18. Karelis AD, Rabasa-Lhoret R, Pompilus R, Messier V, Strychar I, Brochu M, Aubertin-Leheudre M. Relationship between the Bertin index to estimate visceral adipose tissue from dual-energy X-ray absorptiometry and

cardiometabolic risk factors before and after weight loss. Obesity (Silver Spring). 2012;20(4):886-90. PubMed PMID: 21869764.

19. Eckerson JM, Stout JR, Housh TJ, Johnson GO. Validity of bioelectrical impedance equations for estimating percent fat in males. Med Sci Sports Exerc 1996;28:523-30. 8778560

20. Segal KR, Van Loan M, Fitzgerald PI, Hodgdon JA, Van Itallie TB. Lean body mass estimation by bioelectrical impedance analysis: a four-site cross-validation study. Am J Clin Nutr. 1988;47(1):7-14. PubMed PMID: 3337041.

21. Ritz P, Sallé A, Audran M, Rohmer V. Comparison of different methods to assess body composition of weight loss in obese and diabetic patients. Diabetes Res Clin Pract. 2007;77(3):405-11. PubMed PMID: 17306903.

22. Neovius M, Hemmingsson E, Freyschuss B, Uddén J. Bioelectrical impedance underestimates total and truncal fatness in abdominally obese women. Obesity (Silver Spring). 2006;14(10):1731-8. PubMed PMID: 17062802.

23. Newton RL, Alfonso A, White MA, York-Crowe E, Walden H, Ryan D, Bray GA, Williamson D. Percent body fat measured by BIA and DEXA in

obese, African-American adolescent girls. Int J Obes (Lond). 2005;29(6):594-602. PubMed PMID: 15889118.

24. Shafer KJ, Siders WA, Johnson LK, Lukaski HC. Validity of segmental multiple-frequency bioelectrical impedance analysis to estimate body composition of adults across a range of body mass indexes. Nutrition. 2009;25(1):25-32. PubMed PMID: 18723322.

25. Li YC, Li CI, Lin WY, Liu CS, Hsu HS, Lee CC, Chen FN, Li TC, Lin CC. Percentage of body fat assessment using bioelectrical impedance analysis and dual-energy X-ray absorptiometry in a weight loss program for obese or overweight Chinese adults. PLoS One. 2013;8(4):e58272. PubMed PMID: 23573189.

26. Thomson R, Brinkworth GD, Buckley JD, Noakes M, Clifton PM. Good agreement between bioelectrical impedance and dual-energy X-ray absorptiometry for estimating changes in body composition during weight loss in overweight young women. Clin Nutr. 2007;26(6):771-7. PubMed PMID: 17936443.

27. Verdich C, Barbe P, Petersen M, Grau K, Ward L, Macdonald I, Sørensen TI, Oppert JM. Changes in body composition during weight loss in

obese subjects in the NUGENOB study: comparison of bioelectrical impedance vs. dual-energy X-ray absorptiometry. Diabetes Metab. 2011;37(3):222-9. PubMed PMID: 21236715.

28. Jebb SA, Siervo M, Murgatroyd PR, Evans S, Frühbeck G, Prentice AM. Validity of the leg-to-leg bioimpedance to estimate changes in body fat during weight loss and regain in overweight women: a comparison with multi-compartment models. Int J Obes (Lond). 2007;31(5):756-62. PubMed PMID: 17060926.

29. Funkhouser AB, Laferrère B, Wang J, Thornton J, Pi-Sunyer FX. Measurement of percent body fat during weight loss in obese women. Comparison of four methods. Ann N Y Acad Sci. 2000;904:539-41. PubMed PMID: 10865801.

30. Rodríguez PN, Bermúdez EF, Rodríguez GS, Spina MA, Zeni SN, Friedman SM, Exeni RA. Body composition by simple anthropometry, bioimpedance and DXA in preschool children: interrelationships among methods. Arch Argent Pediatr. 2008;106(2):102-9. PubMed PMID: 18661034.

31. Deurenberg P, Yap M, Wang J, Lin FP, Schmidt G. The impact of body build on the relationship between body mass index and percent body fat. Int J Obes Relat Metab Disord 1999;23:537-42. 10375058

32. Lemieux S, Prud'homme D, Bouchard C, Tremblay A, Despres JP. Sex differences in the relation of visceral adipose tissue accumulation to total body fatness. Am J Clin Nutr 1993; 58:463-7.

33. De Miguel-Etayo P, Moreno LA, Santabárbara J, Martín-Matillas M, Piqueras MJ, Rocha-Silva D, Marti Del Moral A, Campoy C, Marcos A, Garagorri JM; the EVASYON Study Group. Anthropometric indices to assess body-fat changes during a multidisciplinary obesity treatment in adolescents: EVASYON Study. Clin Nutr. 2014. PubMed PMID: 24993080.

ANEXO I

Dúvida Clínica

Quais métodos podem ser utilizados para o monitoramento da redução do peso corporal em adolescentes ou adultos?

Pergunta Estruturada

P: Adolescentes ou adultos
I: antropometria, avaliação física, avaliação nutricional, composição corporal
C:
O: peso, massa gorda, massa muscular,massa livre de gordura

Bases de informação científica consultadas

A base de informação científica consultada foi o PubMed-Medline. Busca manual a partir de referências de revisões (narrativas ou sistemáticas) também foi realizada.

Estratégias de Busca da Evidência

Estratégia 1: (Nutrition Disorder OR Nutritional Disorders OR Nutritional Disorder OR Nutritional Status OR Nutrition Status OR Nutrition Assessment OR Nutrition Disorders OR Malnutrition OR Deficiency Diseases OR Overnutrition OR Obesity OR Avitaminosis OR Ascorbic Acid Deficiency OR Vitamin A Deficiency OR Vitamin B Deficiency OR Vitamin D Deficiency OR Vitamin E Deficiency OR Vitamin K Deficiency OR Magnesium Deficiency OR Potassium Deficiency OR Protein Deficiency OR Protein-Energy Malnutrition

OR Swayback OR Scurvy OR Choline Deficiency OR Folic Acid Deficiency OR Hyperhomocysteinemia OR Pellagra OR Riboflavin Deficiency OR Thiamine Deficiency OR Beriberi OR Wernicke Encephalopathy OR Vitamin B 12 Deficiency OR Anemia, Pernicious OR Subacute Combined OR Degeneration OR Vitamin B 6 Deficiency OR Rickets OR Osteomalacia OR Renal Osteodystrophy OR Steatitis OR Kwashiorkor OR Overweight OR Obesity, Abdominal OR Obesity, Morbid OR Wasting Syndrome) = 623.855.

Estratégia 2: (Adipose Tissue OR Adiposity OR Body Composition OR Body Fat Distribution OR Lipometer OR Muscle thickness OR Subcutaneous Fat OR Skinfold Thickness OR Ultrasonography OR Ultrasound) = 604.684.

Estratégia 3: (Estratégia 1 AND Estratégia 2) = 55.477.

Filtro metodológico: (Estratégia 4) = ((specificity[Title/Abstract]) OR random* OR ((prognos*[Title/Abstract] OR (first[Title/Abstract] AND episode[Title/Abstract]) OR cohort[Title/Abstract]))) = 1.813.617.

TOTAL 1ª RECUPERAÇÃO: (Estratégia 3 AND Estratégia 4) = 8.237.

Trabalhos recuperados (20/11/2014)

Número de trabalhos recuperados com as estratégias de busca utilizadas

BASE DE INFORMAÇÃO	NÚMERO DE TRABALHOS
Primária	
PubMed-Medline	8.237

Critérios de inclusão dos trabalhos recuperados

A seleção dos estudos, a avaliação dos títulos e resumos obtidos com a estratégia de busca na base de informação consultada foi conduzida por dois pesquisadores com habilidade na elaboração de revisões sistematizadas, de forma independente e cegada, separando-se por fim os trabalhos com potencial relevância. Quando o título e o resumo não fossem esclarecedores, buscou-se o artigo na íntegra.