



## CLÍNICA

### Condições de saúde e funcionalidade de idosos com Diabetes Mellitus tipo 2 na Atenção Primária à Saúde

Condiciones de salud y funcionalidad de ancianos con Diabetes Mellitus tipo 2 en Atención Primaria.

Health conditions and functionality of the elderly with Diabetes Mellitus type 2 in Primary Health Care

**\*Alves, Elaine Cristina Santos \*\*Souza e Souza, Luís Paulo \*\*\*Santos Alves, Wellinson \*Oliveira, Maricy Kariny Soares \*\*\*\*Yoshitome, Aparecida Yoshie \*\*\*\*\*Gamba, Mônica Antar**

\*Mestre em Ciências da Saúde. Docente do Curso de Graduação em Enfermagem das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros. Minas Gerais. E-mail: [elainecristinaenf@gmail.com](mailto:elainecristinaenf@gmail.com)

\*\*Acadêmico do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Montes Claros. Minas Gerais \*\*\*Enfermeiro, Especialista do Hospital Aroldo Tourinho de Montes Claros, Minas Gerais

\*\*\*\*Mestre em Enfermagem. Docente da Universidade Federal de São Paulo. \*\*\*\*\* Doutora em Saúde Pública. Docente da Universidade Federal de São Paulo. Brasil.

Palavras chave: Idosos; Atividades cotidianas; Saúde da Família; Condições de saúde.

Palabras clave: Ancianos; Actividades Diarias; Salud de la Familia; Condiciones de Salud.

Keywords: ederly; everyday activities; family health; health conditions

### RESUMO

Este estudo objetivou identificar as condições de saúde e funcionalidade de idosos com Diabetes Mellitus Tipo 2 na Atenção Primária à Saúde de Montes Claros – Minas Gerais, Brasil. Pesquisa quantitativa e descritiva, realizada na área de abrangência de um Núcleo de Apoio à Saúde da Família, tendo como sujeitos 99 idosos com Diabetes Mellitus Tipo 2. A coleta dos dados foi realizada nos domicílios dos pesquisados, por meio de questionário estruturado baseado nos instrumentos de Avaliação Funcional e no *Brasilian Multidimensional Functional Assesment Questionaire*. Os dados foram analisados pelo *Statistical Package for the Social Sciences*. Em relação às condições clínicas, 94,9% referiram co-morbidades; 54,5% apresentaram complicações do diabetes; 84,8% relataram sentir dor em pelo menos uma parte do corpo; 78% utilizavam algum tipo de prótese/órtese; 26,3% e 22,2% informaram internação e queda no último ano, respectivamente.

Referente às condições de funcionalidade, 59,6% dos pesquisados relataram problemas geriátricos, sendo que 9,1% referiram imobilidade parcial; 30,3% instabilidade postural; 5,1% insuficiência cognitiva; 28,3% incontinência urinária e 23,3% apresentaram dificuldades na realização das Atividades de Vida Diária. Quanto ao grau de dependência, 79,8% apresentou dependência, sendo 40,4% leve; 20,2% moderada e 19,2% grave. Conclui-se que o grau de dependência dos idosos pesquisados foi alto, requerendo da Atenção Primária à Saúde responsável a construção e operacionalização de práticas de saúde adequadas.

## RESUMEN

Este estudio pretende identificar la salud y la funcionalidad de los ancianos con Diabetes Mellitus tipo 2 en la atención primaria de salud de Montes Claros-Minas Gerais, Brasil. Investigación cuantitativa y descriptiva, realizada en un área del centro de apoyo a la salud de la familia, 99 sujetos ancianos con Diabetes Mellitus tipo 2. La recolección de datos se llevó a cabo en los hogares de los encuestados, a través de cuestionario estructurado basado en herramientas de evaluación funcional y el *Brasilian Multidimensional Functional Assesment Questionnaire*. Los datos se analizaron por *Statistical Package for the Social Sciences*. En relación con las condiciones clínicas, 94.9% tienen comorbilidades; 54.5% presentaron complicaciones de la diabetes; 84.8% informó sintiendo dolor en al menos una parte del cuerpo; 78% utiliza algún tipo de injerto/refuerzo; 26.3% y 22,2% informó hospitalización y caída en el año pasado, respectivamente.

Refiriéndose a las condiciones de funcionalidad, 59.6% de los encuestados reportó problemas geriátricos, 9.1% mencionó inmovilidad parcial; 30,3% inestabilidad postural; 5.1% falla cognitiva; 28,3% incontinencia urinaria y 23.3% presenta dificultades en la realización de las actividades de la vida cotidiana. En cuanto al grado de dependencia, 79.8% presentó dependencia, siendo 40.4% suave; 20.2% moderada y 19,2% grave. Se concluye que el grado de dependencia de los ancianos encuestadas fue alto, requiriendo de la Atención Primaria de Salud responsable de la construcción y disponibilidad de las prácticas de salud apropiadas.

## ABSTRACT

This study aimed to identify the health and functionality of the elderly with Type 2 Diabetes Mellitus in primary health care of Montes Claros-Minas Gerais, Brazil, featuring clinical and functional conditions related to daily life activities. Quantitative and descriptive research held in a Core area of support to family health, having as subject 99 elderly subjects with Diabetes Mellitus type 2. The data collection was conducted in the households of respondents, through structured questionnaire based on Functional assessment tools and the *Brasilian Multidimensional Functional Assesment Questionnaire*. The data was analyzed by *Statistical Package for the Social Sciences*. In relation to clinical conditions, 94.9% have co-morbidities; 54.5% presented complications of diabetes; 84.8% reported feeling pain in at least one part of the body; 78% used some kind of prosthesis bracing; 26.3% and 22.2% reported hospitalization and fall last year, respectively.

Referring to the conditions of functionality, 59.6% of the surveyed reported geriatric problems, with partial immobility mentioned 9.1%; 30.3% postural instability; 5.1% cognitive failure; 28.3% urinary incontinence and 23.3% presented difficulties in carrying out the activities of daily life. The degree of dependency, 79.8% presented dependency, being 40.4% mild; 20.2% moderate and 19.2%. severe. It is concluded that the extent of tying-in of seniors surveyed was high, requiring of primary health care in charge of the construction and operationalization of appropriate health practices that reduce vulnerabilities and maintain and protect the health of the elderly against early aggravations of co-morbidities generated by Diabetes

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é um fenômeno mundial, sendo vivenciado de diferentes formas por cada sociedade. Atualmente, existem 893 milhões de pessoas acima de 60 anos em todo o mundo. Na metade deste século, esse número subirá para 2,4 bilhões, a maioria delas vivendo em países em desenvolvimento <sup>(1)</sup>. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2010, a população brasileira era

de 190.755.799 habitantes, dos quais 20.590.599 eram considerados idosos (idade ≥ 60 anos), correspondendo a 10,8% da população brasileira<sup>(2)</sup>.

Os avanços médicos, farmacêuticos, sanitários e tecnológicos, bem como a diminuição das taxas de mortalidade e fecundidade, possibilitaram um aumento da expectativa de vida dos idosos, assim como seu contingente populacional. Por outro lado, essa faixa etária se encontra mais vulnerável a uma série de mudanças físicas, fisiológicas e psicossociais que afetam sua qualidade de vida. Assim, as discussões sobre saúde devem ser voltadas sempre aos cuidados dos idosos<sup>(3)</sup>.

O processo de envelhecimento não se relaciona apenas a doenças e incapacidades, entretanto, estas afecções são mais frequentes nas pessoas em idade avançada. Nesse sentido, observa-se uma tendência crescente de pessoas idosas com diagnóstico de doenças crônicas, apresentando algum grau de dependência funcional. O Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 se destaca entre estas, pois se observa aumento exponencial na sua prevalência, sendo considerado uma pandemia e um importante problema de Saúde Pública. Apesar da evolução tecnológica e farmacológica para controle do DM ser cada vez mais diversificada, o controle efetivo precisa de uma abordagem multifatorial, com a atuação e envolvimento de uma equipe multiprofissional envolvida desde a prevenção primária até a terciária, evitando assim a incapacidade funcional<sup>(4)</sup>.

A capacidade funcional é o estado de independência para realização das atividades de vida diária que um ser humano deve ter para viver com autonomia, tanto em seu domicílio como na comunidade. Os anos de vida vividos associados às comorbidades como o DM tipo 2 favorecem uma maior chance de desenvolvimento da dependência funcional, como destacado em inúmeros estudos<sup>(3)</sup>.

Apesar desse conceito amplo, na prática tem se trabalhado com o conceito de capacidade/incapacidade. A incapacidade funcional tem sido avaliada como a dificuldade de realizar determinadas atividades da vida cotidiana, em razão de alguma deficiência. O estudo da capacidade funcional tem ajudado a compreender como a longevidade contribui para avaliar o estado de saúde dos indivíduos diabéticos. Sabe-se que a presença de múltiplas doenças podem apresentar diferentes graus de gravidade, influenciando a vida diária das pessoas<sup>(4)</sup>.

Nessa perspectiva, a capacidade funcional tem sido considerada um indicador do processo saúde-doença. Estudos dos aspectos relacionados ao envelhecimento, doenças crônicas e capacidade funcional é de extrema importância, pois fornecerá informações relevantes sobre a da qualidade de vida dos idosos e poderá influenciar significativamente no cuidado a pessoas idosas com DM tipo 2<sup>(5)</sup>.

Portanto, diante do exposto, este estudo pretendeu identificar as condições de saúde e funcionalidade de idosos com Diabetes Mellitus Tipo 2 na Atenção Primária à Saúde, na cidade Montes Claros, Minas Gerais – Brasil, caracterizando as condições clínicas e funcionais relacionadas às Atividades de Vida Diária (AVD) no domicílio.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e transversal, realizado na área de abrangência de um Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) da cidade de Montes Claros, Minas Gerais – Brasil.

Os sujeitos da pesquisa foram 99 idosos com diagnóstico médico de DM tipo 2 e cadastrados no Programa HIPERDIA. O HIPERDIA é um Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos captados no Plano Nacional de Reorganização da Atenção à hipertensão arterial e ao Diabetes Mellitus, em todas as unidades ambulatoriais do Sistema Único de Saúde, gerando informações para os gerentes locais, gestores das secretarias municipais, estaduais e Ministério da Saúde.

A coleta dos dados foi realizada no primeiro semestre de 2011, nos domicílios dos idosos, por meio de questionário estruturado baseado nos instrumentos de avaliação funcional e no questionário validado denominado *Braslian Multidimensional Functional Assesment Questionaire* (BOMFAQ). Trata-se de um questionário estruturado que fornece dados sóciodemográficos, avalia a percepção subjetiva do idoso, a saúde física e mental (aspectos cognitivos e emocionais), independência no dia a dia, suporte social e familiar e utilização de serviços<sup>(6)</sup>.

As variáveis investigadas foram as sociodemográficas e clínicas; aquelas relacionadas aos problemas geriátricos, ao diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 e à capacidade funcional.

Para análise dos dados, utilizou-se o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 18.0. Para o tratamento estatístico, foram realizadas análises descritivas, gerando as frequências e porcentuais.

Ressalta-se que todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, mantendo assim o sigilo das informações colhidas. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Paulo, com parecer número 0276/2010.

## RESULTADOS

Quanto aos dados sóciodemográficos, percebeu-se que 73,7% (n=72) eram do sexo feminino; apresentavam idade média de 68,8 anos (desvio-padrão de 7,2 anos e mediana de 67), com mínimo de 56 anos e máximo de 91 anos; 97% (n=96) possuíam baixa escolaridade; 45,5% (n=45) eram viúvos; 44,4% (n=44) moravam com filhos; 90,9% (n=90) não possuíam atividade remunerada; e 57,6% (n=57) possuíam renda mensal de um salário mínimo, conforme evidencia a tabela 1.

**Tabela 1** - Distribuição dos idosos com diabetes mellitus segundo variáveis sóciodemográficas. Montes Claros, Minas Gerais, 2011.

Variáveis		n	%
Sexo	Masculino	27	27,3
	Feminino	72	72,7
Idade	Até 64 anos	38	38,4
	64 a 71 anos	28	28,3
	72 ou mais	33	33,3
Escolaridade	Analfabeto	41	41,5
	Sabe ler/escrever	34	34,3
	Primário completo	21	21,2

	Ginásio completo	01	1,0
	Ensino médio completo	02	2,0
	Ensino superior completo	-	-
<b>Estado civil</b>	Solteiro	05	5,1
	Casado	44	44,3
	Separado/divorciado	05	5,1
	Viúvo	45	45,5
	União estável	-	-
<b>Com quem mora</b>	Só	14	14,1
	Somente com cuidador profissional	01	1,0
	Com cônjuge	24	24,2
	Com outros de sua geração	05	5,1
	Com filhos	44	44,4
	Com netos	08	8,1
	Outros arranjos	03	3,1
<b>Atividade remunerada</b>	Não	90	90,9
	Sim	09	9,1
<b>Renda mensal</b>	Sem renda	02	2,0
	Até 1 salário mínimo	57	57,6
	De 2 a 3 salários mínimos	36	36,4
	De 3 a 4 salários mínimos	03	3,0
	De 4 a 5 salários mínimos	01	1,0
	Mais de 5 salários mínimos	-	-
<b>Total</b>		99	100,0

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

Quanto às variáveis clínicas, os achados foram agrupados na tabela 2.

**Tabela 2** - Distribuição dos idosos com diabetes mellitus segundo variáveis clínicas. Montes Claros, Minas Gerais, 2011.

	<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sente dor</b>	Não	15	15,2
	Sim	84	84,8
<b>Intensidade da dor</b>	Leve	16	16,2
	Moderada	35	35,4
	Severa	31	31,3
	Não respondentes	17	17,1
<b>Uso de prótese</b>	Não	21	21,2
	Sim	78	78,8
<b>Prótese ocular</b>	Não	74	74,7
	Sim	25	25,3
<b>Prótese auditiva</b>	Não	99	100,0
	Sim	-	-
<b>Prótese ortopédica</b>	Não	96	97,0
	Sim	03	3,0
<b>Outras</b>	Não	28	28,3
	Sim	71	71,7
<b>Uso de medicamentos prescritos</b>	Não	01	1,0
	Sim	98	99,0

<b>Uso de Automedicação</b>	Não	58	58,6
	Sim	38	38,4
	Não respondentes	03	3,0
<b>Internação último ano</b>	Não	73	73,7
	Sim	26	26,3
<b>Queda último ano</b>	Não	77	77,8
	Sim	22	22,2
<b>Uma queda</b>	Não	92	92,9
	Sim	7	7,1
<b>Duas a quatro</b>	Não	89	89,9
	Sim	10	10,1
<b>Cinco ou mais</b>	Não	94	94,9
	Sim	05	5,1
<b>Causas da queda</b>	Tropeção	14	14,1
	Perda da consciência	04	4,0
	Sem motivo	01	1,0
	Doença aguda	-	-
	Outro	05	5,1
	Não respondentes	75	75,8
<b>Fraturas</b>	Não	18	18,2
	Sim	04	4,0
	Não respondentes	77	77,8
<b>Influência da queda nas atividades cotidianas</b>	Não	14	14,1
	Sim	06	6,1
	Não respondentes	79	79,8
<b>Total</b>		99	100,0

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

Verificou-se que 84,8% (n=84) sentiam dor, sendo 35,4% (n=35) com intensidade moderada; 78,8% (n=78) faziam uso de algum tipo de prótese, sendo que a variável “outros tipos de próteses” foi a mais citada, totalizando 71,7% (n=71), seguida pelas próteses oculares, com 25,3% (n=25). A maioria dos participantes, 99% (n=98), fazia uso de medicação prescrita; 58,6% (n=58) não realizam automedicação, e 73,7% (n=73) não sofreu internação no último ano.

Em relação à presença de quedas no último ano, 77,8% (n=77) não apresentaram esse quadro, sendo que dos 22 (22,2%) idosos que apresentaram, 10,1% (n=10) tiveram entre duas a quatro quedas, tendo como principal causa o tropeção, quantificando 14,1% (n=14). A maioria não apresentou fratura (18,2%, n=18) e 79,8% (n=79) não responderam se as quedas influenciaram nas atividades cotidianas.

Outro aspecto analisado no presente estudo foram as variáveis relacionadas aos problemas geriátricos, conforme mostra tabela 3.

**Tabela 3** - Distribuição de idosos com diabetes mellitus segundo variáveis relacionadas aos problemas geriátricos. Montes Claros, Minas Gerais, 2011.

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Problemas geriátricos</b>	Não	40	40,4
	Sim	59	59,6
<b>Imobilidade parcial ou total</b>	Não	90	90,9
	Sim	09	9,1
<b>Instabilidade postural</b>	Não	69	69,7

	Sim	30	30,3
	Não	82	82,8
<b>Iatrogenia</b>	Sim	17	17,2
	Não	71	71,7
<b>Incontinência urinária</b>	Sim	28	28,3
	Não	98	99,0
<b>Incontinência fecal</b>	Sim	01	1,0
	Não	94	94,9
<b>Insuficiência cognitiva</b>	Sim	05	5,1
	Não	88	88,9
<b>Insuficiência familiar</b>	Sim	11	11,1
	Excelente	07	7,1
	Boa	48	48,5
<b>Memória</b>	Regular	37	37,4
	Péssima	06	6,0
	Não respondentes	01	1,0
	Ótima	09	9,1
<b>Percepção de saúde</b>	Boa	65	65,7
	Má	18	18,2
	Péssima	07	7,0
	Muito pior	02	2,0
	Pior	08	8,0
<b>Saúde comparada</b>	Igual	27	27,3
	Melhor	45	45,5
	Muito melhor	15	15,2
	Não respondentes	02	2,0
<b>Total</b>		99	100,0

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

Percebe-se que 59,6% (n=59) dos entrevistados relataram ter problemas geriátricos. Destes, 30,3% (n=30) relataram a instabilidade postural e 28,3% (n=28) a incontinência urinária. A memória auto referida dos entrevistados foi considerada “boa”, totalizado 48,5% (n=48), seguida por “regular”, que quantificou 37,4% (n=37). Ao serem questionados sobre a percepção em relação à saúde, 65,7% (n=65) classificaram como “boa” e, comparando com a saúde de outros idosos portadores de DM tipo 2, 45,4% (n=45) classificaram que sua saúde encontrava-se melhor.

Já a tabela 4 descreve os pacientes segundo o diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2. Notou-se que 24,2% (n=24) dos idosos relataram possuir mais de 20 anos de diagnóstico; 94,9% (n=94) afirmaram apresentar outros problemas além do DM, sendo que 88,9% (n=88) são portadores de doença cardiovascular. Em relação às complicações geradas pelo DM, 54,5% (n=54) afirmaram ter desenvolvido algum problema, sendo a retinopatia diabética (RD) o maior número de casos, tendo sido encontrado 38,4% (n=38). Quanto ao tratamento, 98% (n=97) realizavam tratamento e 70,3% (n=70) disseram que o DM tipo 2 não trouxe dificuldade para realizar atividades da vida diária.

No que diz respeito às orientações realizadas pela Estratégia Saúde da Família (ESF) ou NASF, 89,9% (n=89) disseram receber algum tipo de orientação.

**Tabela 4** - Distribuição dos pacientes com diabetes mellitus segundo variáveis relacionadas ao diagnóstico de DM. Montes Claros, Minas Gerais, 2011.

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Tempo de diagnóstico</b>	Menos de 1 ano	01	1,0
	1 a 3 anos	05	5,1
	4 a 7 anos	21	21,2
	8 a 11 anos	18	18,2
	12 a 15 anos	20	20,2
	16 a 19 anos	09	9,1
	20 ou mais	24	24,2
<b>Problema de saúde, além do diabetes</b>	Não respondente	01	1,0
	Não	05	5,1
<b>Depressão</b>	Sim	94	94,9
	Não	93	93,9
<b>Doença neuropsiquiátrica</b>	Sim	06	6,1
	Não	99	100,0
<b>Neoplasia</b>	Sim	-	-
	Não	98	99,0
<b>Doença cardiovascular</b>	Sim	01	1,0
	Não	11	11,1
<b>Doença pulmonar</b>	Sim	88	88,9
	Não	98	99,0
<b>Doença gastrointestinal</b>	Sim	01	1,0
	Não	91	91,9
<b>Outras</b>	Sim	08	8,1
	Não	79	79,8
<b>Complicações da diabetes</b>	Sim	20	20,2
	Não	44	44,5
<b>Retinopatia</b>	Sim	54	54,5
	Não respondente	01	1,0
<b>Doença arterial coronariana</b>	Sim	60	60,6
	Não respondente	01	1,0
<b>Nefropatia</b>	Sim	38	38,4
	Não	86	86,9
<b>Doença cerebrovascular</b>	Sim	12	12,1
	Não respondente	01	1,0
<b>Neuropatia</b>	Sim	87	87,9
	Não respondente	01	1,0
<b>Doença vascular periférica</b>	Sim	11	11,1
	Não	01	1,0
<b>Orientação ESF</b>	Sim	94	94,9
	Não respondentes	04	4,0
	Sim	01	1,0
	Não	91	91,9
	Sim	07	7,1
	Não respondentes	01	1,0
	Sim	90	90,9
	Não	08	8,1
	Sim	01	1,0
	Não	10	10,1
	Sim	89	89,9



<b>Tratamento para diabetes</b>	Não	02	2,0
	Sim	97	98,0
<b>Diabetes dificulta a realização de atividades</b>	Não	70	70,7
	Sim	29	29,3
<b>Total</b>		99	100,0

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

Para o questionário de avaliação de funcionalidade nas Atividades de Vida Diárias (AVD), utilizou-se o BOMFAQ, sendo que o cálculo do escore foi obtido por meio da soma das respostas dadas pelos respondentes em cada uma das questões relacionada a Atividades Básicas e Instrumentais da Vida Diária, conforme tabela 5.

**Tabela 5** - Distribuição dos idosos com diabetes mellitus segundo o nível de dependência baseado na avaliação BOMFAQ. Montes Claros, Minas Gerais, 2011.

<b>Nível de dependência</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sem dependência	20	20,2
Dependência leve	40	40,4
Dependência moderada	20	20,2
Dependência grave	19	19,2
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

O escore médio foi de 7,1 pontos, com desvio-padrão de 8,2 pontos, valor mínimo de 0 pontos e máximo de 15 pontos. O grau de dependência foi calculado considerando-se os seguintes pontos de corte para a pontuação: 0 = sem dependência; 1 a 3 = dependência leve; 4 a 6 = dependência moderada; 7 ou mais = dependência grave.

Nota-se que a maioria dos idosos pesquisados apresentou algum nível de dependência, totalizando 79,8 % (n=79).

## DISCUSSÃO

No presente estudo, nota-se que maior parte dos idosos era do sexo feminino; com idade média 68,8 anos; baixa escolaridade; viúvos; residiam com os filhos ou cônjuge e possuíam renda mensal de apenas um salário mínimo. Corroborando com o estudo, achados semelhantes foram encontrados por pesquisadores em uma Estratégia Saúde da Família em Goiânia.<sup>(7)</sup>

Ressalta-se a importância do aumento simultâneo da expectativa de vida e da prevalência do DM nos idosos. Dados do Ministério da Saúde apontam aumento da prevalência do DM tipo 2 com a elevação da faixa etária, com índices de 17% entre os maiores de sessenta anos<sup>(8)</sup>.

Nesse contexto, em um estudo realizado com características dos associados do plano de saúde da Cooperativa dos Usuários de Serviços de Saúde do Vale do Rio dos Sinos<sup>(9)</sup>, constatou-se uma relação direta entre prevalência de incapacidade funcional e idade, ou seja, à medida que os grupos etários se elevavam, aumentavam as prevalências do desfecho, tendo uma tendência linear significativa ( $p < 0,01$ ). Os resultados mostraram que os indivíduos a partir dos 80 anos apresentaram maior probabilidade de incapacidade funcional. O mesmo ocorreu em outro estudo, onde os pesquisadores conseguiram encontrar uma associação estatística significativa para as

variáveis: sexo feminino e idade acima de 70 anos relacionadas à chance de desenvolver dependência para as Atividades de Vida Diária (AVD)<sup>(10)</sup>.

Observou-se que em relação à escolaridade, 41,5% dos entrevistados relataram serem analfabetos, dado esse preocupante quando se diz respeito à obtenção de informações novas e alterações cognitivas, o que dificulta a aprendizagem das ações de educação em saúde desenvolvidas pela ESF. A análise do grau de instrução é de suma importância, uma vez que a condição da baixa escolaridade pode impedir o acesso às informações, trazendo menores oportunidades de acesso às ações para o autocuidado com a saúde<sup>(11)</sup>.

Ao comparar o nível educacional entre idosos diabéticos e não diabéticos com as mesmas características sócio-demográficas, pesquisadores evidenciaram que o nível educacional dos indivíduos diabéticos é relativamente mais baixo. Esse dado merece destaque, uma vez que os idosos com nível mais baixo de escolaridade tem maior probabilidade de apresentarem dependência física e maiores características de quadros demenciais<sup>(9)</sup>.

Autores tem demonstrado forte associação entre controle glicêmico e alterações cognitivas, sugerindo que a hiperglicemia crônica pode contribuir para o desenvolvimento de deficiências orgânicas no cérebro, manifestadas como uma redução total na eficiência mental, e em pessoas com diabetes mellitus tipo 2 pode prejudicar significativamente a velocidade do processamento de informações<sup>(12-13)</sup>.

Assim, a baixa escolaridade associada com a presença de déficit cognitivo torna-se um grande obstáculo a ser vencido pelos idosos com DM para manter a adesão às práticas adequadas e seguranças na auto aplicação da insulina. Desse modo, ao propor intervenções de saúde, os profissionais da Atenção Primária à Saúde devem considerar que as limitações funcionais e de aprendizagem podem prejudicar o desenvolvimento de habilidades para o autocuidado.

Esta preocupação pode ser confirmada em estudo desenvolvido no Triângulo Mineiro, Minas Gerais, onde se observou que quanto menores foram os anos de estudo, maiores foram as chances para os usuários não auto aplicarem a insulina corretamente. Esta dificuldade pode ser estendida também aos outros procedimentos de autocontrole da DM como auto monitoramento de glicemia, uso de medicamentos e cuidados com os pés que exijam capacidade de apreensão de informações novas. Por essas razões, os profissionais de saúde da Estratégia Saúde da Família deverão estabelecer intervenções sustentadas nas capacidades funcionais e educação promovendo processos de adaptação dos idosos com DM, porém quando detectadas dificuldades para atingir o objetivo de estimular a auto aplicação da insulina, o profissional de saúde deverá envolver a família na responsabilidade deste procedimento<sup>(14)</sup>.

Sobre as questões de moradia, observou-se que a maioria dos entrevistados mora com familiares, como cônjuge ou filhos. Este aspecto pode ser positivo para a manutenção da funcionalidade, que deve ser explorado pela equipe da ESF, junto à família e na promoção da educação em saúde, tornando-a aliada para o desenvolvimento do planejamento em relação aos cuidados e medidas de controle com a doença. Há também que se considerar que uma pequena parcela dos entrevistados, 14% (n=14), mora sozinho, situação que prediz maior fragilidade para

estes idosos. Estudos afirmam que o idoso com DM necessita de apoio e desenvolve algum grau de dependência para a realização de AVD<sup>(10)</sup>.

Quanto à renda, autores afirmam que baixa renda torna-se um fator capaz de comprometer as condições de saúde dos idosos, de um modo geral, em especial entre os com DM<sup>(15)</sup>. A adesão ao tratamento medicamentoso e dietético necessita de apoio orçamentário, uma vez que na atual pesquisa, 98,2% dos idosos pesquisados faziam uso regular de medicamentos e, em algumas vezes, necessitam gastar com insumos, alimentação e medicamentos que não conseguem na rede básica, comprometendo pelo menos 10% do seu recurso financeiro para a manutenção de um controle clínico adequado. Esta situação é ainda pior para aqueles que não possuem rendimentos financeiros próprios<sup>(15)</sup>.

Estudos brasileiros utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) tem mostrado que a capacidade funcional dos idosos é fortemente influenciada pela renda domiciliar per capita. Essa associação persiste mesmo após ajustamentos por vários indicadores das condições de saúde<sup>(16)</sup>. Em outro estudo desenvolvido em Ubá, Minas Gerais, os autores constataram que idosos do sexo feminino, viúvas, analfabetas, morando só, com baixa renda, sedentárias e inativas no mercado de trabalho, apresentaram maiores chances para o comprometimento da capacidade funcional<sup>(17)</sup>.

Em relação às características clínicas dos pesquisados, observou-se que os resultados encontrados são concordantes com outras pesquisas, principalmente relacionadas à dor, ao referir que a maioria desses pacientes apresentou dor relacionada à condição clínica<sup>(18)</sup>.

Dor é definida como um sintoma subjetivo de grande importância clínica, e quando relacionada à Neuropatia Diabética (ND), pode influenciar de modo significativo a qualidade de vida do indivíduo<sup>(19)</sup>. Nesse sentido, é necessário que os profissionais da ESF fiquem atentos aos sinais de dor e Neuropatia Diabética nos participantes do estudo, uma vez que 84,8% dos entrevistados relataram sentir dor, sendo 35,6% classificaram como moderada, o que pode ser um fator influenciador nas dificuldades de realizar as AVD.

Quanto ao uso de medicamentos, apontou-se a prevalência do uso de medicamentos na população estudada de 72,1%. A maior convivência com problemas crônicos de saúde faz dos idosos grandes consumidores de serviços de saúde e de medicamentos<sup>(20)</sup>.

Em relação aos indicadores de saúde, o relato de quedas, o uso de medicamentos, a presença de condições crônicas de saúde auto referida mostraram associação estatisticamente significativa com o comprometimento da capacidade funcional. A população idosa registra uma fragilização e probabilidade de agravos maiores, sendo a que proporcionalmente mais utiliza os serviços de saúde e medicamentos. Contudo, é necessária maior atenção diante da cultura da medicalização, especialmente entre idosos, visto que reações adversas aos medicamentos são maiores nesse grupo<sup>(17)</sup>.

O fato de 22,2% dos entrevistados referirem ter apresentado duas a quatro (10,1%) quedas no último ano e dentre as causas mais comuns os tropeções (14,1%), é algo preocupante para a avaliação da capacidade funcional, tornando-se ainda mais relevante por se tratar de idosos com DM tipo 2, impondo-se como um grande risco a

saúde e independência dos mesmos, pois pode estar associados às complicações da doença referidas por 54,5% destes. Corroborando com os achados da presente investigação, um estudo revelou que a queda esteve estatisticamente associada à dependência nas AVD<sup>(7)</sup>. Nesse sentido, para se prevenir esses episódios, orientam-se retirar tapetes, objetos que dificultam a circulação e levam ao tropeço, substituindo-os por piso antiderrapante, iluminação adequada em todos os ambientes e barreiras arquitetônicas que facilitem a locomoção do idoso, como presença de corrimão nas escadas ou corredores, ausência de pisos rachados ou desnivelados e as escadas não podem ter uma altura que leve ao esforço exagerado para usá-las<sup>(7)</sup>.

Pesquisadores cientificam que o relato de quedas nos últimos três meses se mostrou como um indicador de pior capacidade funcional, sendo mais frequente entre as mulheres. As quedas, que estão presentes em cerca de 70% de acidentes com idosos, podem representar uma perda significativa da capacidade funcional. Diante dos dados citados, torna-se imperativo as ações da ESF no monitoramento dos idosos que sofreram quedas, assim como uma avaliação ambiental durante as visitas domiciliares para manejo de adaptações do ambiente doméstico a fim de redução de riscos de quedas, uma vez que estes podem ter menor sensibilidade plantar e de reflexos proprioceptivos<sup>(7)</sup>.

Quanto aos problemas da população idosa, é comum observar manifestações atípicas e em decorrência de sua alta frequência, sendo denominadas "gigantes da geriatria", as quais são: instabilidade postural; incontinências; insuficiência cerebral; imobilidade e iatrogenia<sup>(14)</sup>. No presente estudo, a maioria (59,6%) possuía algum problema geriátrico, sendo que a instabilidade postural (30,3%) e a incontinência urinária (28,3%) foram os mais citados.

Envelhecer faz parte do processo fisiológico e dinâmico, no qual ocorre uma cascata de modificações na capacidade de adaptação homeostática, suprimindo assim algumas das etapas do controle postural. Isso leva a um aumento da instabilidade postural do indivíduo e quando associado ao DM, leva o indivíduo, de forma progressiva, a prejuízos ainda maiores<sup>(13, 21)</sup>.

É sabido que pessoas idosas, geralmente, tem um esquema medicamentoso polifármaco, fazendo com que haja interação entre esses medicamentos, causando como efeito colateral a instabilidade postural. Autores revelam que disfunções motoras, sensoriais, depressão, déficit cognitivo e medicamentos (benzodiazepínicos, antipsicóticos, antidepressivos e outros) ocasionam a instabilidade postural e a alteração da marcha, aumentando a possibilidade de risco para quedas, que poderão prejudicar a execução das atividades cotidianas<sup>(13)</sup>. Isso pode ser confirmado neste estudo, onde houve relato de prevalência de instabilidade postural, revelando percentual importante de ocorrência de quedas nos entrevistados desvelando associação com dependência para AVD.

Quanto à incontinência urinária, autoras<sup>(22)</sup> explicam que a associação entre o DM e a incontinência urinária ocasiona aumento da vulnerabilidade do assoalho pélvico, devido a uma mudança do tecido biológico e à inervação do músculo pélvico ou decorrente de lesões nas inervações neuropáticas autônomas da bexiga ou pelo aumento da frequência urinária causada pela hiperglicemia decorrente do aumento do volume urinário. Além dos problemas de convivência social<sup>(22)</sup>, este quadro traz problemas clínicos como interrupção do sono e predisposição a quedas durante a noite, pelo aumento de vezes que precisa se deslocar ao banheiro.

É relevante discutir que apesar da maioria dos idosos pesquisados não apresentaram incontinência urinária, 28 dos pesquisados responderam positivamente a esta questão, exigindo maior atenção pelos profissionais da ESF, principalmente o enfermeiro durante as consultas de enfermagem, por meio de aplicação de escores para avaliação deste quadro dentro das ações da Unidade.

Em relação à insuficiência cognitiva, 94,9% (n=94) dos pesquisados com DM tipo 2 não apresentaram. Entretanto, estudos sugerem que idosos com DM tipo 2 são mais propensos a apresentarem algum déficit cognitivo quando comparados àqueles sem a doença. Evidências sugerem que os déficits da aprendizagem e da memória nesses indivíduos podem ser resultado de uma interação sinérgica entre as alterações do metabolismo relacionadas ao diabetes, em que as mudanças na concentração da glicose sanguínea afetam rapidamente a função cerebral, e as mudanças estruturais e funcionais que ocorrem no sistema nervoso central, decorrentes do processo normal do envelhecimento<sup>(23)</sup>.

A memória auto referida dos entrevistados foi considerada boa (48,5%) a regular (37,4%), no entanto, outros pesquisadores<sup>24</sup> descrevem uma associação significativa com a co-ocorrência de baixa performance cognitiva com outras doenças, condições crônicas e com incapacidade de executar tarefas específicas. Na amostra de idosos pesquisada pelos estudiosos citados, mais da metade apresentou 20 a 40% de dificuldade funcional especificamente associada com o desempenho cognitivo baixo. Entretanto, o baixo desempenho cognitivo não foi uniformemente associado a limitações na AVD<sup>(24)</sup>.

Em relação à auto percepção da saúde, muitos entrevistados consideram a sua saúde boa (65,7%), e quando comparado a outras pessoas com DM tipo 2, 45,5% relataram estar melhor. Esse resultado contrapõe os achados de um estudo realizado na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, onde os testes da análise multivariada dos fatores associados à incapacidade moderada obtiveram associações positivas e independentes para idade igual ou superior a 80 anos (OR = 3,77; IC95%: 2,14-6,66), pior percepção da saúde (OR = 1,92; IC95%: 1,13-3,26 para regular e OR = 5,27; IC95%: 2,89-9,63 para ruim ou muito ruim)<sup>(10)</sup>. Nesse sentido, auto avaliação do estado de saúde é variável preditora de incapacidade funcional e reflete uma percepção integrada do indivíduo, que inclui dimensões biológica, social e psicossocial<sup>(17)</sup>.

Sobre o tempo de diagnóstico de DM, o estudo verificou que a maioria da população pesquisada possuía mais de 20 anos e apresentam complicações geradas pelo DM, sendo a retinopatia o maior número de casos. Quanto às variáveis relacionadas ao tempo de diagnóstico da DM, autores relatam que a maior ocorrência dos problemas de saúde referidos estava entre os sujeitos com tempo de diagnóstico de 5 a 10 anos e 20 anos ou mais. Desta forma, é necessário implementar ações de saúde visando a exposição aos fatores de risco, o diagnóstico precoce e a proteção das complicações nos diversos níveis de atenção à saúde<sup>(25)</sup>.

Quanto à presença de outras co-morbidades, 88,9% dos entrevistados referiram a doença cardiovascular. Estudos demonstram que entre doenças associadas a DM tipo 2, a maior é a HAS e que esta condição agrava ainda mais o quadro, possibilitando maior chance desses pacientes manifestarem complicações. Pesquisadores evidenciaram em estudo que HAS foi a doença mais observada nos pacientes com DM tipo 2, e quando associadas, constituem os principais fatores de

risco para as doenças cardiovasculares e principal causa de óbito no Brasil.<sup>25</sup> Outro estudo<sup>9</sup> mostrou associação estatística em relação a presença de co-morbidades, ou seja, quanto mais elevada a presença dessas co-morbidades, maior a prevalência de desenvolver incapacidades funcionais. Uma das estratégias para mitigar e acompanhar estes riscos é o monitoramento eficaz destes clientes através do programa HIPERDIA já implementado nas equipes de Saúde da Família.

Diabéticos que relataram ter um ou duas doenças crônicas associadas, número que equivale a quase duas vezes mais ao se comparar aos não diabéticos, podem desenvolver maior dificuldades na realização das AVD, sendo um fator importante relacionado à perda da funcionalidade de idosos<sup>(26)</sup>.

Além de complicações cardiovasculares, os pacientes com DM podem apresentar problemas de visão como a Retinopatia Diabética (RD), Nefropatia Diabética (ND) e neuropatia sensitiva distal. Verificou-se também que 54,5% possuíam complicações geradas pelo DM, tendo 38,5% apresentado a RD e 11,1% nefropatias. Corroborando com estes achados, estudos revelaram que quando o DM está associado com a deficiência visual não passível de correção e alteração de acuidade visual, predispõe à maior chance de desenvolver dependência para AVD<sup>(7, 27-28)</sup>.

O monitoramento da RD e ND de forma mais sistemática, por meio da adoção destas intervenções, poderia ajudar na prevenção das complicações que, na maioria das vezes, são irreversíveis no DM tipo 2. As complicações crônicas do DM são as principais responsáveis pela morbidade e mortalidade dos pacientes e, embora não existam dados populacionais sobre sua prevalência no Brasil, estima-se que o número delas seja elevado. Além disso, provavelmente apenas uma pequena fração da população dos pacientes diabéticos é avaliada regularmente para a presença de complicações nas suas fases iniciais e recebe orientação terapêutica apropriada<sup>(29)</sup>.

O presente estudo mostrou que os entrevistados tem acesso a orientações sobre DM e alto percentual de adesão (98,0%) ao tratamento medicamentoso para DM. Percebeu-se quase uma unanimidade quanto a este ponto, confirmando assim estudos realizados por vários pesquisadores, que relataram um aumento da adesão do tratamento para DM entre os pacientes atendidos na Estratégia Saúde da Família<sup>(30)</sup>.

O processo de envelhecimento afeta todos os componentes do controle postural, sensorial, efetor e de processamento central, o que por sua vez reflete diretamente nas habilidades do indivíduo em realizar as tarefas cotidianas, ou seja, na sua capacidade funcional. Define-se incapacidade funcional como a inabilidade ou a dificuldade de realizar tarefas que fazem parte do cotidiano do indivíduo e que normalmente são indispensáveis para uma vida independente na comunidade. Já a capacidade funcional se refere a potencialidade para desempenhar as AVD ou para realizar determinado ato sem auxílio para proporcionar uma melhor qualidade de vida<sup>(31)</sup>.

A avaliação da capacidade funcional é fundamental para determinar o comprometimento e a necessidade de auxílio para as atividades de manutenção e promoção da própria saúde e de gestão do ambiente domiciliar por parte dos idosos, podendo guiar as políticas públicas de atenção à saúde e as políticas sociais para este segmento<sup>(7)</sup>.

No presente estudo, observou-se prevalência de 79,8% de alguma dependência entre os participantes, dado alarmante. Nesse sentido, o processo de envelhecimento acarreta o declínio da aptidão física e da capacidade funcional, tornando os idosos dependentes de cuidados de outras pessoas. Por isso, a avaliação da capacidade funcional e da aptidão física dos idosos para orientar intervenções específicas e seu acompanhamento é fundamental no combate das dependências preveníveis e na promoção de uma vida mais ativa possível<sup>(31)</sup>. Em outra análise, autores afirmam que os aspectos de relação social “não visitar parentes e/ou amigos pelo menos uma vez por semana”, “não participar de alguma obra social” e “não participar de eventos sociais” destacaram-se significativamente com o deterioramento da capacidade funcional<sup>(32)</sup>.

O desenvolvimento do cuidado gerontológico do idoso com diabetes demanda uma necessidade de interação, a fim de compreender e apreender o modo de viver deste, bem como de seus familiares e/ou indivíduos envolvidos neste processo<sup>(33-34)</sup>.

## **CONCLUSÃO**

Os achados da presente investigação mostraram que em relação às condições clínicas, 94,9% referiram co-morbidades; 54,5% apresentaram complicações do diabetes; 84,8% relataram sentir dor em pelo menos uma parte do corpo; 78% utilizavam algum tipo de prótese/órtese; 26,3% e 22,2% informaram internação e queda no último ano, respectivamente. Referente às condições de funcionalidade, 59,6% dos pesquisados relataram problemas geriátricos, sendo que 9,1% referiram imobilidade parcial; 30,3% instabilidade postural, 5,1% insuficiência cognitiva; 28,3% incontinência urinária e 23,3% apresentam dificuldades na realização das Atividades de Vida Diária.

Quanto ao grau de dependência, evidenciou-se que a prevalência de algum nível de dependência nos idosos entrevistados é alta (79,8%), sendo 40,4% para dependência leve; 20,2% para moderada e 19,2% para grave, demonstrando a magnitude das repercussões do DM tipo2 na capacidade funcional para as AVD. Condição que, conforme já descrita, foi ratificada pelos próprios entrevistados.

Os resultados chamam a atenção e sugerem que os profissionais da Atenção Primária à Saúde monitorem e assegurem o uso de tecnologias leves, como as escalas de avaliação de AVD e exames clínicos periódicos destas atividades, a fim de direcionarem e adotarem medidas eficazes para o controle e otimização da funcionalidade dos idosos, uma vez que informações sobre as condições de vida e saúde desse grupo populacional representam importantes subsídios para o gerenciamento do cuidar em saúde da população idosa, contribuindo assim para a diminuição de vulnerabilidades, manutenção da saúde e proteção contra agravos precoces das co-morbidades nos idosos diabéticos.

Nesse contexto, a capacitação técnica da equipe é de fundamental importância com relação à atenção às necessidades específicas dos idosos quanto à funcionalidade excelente, prevenção de quedas, cuidados com a pele, incontinência urinária, como medidas para a atenção global à saúde desta população.

Por fim, verificou-se e confirmou-se neste estudo a relação entre déficit na capacidade funcional entre diabetes e envelhecimento. Desse modo, este trabalho assume grande relevância para a Atenção Primária à Saúde, uma vez que permitiu a

identificação das incapacidades funcionais dos idosos pesquisados e possíveis lacunas no acompanhamento/monitoração destes, subsidiando o NASF pesquisado para o desenvolvimento de estratégias para promover a prevenção das incapacidades e a prescrição de cuidados direcionados para demandas funcionais específicas da população idosa.

## REFERÊNCIAS

1. Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA). Relatório sobre a situação da população Mundial, 2011 [acesso em 2012 nov 22]. Disponível em: <http://www.un.org/files/PT-SWOP11-WEB.pdf>
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010, 2010 [acesso em 2012 nov 22]. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)
3. Curpenito APFP, Rosa FHM, Ribeiro PCC. Definição de envelhecimento saudável na perspectiva de indivíduos idosos. *Psicol reflex crit.* 2007;20(1):81-86.
4. Tavares DMS, Pereira GA, Iwamoto HH, Miranzzzi SSC, Rodrigues LR, Machado ARM. Incapacidade funcional entre idosos residentes em um município do Interior de Minas Gerais. *Texto contexto enferm.* 2007;16(1):32-9.
5. Parahyba MI, Veras R, Melzer D. Incapacidade funcional entre mulheres idosas no Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2005;39(3):383-91.
6. Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso. *Cad saúde pública.* 2003; 19(3):793-798.
7. Nunes DP, Nakatani AYK, Silveira, Bachion MM, Souza MR. Capacidade funcional, condições socioeconômicas e de saúde de idosos atendidos por equipes de Saúde da Família de Goiânia (GO, Brasil). *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010;15(6):2887-2898.
8. Oliveira FC, Campos ACS, Alves MDS. Autocuidado do nefropata diabético. *Rev Bras Enferm.* 2010; 63(6):946-949.
9. Cardoso JH, Costa JSD. Características epidemiológicas, capacidade funcional e fatores associados em idosos de um plano de saúde. *Ciênc saúde coletiva.* 2010;15(6):2871-2878.
10. Giacomini KC, Peixoto SV, Uchoa E, Lima-Costa MF. Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2008; 24(6):1260-1270.
11. Grillo MFF, Gorini MIPC. Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2. *Rev Bras Enferm.* 2007;60(1):49-64.
12. Gold SM, Dziobek I, Sweat V, Tirsi A, Rogers K, Bruehl H, et al. Hippocampal damage and memory impairments as possible early brain complications of type 2 diabetes. *Diabetologia.* 2007; 50(4):711-719.
13. Alvarenga PP, Pereira DSP, Anjos DMC. Mobilidade funcional e função executiva em idosos diabéticos e não diabéticos. *Rev Bras Fisioter.* 2010;14(6):491-496.
14. Stacciarini TSG, Haas VJ, Pace AE. Fatores associados à auto-aplicação da insulina nos usuários com diabetes mellitus acompanhados pela Estratégia Saúde da Família. *Cad Saúde Pública.* 2008;24 (6):1314-1322.
15. Francisco PMSB, Belon AP, Barros MBA, Carandina L, Alves MCGP, Goldbaum M et al. Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. *Cad Saúde Pública.* 2010;26(1):175-184.
16. Lima-Costa MFF, Matos DL, Camarano AA. Evolução das desigualdades sociais entre idosos e adultos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por



- Amostras de Domicílio (PNAD, 1998, 2003). *Ciênc Saúde Coletiva*. 2006;11(1):941-50.
17. Nunes MCR, Ribeiro RCL, Rosado LEFPL, Franceschini SC. Influência das características sócio-demográficas e epidemiológicas na capacidade funcional de idosos residentes em Ubá, Minas Gerais. *Rev Bras Fisioter*. 2009; 13 (5): 376-382.
  18. Moreira RO, Amâncio APRL, Brum HR, Vasconcelos DL, Nascimento GF. Sintomas depressivos e qualidade de vida em pacientes diabéticos tipo 2 com polineuropatia distal diabética. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2009;53(9):1103-1111.
  19. Ziegler D. Treatment of diabetic neuropathy and neuropathic pain: how far have we come. *Diabetes Care*. 2008;31(31Supl 2):255-261.
  20. Loyola Filho AI, Uchoa E, Lima-Costa MF. Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006;22(12):2657-2667.
  21. Silva EMM, Gallo AKG, Santos DM. *Enfermidades do Paciente Idoso*. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2007;7(1):83-88.
  22. Higa R, Lopes MHBM, Reis MJ. Fatores de risco para incontinência urinária na mulher. *Rev Esc Enferm USP*. 2008;42(1):187-192.
  23. Kagansky N, Levy S, Knobler H. The role of hyperglycemia in acute stroke. *Arch Neurol*. 2001;58(8):1209-1212.
  24. Blaum CS, Ofstedal MB, Liang JL. Cognitive Performance, Comorbid Disease, and Task-Specific Disability: Findings from a Nationally Representative Survey. *Jour Gerontol*. 2002;57(57 Suppl 8):523-531.
  25. Tavares DMS, Pereira GA, Iwamoto HH, Miranuzzi SSC, Rodrigues LR, Machado ARM. Incapacidade funcional entre idosos residentes em um município do interior de Minas Gerais. *Texto contexto enferm*. 2007;16(1):32-39.
  26. Mendes TAB, Goldbaum M, Segri NJ, Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L. Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2011;27(6):1233-1243.
  27. Silva LMC, Palha PF, Barbosa GR, Protti ST, Ramos AS. Aposentados com diabetes tipo 2 na Saúde da Família em Ribeirão Preto, São Paulo - Brasil. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44(2):462-468.
  28. Moraes AS, Freitas ICM, Gimeno SGA, Mondini L. Prevalência de diabetes mellitus e identificação de fatores associados em adultos residentes em área urbana de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2006: Projeto OBEDIARP. *Cad Saúde Pública*. 2010;26(5):929-941.
  29. Guedes MF, Portes AJF, Couto JAS, Nunes JS, Oliveira RCC. Prevalência da retinopatia diabética em unidade do Programa de Saúde da Família. *Rev bras oftalmol*. 2009;68(2):90-95.
  30. Santos FS, Oliveira KR, Colet CF. Adesão ao tratamento medicamentoso pelos portadores de Diabetes Mellitus atendidos em uma Unidade Básica de Saúde no município de Ijuí/RS: um estudo exploratório. *Rev Ciênc Farm Básica Apl*. 2010;31(3):223-227.
  31. Gonçalves LHT, Silva AH, Mazo GZ, Benedetti TRB, Santos SMA, Marques S. O idoso institucionalizado: avaliação da capacidade funcional e aptidão física. *Cad Saúde Pública*. 2010;26(9):1738-1746.
  32. Nogueira SL, Ribeiro RCL, Rosado LEFPL, Franceschini SCC, Ribeiro AQ, Pereira ET. Fatores determinantes da capacidade funcional em idosos longevos. *Rev Bras Fisioter*. 2010;14(4):322-329.
  33. Hammerschmidt KSA, Lenardt MH. Tecnologia educacional inovadora para o empoderamento junto a idosos com diabetes mellitus. *Texto contexto enferm*. 2010;19(2):358-365.

34. Tavares DMS, Rodrigues RAP. Indicadores sócio-demográficos e de saúde de idosos portadores e não portadores de diabetes. Rev Elet Enferm [periódico online]. 2008 [acesso em 2013 jan 22];10(4):906-914. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n4/v10n4a03.htm>

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia