



***FINDRISK*: ESTRATIFICAÇÃO DO RISCO PARA DIABETES MELLITUS NA SAÚDE COLETIVA**

FINDRISK: Diabetes Mellitus risk stratification in community health

FINDRISK: estratificación del riesgo de Diabetes Mellitus en salud colectiva

José Auricélio Bernardo Cândido

Universidade Estadual do Ceará - UECE - Fortaleza (CE) - Brasil

Geanne Maria Costa Torres

Universidade Estadual do Ceará - UECE - Fortaleza (CE) - Brasil

Inês Dolores Teles Figueiredo

Universidade Estadual do Ceará - UECE - Fortaleza (CE) - Brasil

Ana Patrícia Pereira Morais

Universidade Estadual do Ceará - UECE - Fortaleza (CE) - Brasil

Francisco José Maia Pinto

Universidade Estadual do Ceará - UECE - Fortaleza (CE) - Brasil

Antônio Germane Alves Pinto

Universidade Regional do Cariri - URCA - Crato (CE) - Brasil

Maria Rosilene Cândido Moreira

Universidade Federal do Cariri - UFCA - Crato (CE) - Brasil

Maria Irismar de Almeida

Universidade Estadual do Ceará - UECE - Fortaleza (CE) - Brasil

RESUMO

Objetivo: Analisar a importância do *FINDRISK* para a estratificação do risco em Diabetes *Mellitus* (DM) tipo 2 como estratégia preventiva na saúde coletiva. **Métodos:** Estudo epidemiológico, descritivo e analítico, realizado com 371 pessoas, com idade entre 30 e 69 anos, desenvolvido entre agosto 2015 e março de 2016 no Nordeste brasileiro. Aplicou-se o instrumento *FINDRISK* para coleta de dados por meio da análise estatística inferencial, com cálculo das razões de prevalência ao nível de significância de 5%. **Resultados:** Dos sujeitos, 85,7% (n=318) apresentaram nenhum/baixo/moderado risco de DM2, sendo 66,8% (n=248) do sexo feminino, 59% (n=218) com idade superior a 45 anos, 72% (n=267) com índice de massa corporal elevado, 77% (n=284) com circunferência abdominal aumentada, 54% (n=202) praticavam atividade física, 67% (n=250) não comem verduras/frutas, 80% (n=297) não tinham glicose elevada e 52% (n=194) apresentavam familiar com DM. **Conclusão:** O questionário apresentou-se como um importante instrumento para estratificar o risco para DM2, além de potencialmente indutor no planejamento de ações de prevenção e da promoção da saúde conforme o nível de gravidade.

Descritores: Diabetes Mellitus; Fatores de Risco; Promoção da Saúde.

ABSTRACT

Objective: To analyze the importance of *FINDRISK* in type 2 Diabetes *Mellitus* (DM) risk stratification as a preventive strategy in community health. **Methods:** A descriptive, analytical and epidemiological study, carried out with 371 people, aged 30-69 years, conducted between August 2015 and March 2016 in the Brazilian Northeast. The tool *FINDRISK* was used for data collection by means of inferential statistics analysis, with prevalence ratios calculation at the significance level of 5%. **Results:** Of the subjects, 85.7% (n=318) presented no/low/moderate risk of DM2, 66.8% (n=248) were females, 59% (n=218) aged over 45 years, 72% (n=267) had high BMI, 77% (n=284) had increased waist circumference, 54% (n=202) practiced physical activity, 67% (n=250) did not eat vegetables/fruits, 80% (n=297) did not have high blood glucose, and 52% (n=194) had family history of DM. **Conclusion:** The questionnaire proved to be an important tool for DM2 risk stratification, and a potential inducer in the planning of health prevention and promotion actions, according to the severity level.

Descriptors: Diabetes Mellitus; Risk Factors; Health Promotion.



Este artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho seja corretamente citado.

Recebido em: 23/01/2017

Revisado em: 24/05/2017

Aceito em: 22/06/2017

RESUMEN

Objetivo: Analizar la importancia del FINDRISK para la estratificación del riesgo de Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 como estrategia de prevención en salud colectiva. **Métodos:** Estudio epidemiológico, descriptivo y analítico realizado con 371 personas con edad entre los 30 y 69 años desarrollado entre agosto 2015 y marzo de 2016 en el Noreste brasileño. Se aplicó el instrumento FINDRISK para la recogida de datos a través del análisis estadístico inferencial con el cálculo de las razones de prevalencia y el nivel de significación del 5%. **Resultados:** Entre los sujetos, el 85,7% (n=318) presentaron ningún/bajo/moderado riesgo de DM2, siendo el 66,8% (n=248) del sexo femenino, el 59% (n=218) mayor de 45 años, el 72% (n=267) con el índice de masa corporal elevado, el 77% (n=284) con la circunferencia abdominal aumentada, el 54% (n=202) practicaban actividad física, el 67% (n=250) no comían verduras/frutas, el 80% (n=297) no tenían la glucosa elevada y el 52% (n=194) tenía algún familiar con DM. **Conclusión:** El cuestionario se presentó como un instrumento importante para la estratificación del riesgo de DM2 además de ser un potencial inductor para el planeamiento de las acciones de prevención y promoción de la salud según el nivel de gravedad.

Descriptores: Diabetes Mellitus; Factores de Riesgo; Promoción de la Salud.

INTRODUÇÃO

Diabetes Mellitus (DM) é o termo que descreve uma desordem metabólica de etiologia múltipla, caracterizada por hiperglicemia crônica e por distúrbios no metabolismo de carboidratos, de lipídios e de proteínas resultantes de defeitos na secreção de insulina, na ação da insulina ou em ambos^(1,2). O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) é a forma mais presente dessa desordem, atingindo mais de 90% dos casos. Caracteriza-se por defeitos tanto na ação quanto na secreção de insulina. Desenvolve-se geralmente em adultos e tem sido relacionada à obesidade, à inatividade física e aos hábitos alimentares não saudáveis⁽³⁾.

É uma condição crônica e a sua prevalência está relacionada também à idade, ao sedentarismo e ao estresse da vida urbana⁽⁴⁾. Dados sobre prevalência em nove capitais brasileiras, no final da década de 80, indicam que em média 7,6% dos brasileiros entre 30 a 69 anos de idade apresentam DM. Além disso, a incidência aumentava com a idade e com a adiposidade corporal. Esses dados referem-se às maiores taxas para as cidades de São Paulo e de Porto Alegre, sugerindo que a urbanização e a industrialização são agentes determinantes na patogênese do DM2 no Brasil⁽⁵⁾.

Faz-se necessária a implementação de ações efetivas no tocante às estratégias de prevenção e de promoção da saúde, sobretudo para as populações de maior risco de desenvolvimento da doença. O monitoramento da prevalência dos fatores de risco, especialmente os de natureza comportamental, permite a implementação de ações com menor custo e maior efetividade⁽⁶⁾.

Nesse sentido, a estratificação de risco para prever o DM2 tem sido desenvolvida a partir de fatores clássicos, tais como: idade, sexo, obesidade, metabolismo, estilo de vida, história familiar de DM e etnia. Desse modo, ao identificar a etiologia, os fatores e a estratificação do risco para DM2, respeitando a singularidade do indivíduo, torna-se possível intervir nos fatores passíveis de mudança⁽⁷⁾.

Desenvolveram-se ensaios clínicos randomizados utilizando estratificação do risco para DM2 na China, nos Estados Unidos, na Índia e em países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. No entanto, para reduzir custos, foram oferecidos programas de intervenção dirigidos apenas às pessoas com alto risco⁽⁸⁾.

No Brasil, a Política Nacional da Atenção Básica (PNAB) apresenta como eixo estruturante propostas de mudança do modelo de atenção e de reorientação das práticas de saúde no âmbito individual e coletivo, tendo a atenção integral por áreas estratégicas como uma das atribuições. Dentre elas, a promoção da saúde e o controle do DM⁽⁹⁾. A ação de promoção da saúde, voltada para a adoção de alimentação saudável e para a prática de atividade física, torna-se imprescindível, tendo em vista que as evidências científicas demonstram que esses fatores estão envolvidos com o desenvolvimento de obesidade, do diabetes e de doenças cardiovasculares, além de câncer, de doenças da cavidade bucal e de osteoporose⁽¹⁰⁾.

A tecnologia da estratificação de risco faz parte dos macroprocessos básicos preconizados para o trabalho no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), possibilitando identificar as gradações de risco, priorizar situações de maior urgência e evitar, ou postergar, o aparecimento de doenças através do acompanhamento dos usuários. Na DM2, possibilita subsidiar ações de promoção e de prevenção à saúde baseadas na equidade e na priorização, sugerindo mudanças no estilo de vida^(11,12).

Para tanto, faz-se necessário o conhecimento dos recursos internos (materiais, emocionais, culturais e valores) e externos (redes de apoio e base de dados), do contexto profissional, da organização do trabalho, dos resultados esperados, das necessidades a serem atendidas, dos critérios de desempenho, dentre outros. Tal conhecimento poderá favorecer o desenvolvimento de uma consciência crítica e o planejamento de um programa que conte com a participação da equipe, do paciente e de sua família⁽¹³⁾.

O presente estudo tem por objetivo analisar a importância do FINDRISK para a estratificação do risco em Diabetes Mellitus do tipo 2 como estratégia preventiva na saúde coletiva.

MÉTODOS

Estudo epidemiológico, quantitativo, com abordagem descritiva e analítica, realizado no distrito de Dourados, município de Horizonte (Ceará), no período de agosto de 2015 a março de 2016, com amostra de 371 indivíduos entre 30 a 69 anos de idade, de ambos os sexos.

O município de Horizonte está localizado na Região Metropolitana de Fortaleza⁽¹⁴⁾ e tem uma população de aproximadamente 18 mil famílias, num total de quase 56 mil pessoas. Dessas, 1.950 apresentam DM2, das quais 1.582 (81%) são acompanhadas com frequência mensal. Dourados faz parte da zona rural e possui 1.578 famílias, com aproximadamente 5.272 pessoas. Escolheu-se esse distrito por ser a área com maior número de famílias cadastradas, possuir a terceira maior população de 30 a 69 anos de idade (1.420 pessoas) e ser o segundo maior número de pessoas com DM (137) cadastradas por Unidade Básica de Saúde⁽¹⁵⁾.

Calculou-se a amostra do estudo a partir da fórmula indicada para o cálculo em estudos transversais de população finita⁽¹⁶⁾, considerando-se um coeficiente de confiança de 95% e erro amostral de 5%. Esse valor proporcionou o tamanho máximo de amostra (325 usuários) acrescido de 10% para evitar as possíveis perdas e/ou desistências, resultando em uma amostra inicial de 358. Acrescentou-se mais 13 questionários, totalizando 371 participantes.

Realizou-se a escolha dos participantes desta pesquisa por meio das fichas “A” do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB). O acesso às fichas contidas nos prontuários familiares foi autorizado pelo Secretário de Saúde do município após assinatura do termo de anuência. Dessa forma, houve facilidade em se eleger as que nasceram entre 1946 e 1985 (30 a 69 anos de idade). Os números dos prontuários foram digitados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 18.0, utilizando-se a aleatorização para eleição dos participantes por domicílio, obedecendo aos critérios de inclusão: ter idade entre 30 e 69 anos de idade e estar em seu domicílio no momento da pesquisa. Adotaram-se como critérios de exclusão: ter diagnóstico prévio de DM tipo 1 ou 2 e/ou possuir alguma condição que pudesse interferir nas medições antropométricas, como gestação, incapacidades físicas ou pessoas acamadas.

Para coleta de dados, aplicou-se o *Finnish Diabetes Risk Score* - FINDRISK, questionário finlandês de escore de risco amplamente divulgado pela internet que pode ser acessado e respondido por qualquer pessoa. Trata-se de uma ferramenta de triagem prática para estimar o risco de diabetes tipo 2 e a probabilidade do diabetes assintomático sem a necessidade de testes de laboratório. Validado pelo Departamento de Saúde Pública da Universidade de Helsinque, na Finlândia, esse questionário mostrou sensibilidade de 81% e especificidade de 76% para a população daquele país. É composto por oito itens que englobam informações relativas à idade, à pressão arterial, ao índice de massa corporal (IMC), à circunferência da cintura, à atividade física, à dieta, ao uso de medicação anti-hipertensiva, à história de glicose elevada no sangue e à história familiar de DM.

O FINDRISK classifica o risco para desenvolver DM2 em dez anos, obedecendo aos seguintes escores padronizados: ≤ 7 pontos - risco baixo (1 a cada 100 pessoas desenvolverá a doença); de 7 a 11 pontos - risco pouco elevado (1 em cada 25 pessoas desenvolverá a doença); de 12 a 14 - risco moderado (1 em cada 6 pessoas desenvolverá a doença); de 15 a 20 pontos - risco alto (1 a cada 3 pessoas desenvolverá a doença); e, para > 20 pontos, risco muito alto (1 em cada 2 pessoas desenvolverá a doença)⁽¹⁷⁾.

Para aplicabilidade no Brasil, adaptou-se o instrumento de acordo com a cultura brasileira, porém manteve-se a mesma forma de análise. Sendo aplicado em pesquisas realizadas por diferentes áreas da saúde, como em doenças cardiovasculares, obesidade e metabólicas, o FINDRISK é considerado um instrumento de fácil cálculo e de baixo custo⁽¹⁸⁾.

Construiu-se um Protocolo de Operação Padrão (POP) baseado no Manual de Antropometria do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística⁽¹⁹⁾ para a avaliação antropométrica em que consta o objetivo da padronização das ações dos ACS, a descrição dos procedimentos a serem realizados, o material utilizado e as considerações éticas necessárias durante a entrevista.

Para mensurar o peso, a altura e a circunferência abdominal dos participantes, utilizou-se uma balança digital portátil da marca Your Way com capacidade de 180 quilos e precisão de 0,1 quilos e fitas métricas inelásticas da marca NYBC com comprimento de 150 centímetros.

A calibração dos instrumentos utilizados deu-se a partir da demonstração da técnica de mensuração dos dados antropométricos (altura, peso, circunferência abdominal, utilização da balança e da fita métrica). Utilizou-se a metodologia participativa denominada de *Role playing* ou *Role-play*, uma dinâmica interativa que utiliza a troca de papéis, favorecendo o ensino e a aprendizagem em diferentes situações, permitindo uma análise do processo de comunicação e os fatores que dificultam ou melhoram a relação entre o profissional e o paciente⁽²⁰⁾.

Os dados coletados foram exportados para o software SPSS 18.0 para processamento e análise de forma descritiva, com o uso das frequências absolutas e percentuais. Como variável desfecho, adotou-se o risco de desenvolver DM2 em 10 anos: nenhum/baixo/moderado (<15) e alto/muito alto (≥ 15). As variáveis explicativas foram distribuídas em: sociodemográficas (sexo masculino e feminino) e idade (≥ 45 anos); estilo de vida, isto é, atividade física e ingestão de frutas e verduras; clínicas, isto é, peso e altura; IMC normal ($<25\text{Kg/m}^2$) e sobrepeso/obesidade ($\geq 25\text{Kg/m}^2$); circunferência abdominal normal, risco aumentado, ou muito aumentado; uso de medicação anti-hipertensiva; história de glicose alterada; história familiar de DM.

A pesquisa foi desenvolvida após apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará (UECE) sob registro de número 1.206.470.

RESULTADOS

Como é possível observar na Tabela I, as maiores prevalências são: 85,7% (n=318) para nenhum/baixo/moderado risco de desenvolver DM2 em dez anos; 66,8% (n=248) do sexo feminino; 59% (n=218) com idade acima de 45 anos, com média de 44,4 anos (dp±9,7); 72% (n=267) apresentando IMC elevado; 77% (n=284) com circunferência abdominal aumentada; 54% (n=202) praticavam atividade física; 67% (n=250) não comiam verduras e/ou frutas regularmente; 80% (n=297) não tomavam medicamentos anti-hipertensivos; 92% (n=342) não tinham registro de glicose elevada e 52% (n=194) tinham familiar com DM tipo 1 ou tipo 2.

Tabela I - Perfil do risco para DM2 sociodemográfico, clínico e do estilo de vida segundo número de participantes. Horizonte, Ceará, 2015.

| | Variáveis | n | % |
|---|-----------------------|-----|------|
| Risco para DM2 | < 15 | 318 | 85,7 |
| | ≥ 15 | 53 | 14,3 |
| Sexo | Masculino | 123 | 33,2 |
| | Feminino | 248 | 66,8 |
| Idade ≥ 45 anos | Sim | 218 | 59,0 |
| | Não | 153 | 41,0 |
| Índice de massa corpórea | Normal | 101 | 27,0 |
| | Sobrepeso | 153 | 42,0 |
| | Obesidade | 117 | 31,0 |
| Circunferência Abdominal | Normal | 79 | 22,0 |
| | Risco Aumentado | 78 | 21,0 |
| | Risco Muito Aumentado | 214 | 57,0 |
| Pratica atividade física | Sim | 201 | 54,0 |
| | Não | 170 | 46,0 |
| Come frutas/verduras diariamente | Sim | 122 | 33,0 |
| | Não | 249 | 67,0 |
| Toma anti-hipertensivos | Sim | 74 | 20,0 |
| | Não | 297 | 80,0 |
| História de glicose alterada | Sim | 29 | 8,0 |
| | Não | 342 | 92,0 |
| História familiar de DM2 | Sim | 194 | 52,0 |
| | Não | 177 | 48,0 |

Realizaram-se associações entre as variáveis sociodemográficas, clínicas e do estilo de vida para o risco de desenvolver DM2 em dez anos, as quais foram expostas na Tabela II.

Tabela II - Associação entre variáveis sociodemográficas, clínicas e do estilo de vida segundo o risco de desenvolver DM2 em dez anos. Horizonte, Ceará, 2015.

| Variáveis | Classificação | | | | | | p |
|---|---------------|------|------|--------|------|---------|---|
| | Total | Alto | | Nenhum | | | |
| | | n | % | n | % | | |
| Sexo | | | | | | | |
| Feminino | 248 | 45 | 18,1 | 203 | 81,9 | 0,005 | |
| Masculino | 123 | 09 | 7,3 | 114 | 92,7 | | |
| Idade ≥ 45 anos | | | | | | | |
| Sim | 218 | 35 | 22,9 | 118 | 77,1 | < 0,001 | |
| Não | 153 | 19 | 8,7 | 199 | 91,3 | | |
| IMC | | | | | | | |
| Normal < 30 | 251 | 22 | 8,8 | 229 | 91,2 | < 0,001 | |
| Obesidade ≥ 30 | 120 | 32 | 26,7 | 88 | 73,3 | | |
| Circunferência abdominal | | | | | | | |
| Aumentado | 292 | 53 | 18,2 | 239 | 81,8 | < 0,001 | |
| Não aumentado | 79 | 01 | 1,3 | 78 | 98,7 | | |
| Pratica atividade física | | | | | | | |
| Sim | 201 | 25 | 12,4 | 176 | 87,6 | 0,209 | |
| Não | 170 | 29 | 17,1 | 141 | 82,9 | | |
| Come frutas/verduras diariamente | | | | | | | |
| Todo dia | 122 | 16 | 13,1 | 106 | 86,9 | 0,582 | |
| Não todo dia | 249 | 38 | 15,3 | 211 | 84,7 | | |
| Toma anti-hipertensivos | | | | | | | |
| Sim | 74 | 32 | 43,2 | 42 | 56,8 | < 0,001 | |
| Não | 297 | 22 | 7,4 | 275 | 92,6 | | |
| História de glicose alterada | | | | | | | |
| Sim | 29 | 17 | 58,6 | 12 | 41,4 | < 0,001 | |
| Não | 342 | 37 | 10,8 | 305 | 89,2 | | |
| História familiar de DM2 | | | | | | | |
| Sim | 194 | 51 | 26,3 | 143 | 73,7 | < 0,001 | |
| Não | 177 | 03 | 1,7 | 174 | 98,3 | | |

Em relação aos participantes que apresentaram risco alto/muito alto de desenvolver DM2 em dez anos, chegou-se ao valor de 18,1% (n=45), em que 22,9% (n=35) apresentavam idade ≥45 anos; 26,7% (n=32) apresentavam obesidade (IMC ≥30); 18,2% (n=53) com circunferência abdominal aumentada; 17,1% (n=29) não praticavam atividade física; 15,3% (n=38) não comem frutas/verduras diariamente; 43,2% (n=32) tomavam anti-hipertensivos; 10,8% (n=37) não tinham história de glicose alterada e 26,3% (n=51) apresentavam história familiar de DM2.

DISCUSSÃO

O alto risco para desenvolver Diabetes Mellitus tipo 2 pressupõe condições em que o indivíduo está abaixo do nível de pré-diabetes. Nesses casos, recomenda-se que seja realizado rastreamento com o objetivo de conhecer a história pregressa da pessoa. Recomenda-se, também, a realização de exame físico, a verificação de pressão arterial, a mensuração de dados antropométricos e o cálculo do IMC. A identificação dos fatores de risco para DM, assim como a avaliação das condições de saúde e a solicitação dos exames laboratoriais, são consideradas ações necessárias que contribuem para o diagnóstico e para a decisão terapêutica ou preventiva^(21,22).

Em relação à variável sexo, este estudo contou com 66,8% (n=248) dos indivíduos do sexo feminino. Dentre elas, 18,1% (n=45) apresentaram risco alto/muito alto para desenvolver DM2 em dez anos. Em contraposição, outros autores encontraram

dados diferentes, em que a maioria era do sexo masculino^(22,23). Em outro estudo, evidenciou-se uma paridade aproximada entre os sexos^(24,25). Não existe, ainda, consenso nos estudos pesquisados sobre a alta prevalência em relação ao sexo para DM2. A explicação para os achados majoritários para o sexo feminino evidenciada em pesquisas sugere que a maior participação de mulheres nas pesquisas se dá pelo fato de serem mais preocupadas com a saúde do que os homens^(23,26).

Dentre os entrevistados da presente pesquisa, 14,3% (n=53) apresentaram risco alto e muito alto risco (escore ≥ 15) para desenvolver DM2 nos próximos 10 anos. Em estudos desenvolvidos em outros países, encontraram-se resultados diferentes em relação ao risco alto e muito alto risco: Espanha (19,5%)⁽²⁷⁾; Portugal (12,8%)^(28,29); Cuba (10,5%)⁽³⁰⁾ e Noruega (28,5%)⁽³¹⁾.

No Brasil houve maior prevalência de risco alto e muito alto risco (27%) para DM2 em Colatina (Espírito Santo)⁽³²⁾, sendo a menor prevalência (3,8%) encontrada no município de Tubarão (Santa Catarina)⁽³³⁾. No Nordeste, desenvolveram-se estudos em Campina Grande (Paraíba)⁽³⁴⁾ e Picos (Piauí)⁽³⁵⁾; contudo essas pesquisas não relataram o alto risco para DM2. No Ceará, no município de Itapipoca, identificou-se estudo semelhante ao realizado em Horizonte, onde 11,7% dos participantes apresentaram alto risco para DM2⁽¹⁸⁾. Em pesquisa desenvolvida em Fortaleza, pesquisadores determinaram a frequência dos fatores de risco, porém não determinaram a prevalência em alto/muito alto risco de desenvolver DM2 em dez anos^(35,36).

Verificando-se a existência de associação entre o risco de desenvolver DM2 em dez anos e as variáveis sociodemográficas e clínicas, observou-se significância estatística ($p < 0,05$) sugerindo que essas variáveis estão presentes em pessoas com alto/muito alto risco para DM2. Também há significância estatística, nas mesmas variáveis, em estudos realizados em Campina Grande⁽³⁴⁾, em Itapipoca e em Fortaleza^(37,38). Outros autores também investigaram os mesmos fatores de risco pra DM2, evidenciando suas prevalências e sua significância estatística^(32,34).

Em relação às variáveis clínicas antropométricas do presente estudo, os valores de IMC indicam que 42% (n=153) dos entrevistados estão com sobrepeso e 31% (n=117) com obesidade, enquanto os valores da circunferência abdominal mostraram que 57% (n=214) dos participantes apresentaram risco muito aumentado para o desenvolvimento de doenças metabólicas, como a obesidade, o DM, a hipertensão e o infarto. Encontrou-se elevada prevalência de indivíduos com DM acima do peso e/ou com predomínio de circunferência abdominal aumentada em pesquisas epidemiológicas associadas à prática, ou não, da atividade física e à alimentação inadequada^(4,21,22,38).

Esta pesquisa apresentou algumas limitações decorrentes da dificuldade de acesso à residência dos participantes, uma vez que os profissionais da atenção básica não aplicam estratificação de risco na unidade de saúde. Além dessas, a não aceitação em participar apresentada por alguns indivíduos, a qual demonstra o desinteresse para com a própria saúde.

CONCLUSÃO

A ferramenta apresentou-se como um importante meio de estratificação de risco no cotidiano das equipes de saúde da família, evidenciando a identificação precoce do risco de desenvolver DM2 em dez anos em nível primário ou secundário. Conseqüentemente, por ser um instrumento prático e de baixo custo, torna-se possível planejar e desenvolver ações direcionadas à promoção e à prevenção da saúde na população.

O *FINDRISK* constitui-se uma tecnologia leve e útil na práxis, possibilitando desenvolver medidas a partir da quantificação e do agrupamento das pessoas pela necessidade imediata e tardia de cuidados, permitindo o desenvolvimento de atividades individuais e grupais para prevenir, ou postergar, o aparecimento de DM2 nas comunidades adscritas.

REFERÊNCIAS

1. American Diabetes Association. Tipe 2 Diabetes Risk Test. 2015 [cited 2015 Dez 10]. Available from: <http://www.diabetes.org/are-you-at-risk/diabetes-risk-test/?referrer=https://www.google.com.br/>.
2. World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Geneva: WHO; 1999.
3. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Relatório de Recomendação da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS – CONITEC – Relatório nº 103. Insulinas análogas de longa ação Diabetes Mellitus tipo II. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
4. Pimazoni Netto A, Lerário AC, Pires AC, Malerbi DA, Eliaschevitz FG, Gross JL. Conduta Terapêutica no Diabetes Tipo 2: Algoritmo SBD 2014. Sociedade Brasileira de Diabetes; 2014.
5. Ferreira SRG, Pititto BA. Aspectos epidemiológicos de Diabetes Mellitus e seu impacto no indivíduo e na sociedade. In: Sociedade Brasileira de Diabetes. E-book 2.0: diabetes na prática clínica. Rio de Janeiro: SBEM; 2014 [acesso em 2015 Set 5]. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/ebook/component/k2/item/73-capitulo-1-aspectos-epidemiologicos-do-diabetes-mellitus-e-seu-impacto-no-individuo-e-na-sociedade>

6. Ribeiro AG, Cotta RMM, Ribeiro SMR. A promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(1):7-17.
7. Marinho NBP. Avaliação do risco para diabetes mellitus tipo 2 entre adultos de Itapipoca – Ceará [dissertação]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2010 [acesso em 2015 Set 05]. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/1984/1/2010_dis_nbpmarinho.pdf.
8. Leite SAO, Umpierrez G. Prevenção primária do diabetes tipo 2: como traduzir os resultados de estudos clínicos para aplicação na saúde pública. In: Sociedade Brasileira de Diabetes. E-book 2.0: diabetes na prática clínica. Rio de Janeiro: SBEM; 2014 [acesso em 2015 Set 5] Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/ebook/component/k2/item/49-prevencao-primaria-do-diabetes-tipo-2-como-traduzir-os-resultados-de-estudos-clinicos-para-aplicacao-na-saude-publica>
9. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [acesso em 2015 Dez 10]. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>.
10. Monken M, Barcellos C. O território na promoção e vigilância em saúde. In: Fonseca AF, Corbo AMD'A. O território e o processo saúde-doença. Rio de Janeiro: EPSJV; FIOCRUZ; 2007. p. 177-224.
11. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Acolhimento à demanda espontânea. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. (Cadernos de Atenção Básica).
12. Mendes EV. A construção social da atenção primária à saúde. Brasília: Conselho Nacional de Secretários de Saúde; 2015.
13. Faria CCC, Morraye MA, Santos BMO. O diabético numa perspectiva da promoção de saúde. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2013;26(1):26-35.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Sinopse do Censo Demográfico do Ceará. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
15. Ministério da Saúde (BR). Tecnologia da informação a serviço do SU: Sistema de Atenção da Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
16. Santos GE. O cálculo amostral: calculadora on-line. 2015 [acesso em 2015 Maio 10]. Disponível em: <http://www.calculoamostral.vai.la>
17. Lindstrom J, Tuomilehto J. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care*. 2013;26(3):725-31.
18. Marinho NBP, Vasconcelos HCA, Alencar MPG, Almeida PC, Damasceno MMC. Risco para Diabetes Mellitus e fatores associados. *Acta Paul Enferm*. 2013;26(6):569-74.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Manual de antropometria: pesquisa nacional de saúde. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
20. Berkhof M, Van Rijssen HJ, Schellart AJ, Anema JR, Van Der Beek AJ. Effective training strategies for teaching communication skills to physicians: an overview of systematic reviews. *Patient Educ Couns*. 2011;84(2):152-62.
21. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Saúde Suplementar. Manual técnico para promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar. Rio de Janeiro: ANS; 2011.
22. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Diabetes Mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36).
23. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
24. Mota EMA, Longo T. Diabetes mellitus tipo II: assistência à saúde em relação ao gênero. *Biológicas & Saúde*. 2015; 5(16):1-10.
25. Medeiros CCM, Bessa GG, Coura AS, França ISX, Sousa FS. Prevalência dos fatores de risco para Diabetes *Mellitus* de servidores públicos. *Rev Eletrônica Enferm*. 2012;14(3):559-69.
26. Fontes WD, Barboza TM, Leite MC, Fonseca RLS, Santos LCF, Nery TCL. Atenção à saúde do homem: interlocução entre ensino e serviço. *Acta Paul Enferm*. 2011;24(3):430-3.
27. Fowler MJ. Microvascular and macrovascular complications of diabetes. *Clin Diabet*. 2008;26(2):77-82.

28. Sartorelli DS, Franco LJ, Cardoso MA. Intervenção nutricional e prevenção primária do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22(1):7-18.
29. Valente T, Azevedo L. Estudo RADAR - Risco aumentado de diabetes em Amarante. *Rev Port Med Geral Fam*. 2012;28(1):18-24.
30. Naranjo AA, Rodríguez ÁY, Llera RE, Aroche R. Diabetes risk in a cuban primary care setting in persons with no known glucose abnormalities. *Medic Review*. 2013;15(2):16-9.
31. Hjellset VT, Bjorge B, Eriksen HR. Risk factors for type 2 diabetes among female pakistani immigrants: the InvaDiab-DEPLAN study on pakistani immigrant women living in Oslo, Norway. *J Immigr Minor Health*. 2011;13(1):101-10.
32. Bruno A, Pereira LR, Almeida HS. Avaliação da prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 em pacientes da Clínica Unesc Saúde. *Demetra*. 2014;9(3):661-80.
33. Bittencourt A, Vinholes DB. Estimativa do risco para diabetes mellitus tipo 2 em bancários da cidade de Tubarão, estado de Santa Catarina, Brasil. *Scientia Medica*. 2013;23(2):82-9.
34. Barros KCS, Lima MA, Silva ARV, Almeida PC de, Machado ALG. Fatores de risco para Diabetes Mellitus tipo 2 em funcionários de uma universidade pública. *Rev Enferm UFPE on line*. 2014;8(9):3099-105.
35. Vasconcelos HCA, Araújo MFM, Damasceno MMC, Almeida PC, Freitas RWJF. Fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 entre adolescentes. *Rev Esc Enferm USP*. 2010; 44(4):881-7.
36. Lima ACS, Araújo MFM, Freitas RWJF, Zanetti ML, Almeida PC, Damasceno MMC. Fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em universitários: associação com variáveis sociodemográficas. *Rev Latinoam Enferm*. 2014; 22(3):484-90.
37. Marinho NBP, Vasconcelos HCA, Alencar MPG, Almeida PC, Damasceno MMC. Diabetes Mellitus: fatores associados entre usuários da estratégia saúde da família. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(4):595-600.
38. Nóbrega ECM. História familiar de doenças crônicas, atividade física e hábitos alimentares em estudantes da área da saúde. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2014;27(3):333-40.

Endereço para correspondência:

José Auricélio Bernardo Cândido
Universidade Estadual do Ceará - UECE
Avenida Dr. Silas Munguba, 1700
Bairro: Itaperi
CEP: 60714-903 - Fortaleza - CE - Brasil
E-mail: jabcauricelio60@hotmail.com