

## CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES DE RISCO NOS PACIENTES DO PROGRAMA HIPERDIA NO ESTADO DO PARANÁ

### CHARACTERIZATION OF RISK FACTORS IN PATIENTS OF THE HIPERDIA PROGRAM IN THE STATE OF PARANÁ

Recebido em: 07/09/2023

Aceito em: 06/06/2024

Publicado em: 19/07/2024

Laís Aparecida Ruela<sup>1</sup> 

Unicesumar

Maria Clara Roncari Luvizeto<sup>2</sup> 

Unicesumar

Larissa Karla Duarte da Silva<sup>3</sup> 

Unicesumar

Daniel Vicentini de Oliveira<sup>4</sup> 

Unicesumar

Elenice Gomes Ferreira<sup>5</sup> 

Unicesumar

**Resumo:** A diabetes mellitus e a hipertensão arterial são doenças crônicas de alta prevalência no Brasil, onde geralmente está relacionada com fatores de riscos como doença coronariana, doença renal, infarto agudo do miocárdio, sedentarismo e sobrepeso que levam a internação, agravamento da doença de base e óbito. Visto isso foi criado o programa HIPERDIA que realiza o cadastro pacientes que apresentem essas doenças de bases com ou sem fatores de risco, para rastreamento dos mesmos, realizando um melhor controle da evolução da doença e intervindo antes de seu agravamento. Este estudo procurou, por meio da análise de dados do TABNET do DATASUS, caracterizar os fatores de risco ligados à hipertensão e diabetes mellitus em pacientes do estado do Paraná na atenção ambulatorial de janeiro a abril de 2013. Foi verificado que a hipertensão arterial sistêmica é mais prevalente entre esses pacientes, e que os fatores de risco que se sobressaíram foi o sedentarismo e o sobrepeso, e também foi possível provar a dependência desses fatores com as doenças de base, quando analisadas juntas. Logo é possível entender a importância do programa que cadastra e rastreia esses pacientes, mas se vê a necessidade da atualização constante, para que o perfil de análise seja fidedigno, tal como as intervenções adotadas.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus; Hipertensão; Fatores de Risco; Doenças Crônicas.

**Abstract:** Diabetes mellitus and hypertension are chronic diseases with high prevalence in Brazil, where they are generally related to risk factors such as coronary disease, kidney disease, acute myocardial infarction, sedentary lifestyle and overweight that lead to hospitalization, worsening of the underlying disease and death. In view of this, the HIPERDIA program was created, which registers patients who present these basic diseases with or without

<sup>1</sup> Graduada em Fisioterapia. E-mail: laisinharuelaap@gmail.com

<sup>2</sup> Graduada em Fisioterapia. E-mail: mcroncarii@gmail.com

<sup>3</sup> Aluna do Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde da Universidade Cesumar. E-mail: laca\_duarte@hotmail.com

<sup>4</sup> Professor no Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde da Universidade Cesumar. Pesquisador no Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação. E-mail: d.vicentini@hotmail.com

<sup>5</sup> Professora na Graduação em Fisioterapia da Universidade Cesumar. E-mail: elenicegomes@gmail.com

risk factors, to track them, providing better control of the disease's evolution and intervening before it worsens. This study sought, through the analysis of data from TABNET from DATASUS, to characterize the risk factors linked to hypertension and diabetes mellitus in patients in the state of Paraná receiving outpatient care from January to April 2013. It was found that systemic arterial hypertension is most prevalent among these patients, and that the risk factors that stood out were sedentary lifestyle and being overweight, and it was also possible to prove the dependence of these factors on the underlying diseases, when analyzed together. It is soon possible to understand the importance of the program that registers and tracks these patients, but there is a need for constant updating, so that the analysis profile is reliable, as are the interventions adopted.

**Keywords:** Diabetes Mellitus; Hypertension; Risk factors; Chronic diseases.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, há uma alta incidência de doenças crônicas não transmissíveis, sendo estas responsáveis por 72% dos óbitos no país. A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica como doenças crônicas: patologias do aparelho circulatório, neoplasias, doenças respiratórias e diabetes mellitus (SIMÕES *et al.*, 2021).

O Diabetes Mellitus (DM) é considerado uma das mais comuns, e é a quarta maior causa de óbitos em todo planeta (BERTONHI *et al.*, 2018). Quando associado a hipertensão arterial (HAS) se torna o principal agravante para desenvolvimento de doenças cardiovasculares, sendo estas responsáveis por 27,4% dos óbitos no Brasil, segundo a última atualização do Ministério da Saúde, em 2001 (SOUSA *et al.*, 2019).

Diante do alto índice de mortalidade desta associação, foi desenvolvido um programa denominado Programa de Hipertensão Arterial e Diabetes (HIPERDIA) em 2002, onde são rastreados e acompanhados indivíduos hipertensos e diabéticos por meio de um cadastro. Sua finalidade é minimizar os fatores de risco que podem levar a complicações (Sousa *et al.*, 2019), como: retinopatia, nefropatia, neuropatia e em casos de agudização da doença sintomas mais fortes, gerando cefaleia, confusões mentais, convulsões, desmaios e taquicardia. (CASARIN *et al.*, 2022).

A DM pode ser descrita como um distúrbio metabólico heterogêneo, onde há um comprometimento na secreção de insulina com a presença da hiperglicemia (aumento da glicose plasmática) ou algum tipo de irregularidade da ação da própria insulina no organismo (ZUBIN *et al.*, 2018). Quando em hiperglicemia, o portador da DM fica suscetível a diversas disfunções, como complicações vasculares, arteriais coronarianas e a arteriais periféricas. (Almeida *et al.*, 2019). Segundo Casarin *et al.* (2022), pacientes portadores da diabetes que não recebem o devido tratamento podem ter problemas de coagulação, má cicatrização, inflamação crônica e necrose, podendo evoluir para amputação do membro.

Já a HAS se manifesta devido a elevação dos níveis pressóricos com valores maiores ou

iguais que 140 e ou 90mmHG, onde cerca de 32,5% dos adultos no Brasil dispõe desta condição, sendo 60% desta população idosa (SOUSA *et al.*, 2019). Como descrito no próprio programa HIPERDIA podem ser fatores predisponentes a admissão das doenças (HAS e DM) tabagismo, sedentarismo; sobrepeso/obesidade; complicações como infarto agudo do miocárdio (IAM), acidente vascular encefálico (AVE), doença renal e outras coronariopatias (SOUZA *et al.*, 2019). Logo o HIPERDIA nos ajuda a ter um controle melhor sobre tais patologias e suas evoluções, além de monitorar se os medicamentos necessários para tratamento destes distúrbios estão sendo entregues da forma como deveriam e em como é possível melhorar a qualidade de vida dos pacientes (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

A identificação e caracterização dos fatores de risco presentes nos pacientes participantes do programa HIPERDIA são aspectos essenciais da pesquisa. Entender a prevalência de condições como HAS e DM é fundamental para direcionar futuras estratégias de intervenção. Ao analisar as informações obtidas, será possível sugerir ajustes e melhorias nas abordagens existentes, adaptando-as às necessidades específicas da população paranaense. Isso contribuirá para o desenvolvimento de políticas de saúde pública mais eficazes, direcionadas à prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis. Diante do exposto, este trabalho visa caracterizar os fatores de risco dos pacientes cadastrados no programa HIPERDIA, nas regionais de saúde do Paraná, no período de janeiro de 2013 a abril de 2013.

## MÉTODOS

Esta pesquisa é um estudo transversal retrospectivo que quantifica a prevalência dos registros ambulatoriais de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 (DM 2), HAS de forma independente e simultaneamente associadas, bem como a presença de fatores de riscos associados, como: sedentarismo, sobrepeso, infarto agudo do miocárdio, doenças coronarianas e doenças renais. Os dados foram obtidos por meio dos registros do DATASUS, disponibilizados pelo Ministério de Saúde Brasileiro em sua última atualização (2013), onde o período de estudo foi de janeiro a abril de 2013.

Inicialmente foi acessado o site DATASUS via link: <https://datasus.saude.gov.br/>, e pela opção “TABNET”, aba "epidemiológicas e morbidade" foi acessado “hipertensão e Diabetes (HIPERDIA)”. Foi necessário selecionar a opção “HIPERDIA - Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos - desde 2002”, e em seguida na lista de estados, selecionou o estado do Paraná, a qual foi redirecionado a uma página composta de múltiplos

tópicos onde foi selecionado: Linha: Região de Saúde (CIR); Coluna: não ativa e Conteúdo: hipertensão, DM 2 e hipertensão com diabetes, para obter os dados mais recentes foi necessário escolher a opção dos meses de 2013 em períodos disponíveis. E em “Seleções Disponíveis” foi selecionado: “Municípios” nenhum foi incluso; “Região de Saúde (CIR)” todas as 22 regionais incluídas; nas seguintes opções “Macrorregião de Saúde”, “Divisão administrativa estadual”, “Microrregião IBGE”, “Região Metropolitana - RIDE” e “Tabagismo” não foram selecionadas para inclusão; as opções seguintes “sedentarismo”, “sobrepeso”, “infarto agudo do miocárdio”, “outras corononárias” e “doença renal” foram inclusas; e o restante das opções “acidente vascular cerebral”, “pé diabético”, “amputados por diabetes”, “risco”, “sexo” e “faixa etária” foram descartadas, assim foi gerado os resultados e disponibilizados em tabela.

Dentro das 22 regionais de saúde do estado do Paraná, foram incluídas 16 que apresentaram pacientes que se enquadram nos critérios. Para iniciar a análise matemática desses dados, foi realizada uma associação de duas variáveis qualitativas, sendo: fatores de risco (doença renal, infarto agudo do miocárdio, doenças coronarianas, sedentarismo e sobrepeso) e as doenças de base (HAS e DM), formando uma nova tabela. Para analisar a correlação dos fatores de risco com as doenças de base estudadas, teve-se de fixar os totais de cada doença em 100%, trabalhando assim, com dados proporcionais, mostrando os percentuais encontrados de cada fator de risco para cada doença. A coluna dos totais de fatores de risco vai apresentar uma distribuição destes percentuais também. E é essa distribuição que usaremos para analisar o desvio das colunas de cada doença.

Para análise estatística, aplicou em cada fator de risco, o valor que atenda a distribuição de proporcionalidade apresentada acima, baseada no valor total de cada doença. Esse valor aplicado se chamará “valor esperado”.

O desvio relativo calculado se dá pela seguinte expressão:  $(O_i - E_i)^2/E_i$ , onde  $O_i$  é o valor observado e  $E_i$  é o valor esperado. Cada célula desta tabela terá o seu próprio desvio relativo, mas será utilizado a somatória de todos os desvios relativos “ $\chi^2$  (Qui- quadrado)”, que nos levará a testar a hipótese de dependência ou não das variáveis. Além disso, também foi aplicado o teste de hipótese de independência, que se aceito, confirma que as duas variáveis estudadas são independentes uma da outra. Para o teste fez o uso da tabela de distribuição de  $\chi^2$  (Qui- quadrado), adotando um grau de liberdade = (número de linhas - 1) (número de colunas - 1) e uma significância de 5%, como parâmetros do teste. Ao verificar o valor de  $\chi^2$  esperado pelo teste, comparou com o valor  $\chi^2$  calculado no desvio padrão. Como o valor adquirido pelo

teste representa um limite, qualquer valor encontrado no desvio padrão abaixo dele, representará a aceitação da hipótese de independência entre as variáveis.

Também foi usada a tabela de coleta de dados, mas proporcionando-a em pacientes por milhão, visto que cada regional atende um número diferente de pessoas, e a partir disso pode se realizar análise de prevalência.

## **RESULTADOS**

A partir da coleta de dados pode ser produzida uma tabela que abrange os pacientes atendidos no ambiente ambulatorial em grupos que apresentaram HAS, DM ou ambas as doenças, e simultaneamente alguns fatores de risco, como sedentarismo, IAM, outras doenças coronarianas, sedentarismo e sobrepeso. Essa tabela foi proporcionalizada em atendimentos de paciente por milhão, já que cada regional atende um número diferente de pacientes (Tabela 1).

Ao analisar a tabela 1, verificou que nas regionais de saúde do Estado do Paraná a HAS isolada foi a doença mais prevalente no período do estudo, com 1090 casos, e que quando associado a DM computou 247 casos. E quando relacionado esses dados com os fatores de risco da doença, observou-se uma notificação bastante expressiva para o sedentarismo e sobrepeso. A regional de saúde de Foz do Iguaçu foi a que teve o sobrepeso (137,41/ milhões habitantes) e sedentarismo (266,73/ milhões habitantes) como fatores de risco mais expressivo nos pacientes com HAS isolados.

TABELA 1 - Prevalência dos fatores de risco no programa HIPERDIA no estado do Paraná/PR de janeiro a abril de 2013.

Região de Saúde (CIR)	DOENÇA RENAL			IAM			OUTRAS CORONARIANAS			SEDENTARISMO			SOBREPESO		
	HAS	DM2	HAS\DM2	HAS	DM2	HAS\DM2	HAS	DM2	HAS\DM2	HAS	DM2	HAS\DM2	HAS	DM2	HAS\DM2
2ª RS Metropolitana	0,94	0	0,63	0,94	0	1,25	0,63	0	0,32	6,21	1,25	3,11	7,45	0,63	3,73
3ª RS Ponta Grossa	1,85	0	1,85	0	0	0	0	0	0	9,22	1,85	3,69	16,58	1,85	7,37
4ª RS Irati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,63	6,82	0	61,32	0	13,63
5ª RS Guarapuava	0	0	0	0	0	0	0	0	2,27	0	0	0	0	0	0
6ª RS União da Vitória	6,05	0	0	0	0	0	6,05	0	0	18,15	0	0	24,2	0	0
7ª RS Pato Branco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,01	0	0	4,01	0	0
8ª RS Francisco Beltrão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,85	0	0	0	0	0
9ª RS Foz do Iguaçu	8,09	0	0	0	0	0	0	0	0	266,73	0	24,25	137,41	0	40,42
10ª RS Cascavel	0	0	0	7,01	0	0	3,51	0	3,51	49,07	7,01	14,02	45,56	3,51	31,54
12ª RS Umuarama	3,66	0	0	0	0	0	0	0	0	14,62	0	0	7,31	3,66	7,31
14ª RS Paranavaí	3,63	0	0	3,63	0	0	0	0	0	14,5	0	0	14,5	0	0
15ª RS Maringá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,33	0	0	2,19	0	0
16ª RS Apucarana	2,6	0	0	2,6	0	2,6	2,6	0	0	54,55	2,6	10,4	25,98	5,2	7,8
17ª RS Londrina	4,15	0	0	0	0	0	1,04	0	1,04	53,93	2,08	21,78	30,08	4,15	17,64
19ª RS Jacarezinho	0	0	0	6,92	0	0	3,46	0	0	34,6	3,46	6,92	17,3	0	3,46
20ª RS Toledo	2,52	0	0	0	0	0	5,03	0	0	27,62	0	5,03	22,6	0	12,56
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>598</b>	<b>25</b>	<b>89</b>	<b>416</b>	<b>19</b>	<b>145</b>

HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM2: diabetes mellitus tipo 2; RS: regional de saúde; IAM: infarto agudo do miocárdio.

Para evidenciar a relação fez-se necessário o agrupamento da prevalência dos fatores de risco, distribuídos nas doenças de base (Tabela 2) e aprofundar o estudo analisando matematicamente a dependência dos fatores de risco separadamente com cada doença de base, sem discriminação por regional.

TABELA 2 - Agrupamento da prevalência dos fatores, distribuídos nas doenças de base. separadamente.

FATORES DE RISCO	HAS	DM2	HAS\DM2	Total
Doença renal	14	0	3	17
IAM	9	0	5	14
Outras coronarianas	9	0	4	13
Sedentarismo	192	12	48	252
Sobrepeso	137	11	60	208
<b>TOTAL</b>	<b>361</b>	<b>23</b>	<b>120</b>	<b>504</b>

\*  $\chi^2$  (>15,507 para estar dentro da zona de aceitação).

IAM: infarto agudo do miocárdio; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM2: diabetes mellitus tipo 2.

O  $\chi^2$  seria a somatória de todas as células da tabela 2, que resultou em um valor de  $\chi^2=10,34$ , sendo menor que o valor calculado como limite para aceitação da hipótese, ou seja, a independência dos fatores é confirmada, portanto, o tipo de doença do paciente não depende do fator de risco. Mas é evidente a prevalência dos fatores de risco: sobrepeso e sedentarismo em todas as doenças de base.

Assim, foi aplicada analogamente a fórmula de  $\chi^2$ , em uma nova tabela que agrupa todas as doenças de base, e prevalência dos fatores de risco (tabela 3), para provar a dependência em relação a esses fatores de risco. Agora para a aceitação da hipótese é necessário que o valor seja maior que  $\chi^2=9,488$ . Somando todas as células da tabela 3, verificou o  $\chi^2 = 561,7$  que é maior que o limite da zona de aceitação (9,488), o que significa que as duas variáveis são dependentes entre si.

TABELA 3 - Agrupamento das doenças de bases e prevalência dos fatores de risco.

FATORES DE RISCO	HAS, DM2 ou HAS\DM2
Doença renal	17
IAM	14
Outras coronarianas	13
Sedentarismo	252
Sobrepeso	208
<b>TOTAL</b>	<b>504</b>

\*  $\chi^2$  (> 9,488 para estar dentro da zona de aceitação).

IAM: infarto agudo o miocárdio; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM2: diabetes mellitus tipo 2.

## **DISCUSSÃO**

A DM e a HAS são doenças que vem tendo um aumento cada vez maior, sendo um dos principais fatores de risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Diante disso, foi implementado estratégias que fossem capazes de favorecer um controle e assistência sob tais doenças, surgindo assim o HIPERDIA, um programa criado em 2002, que visa cadastrar e acompanhar todos os pacientes com quadro hipertensivo e de diabetes ou com ambas, além de promover a investigação dos fatores de risco, acompanhamento e controle das taxas de glicemia, diminuição de internações hospitalares para que possa ser oferecido um tratamento adequado a seus portadores, visto que deve ser levado em conta que dentro dessas patologias ainda existem outros fatores de risco que contribuem fortemente para o seu agravamento (SANTOS, *et al.*, 2018). E no estado do Paraná/PR, pode ser observado que no programa HIPERDIA o fator de risco mais expressivo entre os pacientes foi o sobrepeso e sedentarismo que exercem influência direta nas doenças de base estudadas, e foram mais expressivos na HAS.

O sedentarismo é a “prática de atividades leves, inferiores a 150 minutos por semana”, como descreve Haskell (2007), ou seja, o indivíduo realiza pequenas atividades físicas que não equivalem ao tempo em que o mesmo passa sem a prática de algum exercício físico, e pode apresentar outros fatores como, ingestão de bebida alcoólica e má alimentação associados. Além disso, o sedentarismo e sobrepeso estão ligados a indivíduos que possuem uma rotina inadequada, passando grande parte do tempo sem realizar algum tipo de atividade física, com alimentação pouco balanceada, o que conseqüentemente leva ao sobrepeso e tende a evoluir para obesidade. O aumento da pressão arterial ocorre devido a redução do HDL- colesterol e aumento do LDL-colesterol, gerando uma síndrome metabólica e uma resistência a insulina, pois os níveis de triglicérides são aumentados, resultando no estreitamento da passagem do sangue nas paredes dos vasos e artérias culminando na elevação da mesma (AZIZ, 2014).

Assim, a associação com a DM2, pode ser interpretada de tal forma que, os indivíduos sedentários têm uma redução considerável na degradação de açúcar em seu organismo, fazendo com que as células pancreáticas responsáveis pela síntese e excreção de insulina, sejam sobrecarregadas gerando então, uma resistência pois o corpo tende a ter uma perda a sensibilidade da mesma (BRASIL, 2022).

De acordo com Santos (2016), a busca pela atividade física vem sendo cada vez mais defasada, por inúmeros motivos, tendo como principal, a comodidade em que o mundo se encontra atualmente, onde tudo é elaborado para facilitar a vida da população, e em cima desta

informação, é possível comparar a busca pela atividade física com um tempo equivalente a 150 minutos por semana de intensidade moderada, a 8 anos atrás e compará-la com o ano de 2021. Segundo Brasil (2022) em 2013 a porcentagem total de praticantes era de 10,47%, já em sua última atualização em 2021, houve uma queda, onde foi para 8,96%. Com esta informação torna-se mais fácil a compreensão do motivo pelo qual os índices de sobrepeso, hipertensão e diabetes estão aumentando cada vez mais a cada ano.

Um fato importante a ser mencionado é que, nos dois últimos anos, vivenciamos uma pandemia por COVID-19, o que repercutiu mundialmente na rotina da população devido ao isolamento social, modificando assim a rotina de trabalho das pessoas, mas principalmente rotinas de atividades de prática de exercícios. Fato esse que pode ter refletido negativamente no controle dos fatores de risco.

Segundo Dutra (2019), o excesso de peso relaciona-se com condições crônicas, como HAS e diabetes. Assim observa-se que a prevalência do sobrepeso tem crescido, alcançando 22,6% da população participantes da pesquisa na capital do estado do Paraná, Curitiba, onde também é possível verificar que 9,28% da população da capital tem diagnóstico de diabetes e 28,5 de HAS (BRASIL, 2021). Esse aumento é notório não apenas no estado do Paraná, mas em todo o país, pois no estudo de Pires (2022), em Jundiá no estado de São Paulo, reuniu uma amostra de 580 participantes, onde obteve a prevalência de 16,2% de DM e 30,2% HAS. Ainda conseguiu provar a associação do fator de risco de sobrepeso com a HAS perante o teste do qui-quadrado, como utilizado no perante estudo. Esses dados nos mostram a importância de um monitoramento dessas doenças e controle dos fatores de risco que tendem a agravar a saúde dos pacientes. No entanto, ao realizar o levantamento de dados do programa HIPERDIA pelo portal TABNET do DATASUS, foi observado que a última atualização havia sido realizada no ano 2013, levando a uma incerteza da prevalência atual desses fatores de risco, que são totalmente mutáveis. Deve ser considerado também, o isolamento social durante a pandemia da COVID-19, que pode ter refletido consideravelmente na mudança destes dados, principalmente por serem referentes a 2013, o que passa a ser uma limitação de nosso estudo.

E como ressalta Oliveira (2021), a população apresentou uma redução nas atividades físicas, aumento do tempo sentado e piora nos hábitos alimentares, relacionado principalmente ao fechamento de academias e a proibição de atividades coletivas. Isto é algo que influencia diretamente nas variáveis sobrepeso e sedentarismo, que estão diretamente relacionadas com a

HAS e DM 2. Logo abre-se a discussão e novos estudos para analisar o aumento de casos das doenças de bases relacionadas com esses fatores de risco pós pandemia.

Mesmo diante dos importantes resultados apresentados, este estudo possui limitações: pode haver um viés de seleção se a amostra de pacientes não representar adequadamente a diversidade da população do Paraná. Isso pode ocorrer se certos grupos de pacientes forem mais propensos a participar do programa do que outros; A qualidade e precisão das informações sobre os fatores de risco dependem da autenticidade e acurácia das respostas dos pacientes. Se houver sub ou superestimação dos fatores de risco devido a informações imprecisas, isso pode comprometer a validade dos resultados; aqueles que aderem ao Programa HIPERDIA podem não ser representativos de toda a população. Pacientes mais propensos a participar podem ter características diferentes daqueles que optam por não aderir, o que pode impactar na generalização dos resultados; A confiabilidade dos dados registrados pelo Programa HIPERDIA pode ser uma limitação. Se houver inconsistências ou erros nos registros, isso pode afetar a precisão das informações usadas na pesquisa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a presença dos fatores de risco associados às doenças crônicas como a HAS e a DM 2, são frequentes e um agravantes à saúde do paciente, principalmente sedentarismo e sobrepeso. O monitoramento desses é de extrema importância para o delineamento de estratégias eficazes já na atenção primária, para que assim seja possível reduzir complicações, internamentos e óbitos, além de proporcionar redução de gastos públicos e principalmente melhor qualidade de vida da população.

A partir disso, pode-se classificar o programa HIPERDIA como uma política assertiva, pois monitoram duas variáveis, sobrepeso e sedentarismo, estão diretamente ligadas com o agravamento das doenças HAS e DM2.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. et al. Hiperglicemia crônica com visão comprometida. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, v. 2, n.2, 2019.

AZIZ, J.L Sedentarismo e hipertensão arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 21, n. 2, p. 75-82. 2014.

BERTONHI, L.G.; DIAS, J.C.R. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica. **Revista Ciências Nutricionais Online**, v. 2, n. 2, p. 1-10. 2018.

Página 10 de 12

DOI: <https://doi.org/10.56579/rei.v6i2.987>



BRASIL. **Hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus** – protocolo. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2001. (Cadernos de Atenção Básica n. 7). Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/hipertensao\\_arterial\\_sistematica\\_cab7.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/hipertensao_arterial_sistematica_cab7.pdf). Acesso em: 01 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2013-2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Disponível em: [http://plataforma.saude.gov.br/vigitel/#:~:text=Sistema%20de%20Vigil%C3%A2ncia%20de%20Fatores,Doen%C3%A7as%20Cr%C3%B4nicas%20por%20Inqu%C3%A9rito%20Telef%C3%B4nico.&text=2021-,%20Percentual%20de%20adultos%20\(%E2%89%A5%2018%20anos\)%20com%20excesso%20de%20peso,Vigitel%2C%202021](http://plataforma.saude.gov.br/vigitel/#:~:text=Sistema%20de%20Vigil%C3%A2ncia%20de%20Fatores,Doen%C3%A7as%20Cr%C3%B4nicas%20por%20Inqu%C3%A9rito%20Telef%C3%B4nico.&text=2021-,%20Percentual%20de%20adultos%20(%E2%89%A5%2018%20anos)%20com%20excesso%20de%20peso,Vigitel%2C%202021). Acesso em: 07 out. 2023.

CASARIN, D.E. et al. Diabetes mellitus: causas, tratamento e prevenção. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 2, p. 10062-10075. 2022.

DIABETES (diabetes mellitus). Paraná Governo do Estado\ **Secretaria de Saúde**, 2022. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Diabetes-diabetes-mellitus>. Acesso em: 07 out. 2023.

DUTRA, M.T. et al. Prevalência de obesidade e hipertensão arterial em uma comunidade urbana do distrito federal, Brasil. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 17, n. 59. 2019.

HASKELL W.L. et al. Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 39, n.8, p. 1423–1434. 2007.

OLIVEIRA, V.V. et al. Impactos do isolamento social na prática de exercícios físicos durante a pandemia por coronavírus. **Gep News**, v. 5, n. 1, p. 95-98. 2021.

SOUZA, V.O. et al. Programa hiperdia no controle da hipertensão e diabetes mellitus em pacientes do sexo masculino: revisão de literatura. **Revista de Trabalhos Acadêmicos–Universo Belo Horizonte**, v. 1, n. 5. 2022.

SOUSA, N.A. et al. Fatores de risco e complicações em diabéticos/hipertensos cadastrados no hiperdia. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 18, n. 1. 2019.

PIRES, L.C. et al. Fatores associados à hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus na população atendida pelo Projeto Vozes das Ruas em Jundiá. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 17, n. 44, p. 2986-2986. 2022.

PUNTHAKEE, Z.; GOLDENBERG, R.; KATZ, P. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes, Prediabetes and Metabolic Syndrome. **Canadian Journal of Diabetes**, v. 42, p.10-15. 2018.

SANTOS, A.L; SILVA, E.M.; MARCON, S.S. Assistência às pessoas com diabetes no hiperdia: potencialidades e limites na perspectiva de enfermeiros. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 27. 2018.

SANTOS, R.L.B. et al. **Diabetes mellitus e sedentarismo: reflexos na qualidade de vida**. 2016. Tese de Doutorado.

SIMÕES, T.C. et al. Prevalências de doenças crônicas e acesso aos serviços de saúde no Brasil: evidências de três inquéritos domiciliares. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 3991-4006. 2021.

SOUSA, N.A. et al. Fatores de Risco e Complicações em Diabéticos/Hipertensos Cadastrados no Hiperdia. **Sanare**, v.18, n.1, p.31-33. 2019.