

EFEITO DO PÓ DO CACAU (THEOBROMA CACAO) E SEUS PRINCÍPIOS ATIVOS NA PRESSÃO ARTERIAL DE PORTADORES DO DIABETES MELLITUS TIPO II

Effect of Cocoa powder (Theobroma Cacao) and its active ingredients in blood pressure in patients with Diabetes mellitus type II

Alessandra Lima Vicentim¹
Márcia Clélia Leite Marcellino²

¹Graduada em Enfermagem e Obstetrícia pela Universidade Sagrado Coração, Bauru/SP (2009).

²Mestre em Biologia Oral pela Universidade Sagrado Coração, Bauru/SP (2006).

VICENTIM, Alessandra; MARCELLINO, Márcia Clélia Leite. Efeito do pó de cacau (Theobroma Cacao) e seus princípios ativos na pressão arterial de portadores do Diabetes Mellitus Tipo II. *Salusvita*, Bauru, v. 31, n. 1, p. 29-40, 2012.

RESUMO

Introdução: O Diabetes Mellitus é uma doença crônica que pode ser provocada pela destruição das células beta das Ilhotas de Langerhans, pela sinalização insuficiente destas, e alterações ou redução dos receptores para a ligação da insulina. A hiperglicemia torna-se característica comum a todos os tipos de Diabetes e determinará suas complicações micro e macrovasculares. Estudos recentes relatam que a hiperglicemia persistente reduz a atividade da enzima óxido nítrico sintetase (NOS) existente no endotélio, cuja função é produzir óxido nítrico (NO), este apresenta função vasodilatadora com importância na homeostasia circulatória e vascular. O uso de fitoterápicos como coadjuvantes ao tratamento ou prevenção das lesões vasculares torna-se importante aliado terapêutico. A semente do cacau apresenta um flavonol chamado procianidina, cuja atividade favorece a síntese de óxido nítrico (NO) e pode representar uma alternativa à prevenção e

Recebido em: 19/04/2010

Aceito em: 20/08/2012

tratamento da lesão vascular neste grupo de indivíduos. **Objetivo:** O presente estudo objetivou avaliar o efeito do Cacau em pó na tensão arterial de pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo II. **Método:** Ao todo, foram administradas 360 cápsulas de 500mg grama do Pó de Cacau pó de cacau, sendo quatro cápsulas três vezes ao dia ao longo de 30 dias, em seis pacientes normotensos, portadores de Diabetes Tipo II, da Associação dos Diabéticos de Bauru-SP. Foram realizadas três verificações consecutivas da pressão arterial (PA) com base no método de Korotkoff, tendo sido considerada para análise a média dos valores obtidos. **Resultados:** Ainda que se tenha detectado redução da pressão sanguínea média em quatro casos, após a análise estatística, não ocorreu diferença estatisticamente significativa para as variáveis estudadas. **Conclusão:** para as condições do estudo não foi possível considerar que o pó de cacau tenha efeito em reduzir a pressão arterial.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Pó do Cacau. Procianidina.

ABSTRACT

Introduction: *Diabetes Mellitus is a chronic disease that can be caused by destruction of the beta cells of the Islets of Langerhans, by their insufficient signaling and by changes or reduction of the receptors for insulin binding. Hyperglycemia becomes a common feature to all types of Diabetes and will lead to microvascular and macrovascular complications. Recent studies report that persistent hyperglycemia reduces the activity of the enzyme nitric oxide synthase (NOS) on the endothelium, whose function is to produce nitric oxide (NO), which presents vasodilator function with importance in vascular and circulatory homeostasis. The use of herbal medicines as adjuncts to the treatment or prevention of vascular lesions becomes important therapeutic ally. The seed of cocoa has a flavanol called procyanidin, whose activity favors the synthesis of nitric oxide (NO) and could represent an alternative to prevention and treatment of vascular injury in this group of individuals.* **Objective:** *This study aimed to evaluate the effect of cocoa powder on blood pressure measures in patients with diabetes mellitus type II.* **Method:** *A total of 360 capsules with 500mg grass Cocoa Powder were administered, four capsules three times a day from over 30 days to six normotensive patients suffering from Type II Diabetes from the Diabetic Association of Bauru -SP. We performed three consecutive measures of the blood pressure (BP)*

VICENTIM, Alessandra;
MARCELLINO,
Márcia Clélia Leite.
Efeito do pó de cacau
(Theobroma Cacao) e
seus princípios ativos
na pressão arterial de
portadores do Diabetes
Mellitus Tipo II.
Salusvita, Bauru, v. 31,
n. 1, p. 29-40, 2012.

VICENTIM, Alessandra;
MARCELLINO,
Márcia Clélia Leite.
Efeito do pó de cacau
(Theobroma Cacao) e
seus princípios ativos
na pressão arterial de
portadores do Diabetes
Mellitus Tipo II.
Salusvita, Bauru, v. 31,
n. 1, p. 29-40, 2012.

based on the Korotkoff method. The mean value was considered for analysis of the values. Results: Although there was decline in the measurements of BP in four cases, it was found that the reduction on blood pressure was not statistically significant. Conclusion: in the conditions of the study, it is not possible to consider that cocoa powder has some effect in reducing blood pressure.

Keywords: *Diabetes Mellitus. Cocoa Powder. Procyanidin.*

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem merecido atenção a função das células endoteliais, pois, seu papel fisiológico não está simplesmente limitado à função de barreira interposta entre o fluxo sanguíneo e o interstício, e sim, demonstra uma série de atividades ligadas ao controle da própria parede vascular, particularmente da contratilidade da musculatura lisa vascular, das células musculares lisas e dos macrófagos vasculares, além de contribuir significativamente na fluidez do fluxo de sangue nos vasos sanguíneos. Desta forma, julga-se que o endotélio desempenha um papel regulatório da mesma função do vaso sanguíneo, mas que, além disso, contribuiria na determinação e ajuste da condutância periférica total, e, portanto da pressão arterial, além de controlar os processos hemostáticos (DOUGLAS, 2006). O termo “disfunção endotelial” refere-se a um desequilíbrio na produção endotelial de mediadores que regulam o tônus vascular, agregação plaquetária, coagulação e fibrinólise. A disfunção endotelial também é frequentemente referida como piora no relaxamento dependente do endotélio, causado pela perda da biodisponibilidade do óxido nítrico (NO), muito embora a produção de outras substâncias vasoativas derivadas do endotélio também possam estar alteradas (MOMBOULI e VANHOUTE, 1999 apud CARVALHO, COLAÇO e FORTES, 2006). A disfunção endotelial está presente em diversas doenças metabólicas e/ou cardiovasculares, como na obesidade, intolerância à glicose, hiperglicemia (diabetes mellitus), hipertensão arterial e dislipidemia (FERRANNINI *et al.*, 1997; HSUEH e LYON, 2004 apud CARVALHO, COLAÇO e FORTES, 2006).

O Diabetes é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina envolvendo processos patogênicos específicos,

por exemplo, destruição das células beta do pâncreas, resistência à ação da insulina, distúrbios da secreção da insulina, entre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Vários estudos experimentais e em humanos com diabetes mellitus têm demonstrado redução no óxido nítrico (ON) endotelial que pode ser atribuída a várias causas.

A diminuição do óxido nítrico causa vasoconstrição moderada, sua inibição aumenta o nível de antioxidantes e ativação de mastócitos que se degranulam e aumentam a permeabilidade vascular. A inibição da óxido nítrico sintetase (NOS) pode acentuar a agregação plaquetária e aderência de leucócitos ao endotélio resultando em trombose e dano a tecido normal. A redução de níveis de NO em tecidos pode ser devida à inativação da NOS, inativação do próprio NO pelo superóxido que é produzido nesses tecidos, pela destruição das células endoteliais, e por radicais livres derivados do oxigênio (WENNMALM, 1994; LYONS, 1995; ALICAN, 1996; KUBES *et al.*, 1993 apud CERQUEIRA e YOSHIBA, 2002).

Há interesse substancial no possível papel do óxido nítrico na patogênese da hipertensão. As investigações têm sido focalizadas na deficiência do óxido nítrico como causa de hipertensão e na possibilidade de estimular a produção vascular de óxido nítrico como um método de correção da hipertensão (KRIEGER *et al.*, 1996). O papel crucial do NO na regulação da circulação foi claramente demonstrado com a inibição crônica de sua síntese, durante algumas semanas. Estudos diversos mostraram, nessa condição, efeito vasoconstritor de grande magnitude e de natureza progressiva (BAYLIS *et al.*, 1992 e YAMADA, 1996 apud BATLOUNI, 2001).

Sabemos hoje que o consumo de chocolate com altas doses de flavanols promove uma série de efeitos benéficos ao nosso corpo: aumento dos níveis de óxido nítrico, considerado um dos principais combustíveis para a saúde dos nossos vasos sanguíneos; redução da agregação das plaquetas, ação que é igual à da aspirina; aumento dos níveis do HDL entre outras ações antioxidantes; redução de marcadores de inflamação.

O chocolate tem sido aclamado como um alimento que traz benefícios à saúde pelo poder antioxidante dos polifenóis presentes neste alimento. Desde então as atenções se voltaram para as sementes do cacau *Theobroma Cacao*, fonte dos polifenóis encontrados no chocolate, com as altas concentrações dos polifenóis procianidina contidas nas sementes não fermentadas do cacau (OLIVEIRA, 2005).

A procianidina do chocolate já estimulou o relaxamento endotélio-dependente da aorta de ratos via ativação da enzima óxido nítrico sintetase endotelial (KARIM, 2000 apud SPOHR, 2005). Recente-

VICENTIM, Alessandra;
MARCELLINO,
Márcia Clélia Leite.
Efeito do pó de cacau
(Theobroma Cacao) e
seus princípios ativos
na pressão arterial de
portadores do Diabetes
Mellitus Tipo II.
Salusvita, Bauru, v. 31,
n. 1, p. 29-40, 2012.

VICENTIM, Alessandra;
MARCELLINO,
Márcia Clélia Leite.
Efeito do pó de cacau
(Theobroma Cacao) e
seus princípios ativos
na pressão arterial de
portadores do Diabetes
Mellitus Tipo II.
Salusvita, Bauru, v. 31,
n. 1, p. 29-40, 2012.

mente foi visto que o consumo de produtos derivados do cacau reduz a ativação plaquetária e consequente agregação, e a formação de micropartículas induzidas por adenosina difosfato (ADP) e epinefrina em humanos, sendo necessária uma concentração de 3 – 100 μ M. Estes flavonóis também inibem a aderência de monócitos ao endotélio vascular, o que seria um evento de início de arterosclerose (KOGA e MAYDANI, 2001 apud SPOHR, 2005).

Diante disso, a semente do cacau apresenta um flavonol chamado procianidina, cuja atividade favorece a síntese de óxido nítrico (NO) e pode representar uma alternativa à prevenção e tratamento da lesão vascular neste grupo de indivíduos portadores do diabetes mellitus tipo II.

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto contou com a participação de 06 indivíduos portadores da Diabetes Mellitus Tipo 2 à mais de 1 ano, normotensos atendidos na Associação do Diabéticos de Bauru (ADB). O projeto foi avaliado pela Comissão do Comitê de Ética da Universidade do Sagrado Coração (USC).

No momento em que antecede a consulta, o indivíduo foi encaminhado a uma sala onde recebeu o convite e as respectivas explicações pertinentes ao projeto. Os que estiveram de acordo em participar do estudo assinaram o termo de consentimento, seguido da entrevista feita por meio de um questionário (APÊNDICE A) conteve as seguintes informações: identificação, dados sócio-demográficos, detalhes relacionados ao Diabetes e a terapia farmacológica adotada. As questões foram feitas verbalmente pela pesquisadora que anotou todos os dados obtidos. Posteriormente, foi realizado o exame de aferição da pressão arterial.

As aferições da pressão arterial (PA) casual foram realizadas através de um esfigmomanômetro de mercúrio convencional, após um período de descanso de 10 minutos na posição de sentado. Foram realizadas três verificações consecutivas, tendo sido considerada para análise a média dos valores obtidos. A PA foi medida com base no método de Korotkoff, correspondendo à pressão arterial sistólica (PAS) à fase I de Korotkoff e a pressão arterial diastólica (PAD) à fase V. A normotensão foi definida de acordo com os critérios estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS): PAS < 140 mmHg e PAD < 90 mmHg (KAPLAN, 1990). Os valores obtidos foram anotados no questionário realizado anteriormente. Este procedimento foi realizado por 5 semanas subsequentes, após o início do

consumo diário das cápsulas de pó de cacau, com visitas à ADB realizadas um vez por semana.

Cada integrante recebeu 360 cápsulas de 500mg grama do Pó de Cacau da marca Harold Indústria e Comércio de Alimentos. O produto conteve no rótulo dados relacionados à concentração, posologia, validade e procedência. Foram administradas 4 cápsulas 3 vezes por dia (manhã, tarde e noite), durante trinta dias, sendo as cápsulas administradas com água e em horários afastados das refeições para evitar eventuais interações. As cápsulas foram manipuladas na Farmácia Veritas, na cidade de Bauru, SP.

A análise estatística foi realizada utilizando-se o pacote estatístico SPSS versão 10.0 para interpretação dos dados, a um nível de significância $p < 0.05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias dos valores da Pressão Arterial Sistólica e Diastólica antes e após o tratamento com cápsulas de cacau em pó foram obtidas a partir dos questionários, conforme mostram as tabelas 1 e 2.

Tabela 1 - Comparação da média da Pressão Arterial Sistólica (PAS) inicial e final.

PARTICIPANTES	PAS – mmHg (INICIAL)	PAS – mmHg (FINAL)
P1	130	110
P2	123,3	113,3
P3	130	133,3
P4	123,3	120
P5	140	166,6
P6	133,3	120

A Tabela 1 demonstra a variação da Pressão Arterial Sistólica (PAS) antes e após a administração do cacau em pó. Apesar dos resultados não serem significativos nesse ponto, podemos observar a tendência à diminuição da PAS em 4 participantes do projeto.

VICENTIM, Alessandra; MARCELLINO, Márcia Clélia Leite. Efeito do pó de cacau (*Theobroma Cacao*) e seus princípios ativos na pressão arterial de portadores do Diabetes Mellitus Tipo II. *Salusvita*, Bauru, v. 31, n. 1, p. 29-40, 2012.

VICENTIM, Alessandra;
MARCELLINO,
Márcia Clélia Leite.
Efeito do pó de cacau
(Theobroma Cacao) e
seus princípios ativos
na pressão arterial de
portadores do Diabetes
Mellitus Tipo II.
Salusvita, Bauru, v. 31,
n. 1, p. 29-40, 2012.

Tabela 2 - Comparação da média da Pressão Arterial Diastólica (PAD) inicial e final.

PARTICIPANTES	PAD – mmHg (INICIAL)	PAD – mmHg (FINAL)
P1	90	73,3
P2	83,3	73,3
P3	80	83,3
P4	76,6	70
P5	80	83,3
P6	90	80

A variação da Pressão Arterial Diastólica (PAD) antes e após a administração das cápsulas de cacau em pó está demonstrada na Tabela 2, com análise estatística não significativa, onde 4 participantes apresentaram redução da PAD.

Com base no teste “t” utilizando o InStat 3 para os dados das tabelas 1 e 2 os valores foram: para a Tabela- 1 o $p=0,1199$ e $t=1,874$; para a Tabela 2, $p=0,7015$ e $t=0,4060$. Segundo esta análise não ocorreu diferença significativa para as variáveis estudadas.

Em relação aos efeitos colaterais decorrentes da administração diária de cacau em pó, estes ocorreram apenas na primeira semana de consumo, sendo eles: sonolência, constipação, diarreia, náusea, “palpitações” e halitose.

A concentração das cápsulas de pó de cacau utilizada neste estudo foi determinada através de estudos realizados por Teixeira ([200_]) e por um estudo publicado na revista da Associação Médica Americana em 2007. Teixeira relata que cerca de 100 a 900mg de flavonoides e 6 a 100g de chocolate amargo são suficientes para provocar benefícios no sistema cardiovascular. Pesquisadores da Universidade de Colônia na Alemanha relatam que o consumo de 6g diários de chocolate amargo são suficientes para reduzir a Pressão Arterial, como publicado na Revista Veja (2007). Optamos assim por utilizar a quantidade mínima de cacau capaz de produzir os efeitos esperados. A literatura mostra ainda alguns pesquisadores que utilizam concentrações maiores de cacau.

Vários autores realizaram pesquisas referentes à confirmação dos efeitos benéficos do chocolate, cacau e flavonoides, já que há evidências de que algumas formas de cacau e chocolate podem ter o potencial para melhorar a saúde cardiovascular.

Segundo Fraga (2005) nesta edição do Relatório da Sociedade para Nutrição Clínica, Grassi et al (2004), relata que o consumo de chocolate amargo melhora o metabolismo da glicose e diminui

a pressão sanguínea. Através desta pesquisa os autores observaram que o suplemento de chocolate amargo foi associado com uma melhora na resistência à insulina e sensibilidade e uma diminuição na pressão sanguínea sistólica, ao passo que o chocolate branco não produziu efeitos.

Grassi *et al.* (2005) declara que o chocolate amargo diminuiu a pressão sanguínea e o soro do colesterol LDL, melhorou o fluxo mediado pela dilatação e melhorou a sensibilidade da insulina em hipertensos. Sendo assim, os flavonoides de produtos do cacau podem prover alguns benefícios cardiovasculares se inclusos como parte de uma dieta saudável para pacientes hipertensos.

Segundo uma pesquisa realizada por Faridi *et al.* (2008) a ingestão aguda de chocolate amargo e cacau líquido melhoraram a função endotelial e baixou a pressão sanguínea em adultos com sobrepeso, sendo que, estes efeitos são significativamente maiores com o cacau sem açúcar que com o cacau normal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os efeitos benéficos dos flavonoides são atribuídos à sua habilidade de melhorar a função endotelial, através da ativação do sistema de síntese do óxido nítrico (NO), suas propriedades antioxidantes naturais, e sua habilidade de diminuir a coagulação sanguínea, inibindo a ativação e agregação das plaquetas. Este estudo nos faz considerar, potencialmente, o efeito benéfico do uso do cacau em pó como agente terapêutico coadjuvante no tratamento da lesão vascular provocada pelo Diabetes Mellitus.

Quanto à comparação dos valores pressóricos dos pacientes diabéticos não-insulino-dependentes, normotensos, antes e após a administração do cacau em pó concluímos que não houve redução de forma significativa na pressão sistólica e diastólica. Podemos considerar necessária a realização de outras pesquisas em grupos maiores, em indivíduos diabéticos e hipertensos e por períodos mais extensos para a confirmação dos efeitos benéficos do chocolate, cacau e flavonoides, já que há evidências de que algumas formas de cacau e chocolate podem ter potencial para melhorar a saúde cardiovascular.

REFERÊNCIAS

BATLOUNI, M. Endotélio e Hipertensão Arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**. São Paulo. vol 8, n. 3 , p. 328-338. jul./set.

VICENTIM, Alessandra;
MARCELLINO,
Márcia Clélia Leite.
Efeito do pó de cacau
(Theobroma Cacao) e
seus princípios ativos
na pressão arterial de
portadores do Diabetes
Mellitus Tipo II.
Salusvita, Bauru, v. 31,
n. 1, p. 29-40, 2012.

VICENTIM, Alessandra;
MARCELLINO,
Márcia Clélia Leite.
Efeito do pó de cacau
(Theobroma Cacao) e
seus princípios ativos
na pressão arterial de
portadores do Diabetes
Mellitus Tipo II.
Salusvita, Bauru, v. 31,
n. 1, p. 29-40, 2012.

2001. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/8-3/endotelio.pdf>.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 64 p. il. – (Cadernos de Atenção Básica, n. 16) (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

CARVALHO, M. H. C.; COLAÇO, A. L.; FORTES, Z. B. Citocinas, Disfunção Endotelial e Resistência à Insulina: revisão. Universidade de São Paulo. São Paulo. **Arquivo Brasileiro Endocrinologia Metabólica**, v. 50, n. 2, p. 304-312, abril. 2006.

CERQUEIRA, N. F.; YOSHIBA, W. B. Óxido nítrico: revisão. **Acta Cirúrgica Brasileira** [serial online]. São Paulo, v. 17 n. 6. 2002. nov/dez; 17. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/acb>.

DOUGLAS, C. R. **Tratado de Fisiologia aplicada às ciências médicas**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006.

FARIDI, Z.; NJIKE V.Y.; DUTTA, S.; ALI, A.; KATZ D.L. Acute dark chocolate and cocoa ingestion and endothelial function: a randomized controlled crossover trial. **The American Journal of Clinical Nutrition**. Rockville Pike, v. 88. n. 1. p. 58-63, 2008.

FRAGA, CG. Cocoa, diabetes, and hypertension: should we eat more chocolate? **The American Journal of Clinical Nutrition**. Rockville Pike. v. 81. n. 3. p. 541-542, 2005 Disponível em: <http://www.ajcn.org/cgi/reprint/81/3/541>. Acesso em: 19/09/2009.

GRASSI, D. et al. Cocoa Endothelium-Dependent Vasodilation in Hypertensives. **Hypertension**. Dallas, 46. n. 2. p. 398-405, 2005. Disponível em: <http://hyper.ahajournals.org/cgi/content/full/46/2/398>. Acesso em: 19/09/2009.

HOLANDA H. E. M, MION Jr. D., PEIRIN A. M. G. Medida da pressão arterial. Critérios empregados em artigos científicos de periódicos brasileiros. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. Rio de Janeiro, v. 68. p. 433-436, 1997.

KRIEGER E.M.; FRANCHINI KG & KRIEGER JE. Fisiopatogenia da hipertensão arterial. **Medicina**, Ribeirão Preto, v.29. p. 181-192. abr./set. 1996. Disponível em: www.fmrp.usp.br/revista/1996/vol29n2e3/fisiopatogenia_hipertensao_arterial.pdf.12.

OLIVEIRA, M.A. **Extração de polifenóis da semente de cacau (Theobroma Cacao)**. Tese. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. nov/2005. Disponível em: <http://www2.enq.ufsc.br/teses/m144.pdf>.

SPOHR, M. G. **Porque comer chocolate?** Universidade federal do Rio Grande do sul. Porto Alegre. jul. 2005. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/LEO/monografiachocolateMarta.pdf>.

TEIXEIRA, R.A. **Chocolate, bom mesmo para saúde ou puro prazer?** Disponível em: <http://www.icbneuro.com.br/paginas/pdf/artigos/chocolate.pdf>. [200-].

VICENTIM, Alessandra; MARCELLINO, Márcia Clélia Leite. Efeito do pó de cacau (Theobroma Cacao) e seus princípios ativos na pressão arterial de portadores do Diabetes Mellitus Tipo II. *Salusvita*, Bauru, v. 31, n. 1, p. 29-40, 2012.

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Idade: _____ Nacionalidade: _____

Sexo: _____ Cor: _____

Profissão: _____

Nº do Prontuário: _____

RG: _____ CPF: _____

Endereço: _____

Nº: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ UF: _____ CEP: _____

Telefone: _____ Celular: _____

e-mail: _____

ANTECEDENTES FAMILIARES

- () Hipertensão
- () Diabetes
- () Neoplasias
- () Cardiopatias
- () Doenças Infecto-contagiosas
- () Obesidade
- () Outros _____

ANTECEDENTES PESSOAIS

- () Hipertensão
- () Diabetes
- () Neoplasias
- () Cardiopatias
- () Doenças Infecto-contagiosas. Qual (is)? _____

VICENTIM, Alessandra;
MARCELLINO,
Márcia Clélia Leite.
Efeito do pó de cacau
(Theobroma Cacao) e
seus princípios ativos
na pressão arterial de
portadores do Diabetes
Mellitus Tipo II.
Salusvita, Bauru, v. 31,
n. 1, p. 29-40, 2012.

- Obesidade
- Alergias. Qual(is)? _____
- Tabagismo
- Etilista

MOLÉSTIA ATUAL (DIABETES MELLITUS)

Tipo de Diabetes:

- Tipo I
- Tipo II
- Gestacional

Descobriu ter diabetes a ____ anos.

Trata o diabetes a ____ anos.

Medicamentos utilizados no tratamento de Diabetes Mellitus:

- Insulina.

Qual? _____

Dose: _____

- Antidiabético oral:

Qual? _____

Dose: _____

Tratamento não medicamentoso:

- Dieta
- Exercícios Físicos:

Qual? _____

Duração: _____ Freqüência: _____

Outros medicamentos em uso: _____

	1ª AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL	2ª AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL	3ª AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL
--	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

ENTREVISTA

1ª semana

2ª semana

3ª semana

4ª semana

5ª semana

	PRESSÃO ARTERIAL MÉDIA	PESO	HGT
ENTREVISTA			
1ª semana			
2ª semana			
3ª semana			
4ª semana			
5ª semana			

Queixas apresentadas após o uso do medicamento:

1ª semana: _____

2ª semana: _____

3ª semana: _____

4ª semana: _____

5ª semana: _____

Eu _____ confirmo todas as informações colhidas e concordo em participar do projeto “Efeito da Procianidina presente no Pó do Cacau (*Theobroma Cacao*) na Pressão Arterial de portadores do Diabetes Mellitus Tipo II proposta pela aluna de enfermagem durante uma consulta na Associação dos Diabéticos de Bauru.

Data: _____

Assinatura do pesquisador

Assinatura do orientador

Assinatura

VICENTIM, Alessandra; MARCELLINO, Márcia Clélia Leite. Efeito do pó de cacau (*Theobroma Cacao*) e seus princípios ativos na pressão arterial de portadores do Diabetes Mellitus Tipo II. *Salusvita*, Bauru, v. 31, n. 1, p. 29-40, 2012.