

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

THAMIRES MIRELLA DE ARAÚJO NASCIMENTO SALES

**CONDIÇÃO NUTRICIONAL DE GESTANTES COM DIABETES MELLITUS
GESTACIONAL ATENDIDAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

João Pessoa
2024

THAMIRES MIRELLA DE ARAÚJO NASCIMENTO SALES

**CONDIÇÃO NUTRICIONAL DE GESTANTES COM DIABETES MELLITUS
GESTACIONAL ATENDIDAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Nutrição da Universidade Federal da Paraíba, como requisito obrigatório para aquisição do título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof.^a Dra. Cinthia Karla Rodrigues do Monte Guedes

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S163c Sales, Thamires Mirella de Araujo Nascimento.
Condição nutricional de gestantes com diabetes
mellitus gestacional atendidas em um hospital
universitário / Thamires Mirella de Araujo Nascimento
Sales. - João Pessoa, 2024.
40 f. : il.

Orientação: Cinthia Karla Rodrigues do Monte Guedes.
TCC (Graduação) - UFPB/CCS.

1. Sedentarismo. 2. Diabetes mellitus gestacional.
3. Alimentação. 4. Nutrição. I. Guedes, Cinthia Karla
Rodrigues do Monte. II. . III. Título.

UFPB/CCS

CDU 616.379-008.64-055.26(043.2)

THAMIRES MIRELLA DE ARAÚJO NASCIMENTO SALES

**CONDIÇÃO NUTRICIONAL DE GESTANTES COM DIABETES MELLITUS
GESTACIONAL ATENDIDAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Nutrição da Universidade Federal da Paraíba, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Nutrição, com linha específica em Materno Infantil.

Aprovado em 18 de outubro de 2024

BANCA EXAMINADORA



Prof.^a. Dra. Cinthia Karla Rodrigues do Monte Guedes
Universidade Federal da Paraíba
Orientador



Prof.^a. Dra. Celene Ataíde Cordeiro Ribeiro
Universidade Federal da Paraíba
Examinador



Mestranda Tássia Santos de Melo
Universidade Federal da Paraíba
Examinador

AGRADECIMENTOS

À minha tia Dida que me incentivou durante toda minha trajetória e não mediu esforços para que eu pudesse dedicar-me integralmente à vida acadêmica.

Aos meus pais que sempre me incentivaram à jornada dos estudos.

Ao meu Deus, por ter me proporcionado viver todos esses momentos.

Ao meu namorado, Marlon, por sempre estar ao meu lado me apoiando.

As minhas amigas que sempre se fizeram presentes nos debates e trabalhos.

À minha orientadora prof. Cinthia pelas oportunidades que me proporcionou.

RESUMO

O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é uma doença crônica comum na gravidez que afeta milhões de mulheres em todo mundo. Ela é definida por hiperglicemia detectada pela primeira vez durante a gestação. Tendo em vista os riscos que o DMG pode causar para a mãe e para o bebê e o aumento do sobrepeso/obesidade e da má alimentação na sociedade, o presente trabalho teve o objetivo de descrever e avaliar os aspectos clínicos e nutricionais de gestantes com DMG atendidas em um Hospital Universitário, e mais especificamente, avaliar o estado nutricional pré-gestacional, realizar avaliação antropométrica de gestantes e analisar parâmetros bioquímicos de importância para a nutrição. Trata-se de um estudo observacional Transversal Analítico com abordagem Quantitativo e Qualitativa, a fim de avaliar gestantes com DMG. Participaram do estudo 50 gestantes que possuíam apenas DMG e eram maiores de idade. A coleta dos dados se deu por meio de entrevista, análise dos prontuários das usuárias e aferição das medidas antropométricas. Na entrevista foram abordados parâmetros sobre seu estilo de vida, histórico familiar de doenças crônicas e aspectos sócio demográficos que estão inseridos no seu cotidiano e no prontuário foram coletados dados bioquímicos e peso pré-gestacional. As mulheres participantes apresentaram desvio padrão de +/- de 32 anos, e foi verificado que o DMG foi mais prevalente entre aquelas com idade entre 29 a 31 anos. A maioria das gestantes estavam com sobrepeso e obesidade preconcepção e obtiveram ganho de peso total fora dos parâmetros recomendados. Com relação aos exames bioquímicos foram verificadas alterações no hemograma, colesterol total e triglicerídeos. A maioria apresentou controle glicêmico. Sendo assim, faz-se necessário que as gestantes sejam acompanhadas nutricionalmente desde a pré-concepção, para que adquiram mudanças no seu estilo de vida e obtenha uma gestação mais segura.

PALAVRAS-CHAVE: Sedentarismo; Diabetes Mellitus Gestacional; Alimentação.

ABSTRACT

Gestational Diabetes Mellitus (GDM) is a common chronic disease in pregnancy that affects millions of women worldwide. It is defined by hyperglycemia detected for the first time during pregnancy. Considering the risks that GDM can cause to the mother and baby and the increase in overweight/obesity and poor nutrition in society, this study aimed to describe and evaluate the clinical and nutritional aspects of pregnant women with GDM treated at a University Hospital, and more specifically, to evaluate the pre-gestational nutritional status, perform an anthropometric assessment of pregnant women and analyze biochemical parameters of importance for nutrition. This is an observational, cross-sectional, analytical study with a quantitative and qualitative approach, in order to evaluate pregnant women with GDM. Fifty pregnant women who had only GDM and were of legal age participated in the study. Data collection was done through interviews, analysis of the users' medical records and measurement of anthropometric measurements. The interview addressed parameters regarding their lifestyle, family history of chronic diseases and sociodemographic aspects that are part of their daily lives. Biochemical data and pre-pregnancy weight were collected from the medical records. The participating women had a standard deviation of ± 32 years, and it was found that GDM was more prevalent among those aged 29 to 31 years. Most of the pregnant women were overweight or obese before conception and had gained a total weight outside the recommended parameters. Regarding the biochemical tests, changes in blood count, total cholesterol and triglycerides were observed. Most presented glycemic control. Therefore, it is necessary for pregnant women to be nutritionally monitored from pre-conception, so that they can make changes in their lifestyle and have a safer pregnancy.

KEYWORDS: Sedentary; Diabetes Mellitus Gestacional; Food.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 OBJETIVOS.....	12
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
3.1 DIABETES MELLITUS GESTACIONAL	13
3.2 ÍNDICE DE MASSA CORPORAL PRÉ-GESTACIONAL E GANHO DE PESO TOTAL	13
3.3 TABAGISMO E ETILISMO.....	14
3.4 ATIVIDADE FÍSICA.....	15
3.5 PARÂMETROS BIOQUÍMICOS	15
4 METODOLOGIA	16
4.1 DESENHO DO ESTUDO	16
4.2 ÁREA DO ESTUDO	17
4.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO E AMOSTRAGEM	17
4.4 COLETA DE DADOS.....	17
4.5 PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS.....	19
4.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	19
4.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	19
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
6 CONCLUSÃO	28
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
APÊNDICE.....	34
ANEXO	39

1 INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus é uma das doenças que mais crescem mundialmente. Nas últimas décadas, o número de pessoas diagnosticadas com a patologia quadruplicou, o que chama bastante atenção, pois ela está entre as principais causas de morte (Zheng; Ley; Hu, 2018). De acordo com a SBD (2020), “o diabetes mellitus consiste em um distúrbio metabólico devido a hiperglicemia persistente, por causa da deficiência na produção de insulina, ou na sua ação, ou em ambos os mecanismos”. Ela pode ser classificada em diabetes mellitus tipo 1, tipo 2, diabetes gestacional e tipos específicos de diabetes devido a outras causas, como por exemplo, doenças do pâncreas exócrino dentre outros (Ada, 2020). Várias são as consequências do diabetes, como por exemplo, as doenças coronarianas, acidente vascular cerebral, doença renal diabética, retinopatia dentre outros (Tomic; Shaw; Magliano, 2022).

O diabetes mellitus gestacional é uma doença crônica na qual se detecta qualquer grau de intolerância à glicose com início durante a gestação. Com o aumento do sedentarismo, e do sobrepeso/obesidade na sociedade, a quantidade de mulheres grávidas que são diagnosticadas com essa doença cresce cada vez mais (SBD, 2020). No processo fisiológico de uma gestação sem complicações, há uma necessidade do pâncreas em hipertrofiar suas células, visto que aumenta a quantidade de secreção de insulina devido ao estímulo da glicose. E após a gestação ele volta ao normal. Porém, nas gestantes que adquirem essa doença crônica, a função pancreática fica prejudicada, pois a compensação é inadequada (Plows *et al.* 2018).

Desse modo, várias complicações estão associadas à essa condição. Mães com diabetes gestacional que não fazem uso de insulina possuem mais probabilidade de cesariana, parto prematuro, macrosomia fetal, baixo índice de Apgar no primeiro minuto e bebê grande para idade gestacional. Já as que só fazem uso de insulina, e não ajustam o estilo de vida, possuem mais chance de ter um bebê grande para idade gestacional, ou com síndrome do desconforto respiratório, ou icterícia neonatal ou até mesmo a necessidade de internação do que aquelas que não possuem diabetes gestacional (Wenrui *et al.* 2022). Além do mais, para as mães que possuíram DMG há maiores riscos de desenvolverem novamente o DMG e de ficarem com DM tipo 2 no futuro (Takele *et al.* 2024).

Os fatores de riscos que levam ao desenvolvimento do DMG são índice de massa corporal maior que 25kg/m², idade materna avançada, histórico familiar de DM tipo 2, fatores

genéticos, síndrome do ovário policístico, comportamento alimentar não saudável, inatividade física, dentre outros (Chidobe *et al.* 2022).

Sendo assim, é extremamente importante que as mães sejam acompanhadas com bastante cuidado nos pré-natais, para que com uma alimentação balanceada, suplementação adequada, prática regular de exercícios físicos, ajuste de peso, tratamento farmacológico (se necessário) e monitoramento da glicemia, seja alcançado o controle glicêmico, a prevenção do crescimento excessivo do feto e a redução de eventos adversos na gravidez (Dingena *et al.* 2023).

Considerando o cenário atual da doença na sociedade e sua constante evolução ao longo dos anos, o presente estudo teve como objetivo descrever e avaliar os aspectos clínicos e nutricionais de gestantes com DMG atendidas em um Hospital Universitário no estado da Paraíba.

2 OBJETIVOS

GERAL: Descrever e avaliar os aspectos clínicos e nutricionais de gestantes com DMG atendidas em um Hospital Universitário no estado da Paraíba.

ESPECÍFICOS: Avaliar o estado nutricional pré-gestacional; Realizar avaliação antropométrica de gestantes; Analisar parâmetros bioquímicos de importância para nutrição.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

O diabetes mellitus gestacional (DMG) tradicionalmente se refere à tolerância anormal da glicose com início, ou primeiro reconhecimento, durante a gravidez. Ela tem sido associada a muitas complicações obstétricas e neonatais ao longo dos anos, como por exemplo, maior peso do bebê ao nascer e doenças cardiometabólicas para as mães e consequentemente para a prole (Sweeting *et al.*, 2022).

Consoante Xinl, *et al.* (2022), o sobrepeso e a obesidade aumentaram os riscos de macrosomia e de recém-nascido grande para a idade gestacional. Segundo João *et al.* (2020), o impacto do DMG na saúde pública aumentou bastante e continuará a crescer nos próximos anos. Além disso, ele relata que a combinação da dieta e da atividade física, durante a gestação, é muito importante para se ter um efeito positivo no ganho de peso materno e consequentemente, no ganho de peso do bebê.

Entretanto, conforme Moholdt *et al.* (2020), para reduzir as chances de desenvolver a doença é importante manter um estilo de vida diferenciado já na pré- concepção, e não apenas durante a gestação. Em seu estudo, ele fala que a alimentação com restrição de tempo (redução da duração da alimentação para <10hr/dia) melhora a sensibilidade à insulina e a capacidade de resposta das células beta, em homens com sobrepeso, obesidade e pré-diabéticos, além de reduzir as concentrações de glicose de 24h, em homens e mulheres com sobrepeso/obesidade. Soma-se a isso o fato de que ele relata que o treinamento de alta intensidade com intervenção de tempo e supervisionado, iniciado no primeiro trimestre da gravidez, reduz a incidência de DMG em duas vezes entre mulheres com sobrepeso/obesidade.

3.2 ÍNDICE DE MASSA CORPORAL PRÉ-GESTACIONAL E GANHO DE PESO TOTAL

O estado nutricional pré-gestacional é de suma importância para se obter mais segurança durante a gestação, visto que a gestação é o evento mais complexo do corpo humano. A partir da classificação do estado nutricional das gestantes (eutrofia, sobrepeso ou obesidade) através do Índice de Massa Corporal (IMC), será possível acompanhar o ganho de peso gestacional pelas curvas (Zajdenverg *et al.*, 2023). Mulheres com Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional altos possui duas vezes mais probabilidade de obter um ganho de peso gestacional excessivo, em comparação com aquelas mulheres que possuem IMC's na faixa de eutrofia

(McGovern *et al.* 2024). Conforme verificado no estudo Dalfra *et al.* (2022), a obesidade pré-gestacional está diretamente associada ao desenvolvimento de hipertensão arterial e diabetes gestacional. Ainda, Kirchengast *et al.* (2024) relataram que mulheres com sobrepeso e obesidade pré-gestacional, e que obtiveram um ganho de peso excessivo, possuem grande probabilidade de dar à luz a bebê macrossômico e cesáreas de emergência.

O ganho de peso excessivo durante a gestação também impacta nas futuras gerações, pois de acordo com os achados de Eitmann *et al.* (2020), a prole de mães com ganho de peso excessivo mostrou valores de HOMA IR significativamente maiores do que as mães que obtiveram ganho de peso ideal. E no trabalho de Wen *et al.* (2024), foi verificado que esse excesso do ganho de peso gestacional está associado ao aumento da adiposidade, da pressão arterial, dos triglicerídeos e da insulina na prole, além de obter uma redução do colesterol HDL.

Por outro lado, segundo Shi *et al.* (2021), o ganho de peso gestacional insuficiente aumenta o risco de bebês PIG's e de partos prematuros. Waits *et al.* (2021) também relataram que o ganho de peso inadequado foi associado a um risco maior de baixo peso ao nascer, de ser pequeno para a idade gestacional e de apresentar microcefalia, em comparação ao ganho de peso dentro do recomendado. Por isso, é recomendado que as mulheres que desejam engravidar se preparem um tempo antes para que seu IMC fique dentro da faixa de eutrofia e que em seguida, mantenham uma alimentação equilibrada junto com a prática de atividade física, para que o ganho de peso total não seja ultrapassado (Teede *et al.*, 2022).

3.3 TABAGISMO E ETILISMO

Sabe-se que o tabagismo antes e durante a gestação trás vários riscos para a saúde do bebê. Judite *et al.* (2019) relataram em seu estudo que o tabagismo materno durante a gravidez é um fator de risco estabelecido para baixo peso ao nascer. Ademais, com o aumento da obesidade na sociedade, também foi analisado e relatado que a prática do fumo, nesse público, é um dos fatores causais para o aborto espontâneo. E o ato de fumar também predispõe ao diabetes mellitus gestacional (Feferkorn *et al.*, 2022).

Com relação ao álcool, sabe-se que ele também é um teratogênico e a exposição pré-natal impacta o feto em seu desenvolvimento, podendo ocasionar o Transtorno do Espectro Alcóolico Fetal (Popova *et al.*, 2021). O Transtorno do Espectro Alcóolico Fetal é um conjunto de transtornos que resultam na exposição do feto ao álcool, e o que mais afeta é o dano

neuroinflamatório no sistema nervoso central, o que pode causar uma série de problemas físicos e mentais (Zeng *et al.*, 2024). Soma-se a isso o fato de que a exposição ao álcool durante a pré concepção e pré-natal foi associada a redução do crescimento fetal (Pielage *et al.*, 2023). Então, faz-se necessário que as mães que possuem essas práticas sejam devidamente alertadas e orientadas a deixarem de lado esses hábitos, além de serem acompanhadas por profissionais capacitados.

3.4 ATIVIDADE FÍSICA

Antigamente acreditava-se que o exercício físico não era recomendado para as mulheres que estavam gestantes, pois poderiam sofrer algum tipo de prejuízo. Entretanto, atualmente os estudos comprovam que a prática regular do exercício físico traz grandes benefícios para as mães e para os bebês. Consoante Cooper *et al.* (2023) o exercício físico contribui significativamente para o bem-estar materno e fetal durante a gestação, além de reduzir os riscos que o sedentarismo trás. Ainda, o exercício físico, aliado com a alimentação equilibrada, possui grande benefício para o controle glicêmico em pacientes portadoras de diabetes mellitus gestacional (Jardine *et al.*, 2023). Wagnild *et al.* (2019) verificaram em seu estudo que quanto mais prolongado for o tempo sedentário, mais alto serão os níveis de glicemia de jejum entre mulheres com diabetes gestacional. Logo, observa-se que se exercitar melhora a condição materna e fetal.

3.5 PARÂMETROS BIOQUÍMICOS

A análise dos exames bioquímicos se faz necessário para averiguar o estado geral de saúde dos indivíduos, assim como para acompanhar as modificações dos valores com as intervenções dietéticas e as mudanças de hábitos. A anemia materna é uma condição fisiológica que afeta milhões de gestantes. De acordo com Safarzadeh *et al.* (2023), mulheres anêmicas tem maior risco de necessidade de transfusão sanguínea, hemorragia pós parto, parto prematuro, baixo peso ao nascer, retardo do crescimento intrauterino e admissão em terapia intensiva neonatal. Ainda, Detlefs *et al.* (2022), relataram que mulheres anêmicas possuem mais chance de ter pré-eclâmpsia, parto cesáreo e morbidade materna.

Em relação ao teste oral de tolerância a glicose e a glicemia de jejum Silva *et al.* (2021) afirmam que se esses valores estiverem alterados existirá um fator de risco para mortalidade

perinatal, anomalias congênitas graves e abortos espontâneos. Além do mais, aumenta o risco a longo prazo de diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólica, morbidade cardiovascular, malignidades e doenças oftalmológicas, psiquiátricas e renais na mãe. Conforme Kautzky-Willer *et al.* (2023), todas as mulheres que forem diagnosticadas com diabetes devem receber aconselhamento nutricional, além de serem instruídas sobre o automonitoramento da glicemia e à prática de atividade física. Caso os valores glicêmicos não estejam dentro do recomendado (jejum <95 mg/dL e 1 hora após as refeições < 140 mg/dL) a terapia com a insulina deve ser iniciada.

Ao observar os parâmetros de hemoglobina glicada, colesterol total, triglicerídeos e LDL, Akash *et al.* (2023) relataram em seu estudo que quanto maior esses níveis estiverem, maior será a probabilidade de se adquirir diabetes mellitus gestacional. Além do mais, quanto maior for o perfil lipídico, maior será os riscos de doenças cardiometabólicas e de parto prematuro. Para mais, Bhattacharya *et al.* (2021), nos mostra que altos valores de hemoglobina glicada no primeiro trimestre se correlaciona com maior risco de diabetes. E Chen *et al.* (2023) demonstram que altos níveis de hemoglobina glicada em gestantes é um preditor estabelecido de perda espontânea da gravidez. Desse modo, faz-se necessário que orientações alimentares, e educação em saúde sejam realizadas com as gestantes, a fim de que elas implementem as devidas mudanças em seu estilo de vida, com a finalidade de obter uma gestação mais tranquila e sem resultados indesejáveis.

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo epidemiológico caracterizado como Estudo Observacional Transversal Analítico com abordagem Quantitativo e Qualitativa, a fim de avaliar gestantes com DMG.

A situação de saúde de uma determinada população pode ser avaliada a partir do estado em que se encontra cada indivíduo que lhe faz parte. Dessa forma, em um Estudo Transversal as informações são coletadas de cada indivíduo em um ponto único no tempo. A principal medida de frequência de um evento neste estudo é a prevalência (a exposição e o desfecho são medidos no mesmo momento) e, assim, os estudos transversais são também conhecidos como estudos de prevalência e podem ser classificados entre descritivos ou analíticos (Freire; Pattussi, 2018).

4.2 ÁREA DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada no Hospital Universitário Lauro Wanderley situado na Universidade Federal da Paraíba, Campus João Pessoa, especificamente no ambulatório de gestação de alto risco e na obstetrícia.

4.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO E AMOSTRAGEM

O presente estudo teve como público-alvo todas as gestantes com DMG atendidas no Hospital Universitário Lauro Wanderley, do dia 21 de maio à 12 de agosto de 2024, sendo este o critério de inclusão na pesquisa. Foram excluídas as gestantes que possuíam outras patologias, além do DMG e as que tinham menos de 18 anos de idade. O n deste estudo foi de 50 participantes (Brouns *et al.* 2005).

4.4 COLETA DE DADOS

A coleta dos dados se deu por meio de entrevista (APÊNDICE B) e análise dos prontuários das usuárias. Na entrevista foram abordados parâmetros sobre seu estilo de vida,

histórico familiar de doenças crônicas e aspectos sócio demográficos que estão inseridos no seu cotidiano e no prontuário foram coletados dados bioquímicos (hemograma completo, colesterol total, LDL, triglicerídeos, glicemia de jejum, hemoglobina glicada, Teste Oral de Tolerância a Glicose (TOTG) e peso pré-gestacional.

4.5 PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS

Os dados utilizados para analisar o estado nutricional das gestantes foram coletados por meio de entrevista e aferição de medidas antropométricas. A aplicação do questionário, foi feita pelo entrevistador, o qual realizou as perguntas e anotou as respostas.

A avaliação antropométrica consistiu na aferição do peso gestacional e estatura, uma vez que são medidas de fácil aferição e sensíveis a mudanças no estado nutricional (Brasil, 2011; Silva *et al.* 2017). Além de analisar Índices Antropométricos, como o IMC pré-gestacional com o intuito de conhecer o estado nutricional da gestante antes da gravidez e coletar informações acerca do ganho de peso durante a evolução da gestação.

O peso foi aferido em pé, descalças, com o mínimo de vestuário, utilizando-se balança Filizola, capacidade de 150 kg e sensibilidade de 100g) e a estatura (medida durante a expiração, utilizando o antropômetro da balança com o indivíduo em pé, sem sapatos, com a cabeça sem a utilização de adornos e formando um ângulo de 90° entre o queixo e pescoço). No prontuário foram coletados os dados bioquímicos.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram tabulados no excel e tratados através do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 23.0) e os resultados foram expressos a partir da estatística descritiva e inferencial.

4.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

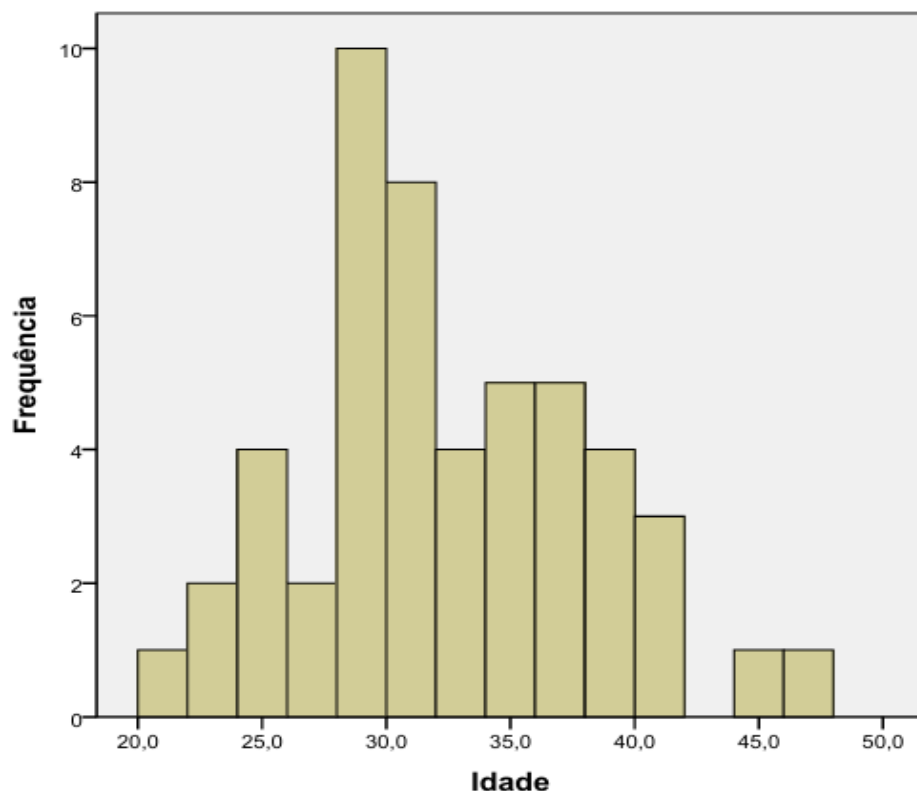
O trabalho só teve início após submissão e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HULW (CAAE:71093923.6.0000.5188). Situação do parecer: Aprovado. Todas as voluntárias consentiram sua participação da pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As mulheres participantes deste estudo apresentaram desvio padrão $\pm$ de 32 anos e o ganho de peso gestacional na maioria delas foi inadequado.

Estudos revelam que vários fatores são identificados como preditores do DMG, como por exemplo, o histórico familiar de diabetes, a obesidade pré-gestacional, a idade materna avançada, histórico de macrosomia dentre outros (Abera *et al.*, 2024). Nesta pesquisa, foi visto que a faixa etária de maior prevalência entre as gestantes foi de 29 a 31 anos, e logo em seguida teve uma queda, mas ainda permaneceu relativamente alto, entretanto após 37 anos houve um declínio (Figura 1).

Figura 1: Frequência da faixa etária de gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional internadas em um Hospital Universitário. João Pessoa, 2024



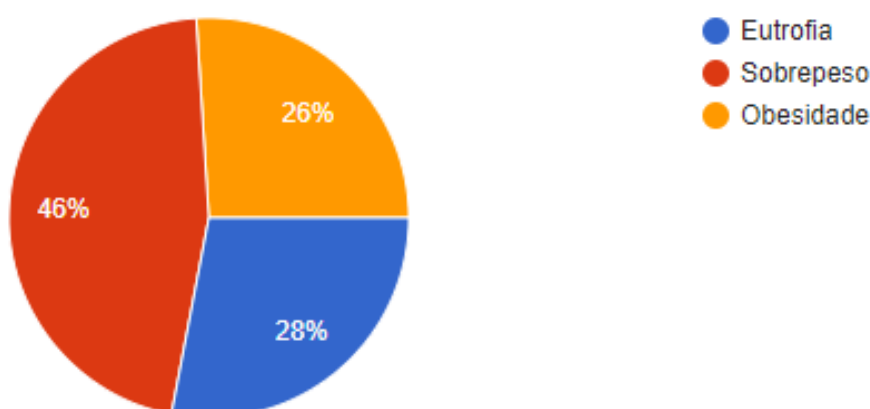
Fonte: Autoria própria, 2024.

De acordo com Zhang *et al.* (2021), a idade materna foi relatada como intimamente associada ao DMG, ou seja, a idade materna avançada aumentou as chances do desenvolvimento da doença, e foi relatado que o limite para riscos mais baixos é de 25 anos.

Nos achados de Boadu *et al.* (2022), o DMG foi mais prevalente entre as idades de 26 e 30 anos. No estudo de Li *et al.* (2020), foi relatado que o risco de DMG aumenta linearmente com a idade materna, em vez de um efeito limiar, e em seus achados foi visto que mulheres asiáticas a partir dos 25 anos estão mais propensas à doença.

No que se refere ao IMC pré-gestacional foi visto que 46% das gestantes estavam com sobrepeso e 26% delas estavam com obesidade, o que é um fator bastante preocupante (Figura 2). Em seu estudo, Beyne *et al.* (2023), relataram que a diversidade alimentar inadequada, o alto índice de massa corporal, o histórico familiar de diabetes, e o histórico prévio de diabetes mellitus gestacional foram significativamente associados à experiência de diabetes gestacional. Ainda, segundo Boadu *et al.* (2022), o sobrepeso e a obesidade são uns dos preditores significativos de diabetes gestacional. E de acordo com Santos *et al.* (2020), gestantes com sobrepeso apresentam 84% mais chances de desenvolver diabetes gestacional do que aquelas com IMC menor que 25 kg/m².

Figura 2: Classificação IMC pré-gestacional de gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional internadas em um Hospital Universitário. João Pessoa, 2024.

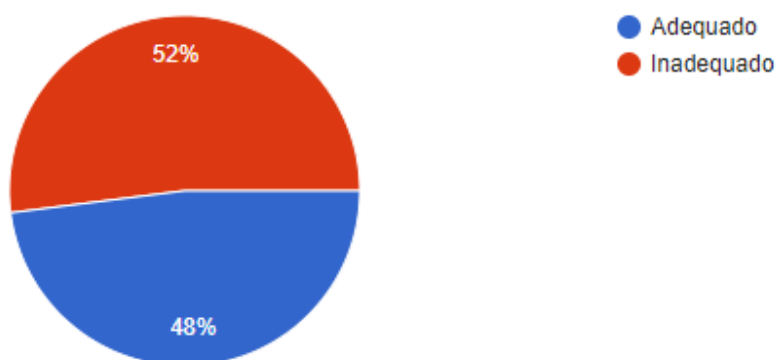


Fonte: Autoria própria, 2024.

Em relação ao ganho de peso total das gestantes foi observado que a maioria delas (52%) estava com a classificação do ganho de peso inadequado, ou seja, acima ou abaixo do recomendado, todavia, prevalecendo o ganho de peso excessivo (Figura 3).

De acordo com Kac *et al.* (2021), o ganho de peso gestacional recomendado, em até 40 semanas, seguindo o IMC pré-gestacional é de 9,7-12,2 kg; 8,0-12,0 kg; 7-9 kg; 5-7,2 kg para baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade respectivamente. Consoante McIntyre *et al.* (2019) o sobrepeso e a obesidade são os principais problemas globais relacionados à saúde e constituem os principais fatores de risco para o DMG. Em seu estudo, Zhou *et al.* (2022), relataram que a prevalência do excesso de peso gestacional vem aumentando rotineiramente, o que é preocupante, visto que essa condição trás vários riscos para a mãe e para o bebê, como por exemplo, retenção de peso pós parto e parto prematuro espontâneo. Além disso, foi verificado que o IMC pré-gestacional e a idade materna menor do que 30 anos também foram fatores de risco para o ganho excessivo de peso gestacional. Wu *et al.* (2022), relataram que a atividade física e a dieta são benéficas para a restrição de ganho excessivo de peso.

Figura 3: Classificação do ganho de peso total de gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional internadas em um Hospital Universitário. João Pessoa, 2024



Fonte: Autoria própria, 2024.

No estudo de Najafi *et al.* (2021), foi visto que o grupo abaixo do peso e peso normal, obteve o risco de DMG de 10,5%, diferente do grupo acima do peso e com obesidade que foi de 23%. Sendo assim, percebe-se que o risco de desenvolver a doença ainda é maior nas gestantes com o peso acima do recomendado.

Analisando o uso do tabaco e do álcool, foi verificado que apenas 1 gestante relatou uso do tabaco e duas relataram o uso do álcool (Tabela 1). Conforme o trabalho de Zhang *et al.* (2023) o uso passivo do tabaco é um fator de risco para o DMG. Além do mais, Segundo Hetea *et al.* (2019), o uso do álcool durante a gestação pode causar a síndrome alcóolica fetal, distúrbio do desenvolvimento, malformações do sistema nervoso central e dismorfias faciais. E conforme

Zhang *et al.* (2023), verificou-se que a prática do fumo durante a gestação aumenta a chance de aborto espontâneo, mortalidade perinatal, parto prematuro e baixo peso ao nascer.

No que se refere aos parâmetros bioquímicos todas as gestantes do estudo possuíam o critério de diagnóstico da Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022), que afirma que é considerado diabetes gestacional qualquer glicemia ao acaso ou em jejum igual ou superior a 92 mg/dL ou pelo TOTG, sendo realizado entre 24 e 28 semanas, com qualquer um dos seguintes valores alterados: glicemia de jejum maior ou igual a 92 mg/dL, 1 hora após a ingestão da glicose maior ou igual a 180 mg/dL e 2 horas após a ingestão da glicose maior ou igual a 153 mg/dL. Entretanto, como as gestantes eram assistidas pelo hospital e estavam no ambulatório nutricional do pré-natal de alto risco, a maioria delas possuía bom controle glicêmico.

Foi verificado que 41,7% das gestantes (n=20) apresentaram valores inadequados para hemácias, hematócrito 50% (n= 25), 69,8 % (n=30) apresentaram RDW inadequados. Além do mais, 86,8% (n=33) apresentaram valores dentro da referência para glicemia de jejum, 66,7% (n=8) para o teste oral de tolerância à glicose de 60 minutos, 58,3% (n=7) para o teste oral de tolerância à glicose de 120 minutos e 58,3% (n=14) para hemoglobina glicada. Com relação ao HDL 66,7% (n=16) das gestantes apresentaram bons valores. 29,2% (n=7) possuíam risco intermediário na classificação de risco do LDL, mas estavam dentro/no limite do valor de referência. Por fim, 62,5% (n=15) e 59,1% (n=13) das gestantes apresentaram, respectivamente, colesterol total e triglicerídeos acima dos valores de referência (Tabela 2).

Tabela 1: Tabagismo e etilismo das gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional internadas em um Hospital Universitário. João Pessoa, 2024.

Tabagista	N	Tempo
Sim	1	5 anos
Não	49	
Etilista		
Sim	2	1-5 anos
Não	48	

Fonte: Autoria própria, 2024.

Tabela 2:Status bioquímico e das gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional internadas em um Hospital Universitário. João Pessoa, 2024.

Variáveis	N	%
Hemácias(milhões/mm³)		
≤ 3,9	20	41,7
3,9 a 5,4	11	22,9
>5,4	17	35,4
Total	48	100
Hematócrito (%)		
≤36	25	50
36-48	19	38
>48	6	12
Total	50	100
RDW (%)		
≤ 11,5	4	9,3
11,5-14,5	9	20,9
>14,5	30	69,8
Total	43	100
Glicemia de Jejum (mg/dl)		
<70	2	5,3
70-99	33	86,8
100-125	3	7,9
TOTG 60 min (mg/dL)		
<180	8	66,7
>180	4	33,3
TOTG 120 min (mg/dL)		
<153	7	58,3
>153	5	41,7
Hemoglobina glicada (%)		
<5,7	14	58,3
≥6,5	3	12,5
5,7-6,4	7	29,2
HDL(mg/dL)		
>40	16	66,7
<40	4	16,7
>40 e <50	4	16,7
Risco-LDL (mg/dL)		
Risco baixo e valor acima da referência	4	16,7
Risco intermediário e valor acima da referência	4	16,7
Risco alto e valor acima da referência	1	4,2
Risco muito alto e valor acima da referência	6	25
Risco intermediário e dentro da referência	7	29,2
Risco baixo e valor dentro da referência	2	8,3
Colesterol Total (mg/dL)		
<190	9	37,5
>190	15	62,5
Triglicerídeos(mg/dL)		
<150	9	40,9
>150	13	59,1

Fonte: Autoria própria, 2024.

Segundo Kim *et al.* (2021), vários estudos relatam que baixos níveis de hemoglobina durante a gestação estão relacionados a baixo peso ao nascer, parto prematuro e morbidade e mortalidade perinatal. Nenhum resultado satisfatório foi encontrado com relação a hemácia e hematócrito. Em seus relatos, Aytan *et al.* (2020), constataram que valores de RDW aumentam significativamente em gestantes com DMG. Um ponto de corte acima de 13,75% foi encontrado para prever DMG. No estudo de Pek; Beyazit (2021) foi demonstrado que o valor médio de RDW das pacientes com DMG foi de 15,3%. Todos esses trabalhos se assemelham com o nosso.

No estudo de Zhou *et al.* (2021), foi visto que 94% das gestantes que estavam sendo assistidas no hospital e com dieta individualizada obtiveram benefícios nos controles glicêmicos. A glicemia de jejum e a glicemia de 1 hora e de 2 horas diminuíram consideravelmente após a intervenção dietética, e os níveis de hemoglobina glicada se mantiveram estáveis. Wang; Xue (2023) verificaram que gestante com DMG controlada obtiveram resultados menores de glicemia de jejum, de TOTG após 2 horas e de hemoglobina glicada, em relação as gestantes com DMG sem controle. Ainda, Liu; Zhang (2021) relatam que em seu estudo, as gestantes com DMG possuíam mediana de glicemia de jejum de 88,02 mg/dL. Esses achados se assemelham aos nossos resultados.

No que se refere aos parâmetros lipídicos Rahnemaei *et al.* (2022), constataram que o DMG está associado a alterações no perfil lipídico, ou seja, a média do colesterol total, do LDL e dos triglicerídeos foram maiores em gestantes com DMG do que em aquelas sem o diabetes. Ademais, a média do HDL foi menor em gestantes com DMG. Percebe-se que os resultados obtidos tem ligação direta com a nossa pesquisa, entretanto, os nossos resultados de LDL e HDL foram (n=24 para ambos) menos da metade do n total, demonstrando que a maioria das gestantes não possuem exames bioquímicos suficientes. Ainda, Wang; Li; Lin (2019) destacaram que o grupo de gestantes com DMG possuíam maiores valores de triglicerídeos e razão triglicerídeo/ HDL colesterol do que as gestantes sem diabetes. E perceberam que não teve diferença significativa no LDL colesterol. Como a gestação é um evento fisiológico que já causa alterações no perfil lipídico, as gestantes com o diagnóstico do DMG têm a probabilidade de ter esse perfil lipídico um pouco mais alterado do que as outras que não possuem DMG.

Analisando os medicamentos das gestantes, foi perceptível que a maioria delas (n=37) não faziam uso de nenhum tipo (Tabela 3). Entretanto, foi verificado que boa parte das que faziam uso, as indicações deles eram para problemas relacionados a depressão e ansiedade. De

acordo com o estudo de Dandjinou *et al.* (2019), foi verificado que o uso de antidepressivos foram associados a um maior risco de DMG, por estar relacionado a um aumento do peso corporal, da resistência à insulina e do metabolismo da glicose.

Tabela 3: Medicamentos utilizados por gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional internadas em um Hospital Universitário. João Pessoa, 2024.

Medicamentos	N
Nenhum	37
Ansiedade/depressão (sertralina, sintocalmy, citalopram, quetiapina)	4
Dores abdominais (simeticona)	2
Náuseas/vômitos (Meclin)	1
Infecção bacteriana (cefalexina)	2
Distúrbio da ovulação (ultrogestan)	2

Fonte: Autoria própria, 2024.

De acordo com a suplementação delas, foi observado que a maioria fazia uso do ferro oral, na forma de sulfato ferroso, (n=26), uma vez que boa parte delas possuíam taxas inadequadas no hemograma (Tabela 4). Conforme verificado por Silva e colaboradores (2022) o uso de sulfato ferroso e ácido fólico é utilizado em 40% das gestantes. Entretanto, os estudos já mostram que o sulfato ferroso não é a melhor forma de absorção e de biodisponibilidade do ferro oral (por ser uma forma de sal, inorgânico, do ferro, e por ter muitos efeitos adversos). Nesse caso, a melhor forma seria o ferro quelado (ligado a uma molécula orgânica) ou lipossomal (encapsulado em lipossoma), pois eles favorecem a absorção, protege o ferro das interações e reduz os efeitos adversos (como por exemplo, a constipação) (Fischer *et al.*, 2023; Makled *et al.*, 2020). Porém, nem todas as gestantes possuem recursos suficientes para adquirir esse tipo de ferro, o que acaba reduzindo seu poder de compras.

O uso do ácido fólico na gestação também é bastante comum. Mas, o ácido fólico também não é o mais recomendado, tendo em vista que é um produto sintético da vitamina B9, criado pelo homem. Sendo assim, o folato (vitamina B9, na forma de metilfolato ou ácido folínico) é o mais recomendado para as gestantes, pois é a forma mais biodisponível (Chen *et al.*, 2023; Ledowsky *et al.*, 2022). Todavia, assim como o ferro quelado e o lipossomal, essa forma costuma ser mais cara e conseqüentemente, menos acessível para a boa parte das gestantes.

O polivitamínico/multivitamínico também é muito recorrente entre as gestantes. Aksoy, Ozturk (2022) relataram que o uso desses suplementos prontos para gestantes deve ser bem analisado e devidamente indicado pelo médico e farmacêutico para que não traga riscos para a mãe e para o bebê. Como nem todas as gestantes podem investir em uma suplementação adequada e de forma individualizada, o uso desses componentes torna-se mais frequentes.

Tabela 4: Suplementos utilizados por gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional internadas em um Hospital Universitário. João Pessoa, 2024.

Suplementos	N	%
Nenhum	10	20
Sulfato ferroso	26	52
Ácido fólico	3	6
Sulfato ferroso e ácido fólico	8	16
Ácido fólico e Polivitamínico	3	6

Fonte: Autoria própria, 2024.

Em relação a prática de atividade física, das gestantes entrevistadas apenas 14 possuíam o hábito de praticar atividade física, e 36 delas eram sedentárias. A prática da atividade física, segundo Aguilera *et al.* (2020), exercícios de resistência, aeróbicos, ou uma combinação de ambos são eficazes para o controle da glicose, hemoglobina glicada e da insulina. Ademais, ele afirma que gestantes com DMG deve se exercitar por pelo menos 20-50 minutos, no mínimo duas vezes por semana.

6 CONCLUSÃO

Verificou-se nos resultados da presente pesquisa, que o DMG foi mais prevalente na faixa etária de 29 a 31 anos de idade, e que a partir dos 37 anos o declínio começa a ser maior. Tal fator revela que mulheres no período fértil tem mais probabilidade de desenvolver a doença. Também foi comprovado que a maioria das gestantes do estudo estavam com sobrepeso e obesidade preconcepção e obtiveram ganho de peso total fora dos parâmetros recomendado pelo estudo de Kac *et al* (2021) o que consequentemente aumentou o risco do surgimento da enfermidade.

Em relação aos exames bioquímicos foi constatado que grande parte das gestantes estavam com hemograma, colesterol total e triglicerídeos alterados. O HDL e LDL delas estavam bons. E o perfil glicídico da maioria estavam adequados, constatando que uma alimentação equilibrada e controlada faz total diferença.

Além do mais, foi analisado que apenas 1 gestante declarou fazer uso de tabaco e 2 declararam uso de álcool. Investigando os medicamentos, foi relatado que a maioria das gestantes não faziam uso de nenhum medicamento, entretanto, das que faziam uso, as indicações eram para problemas psicológicos. Com relação aos suplementos, além do uso do ferro para tratar a anemia, as gestantes também faziam uso do ácido fólico e polivitamínico/multivitamínico. Por fim, foi visto que a grande parte das gestantes do estudo não tinham o hábito de fazer exercícios físicos, aumentando ainda mais o sedentarismo e o ganho de peso inadequado.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABERA, D.A.; LARBIE, C.; ABUGRI, J.; OFOSU, M.; MUTOCHELUH, M.; DONGSOGO, J. Prevalência e preditores de diabetes mellitus gestacional na África-subsaariana: uma revisão sistemática de 10 anos. **Systematic Review. Endocrinol Diabetes Metab**, v.7, n.3, p.10, 2024.
- AGUILERA, J.A.L.; BRAVO, M.G.; SOTOS, J.A.R; CUENCA, A.I.C.; TORRES, J.M.C. Programas de atividade física na gestação são eficazes no controle do diabetes mellitus gestacional. **International journal of environmental research and public health**, v.17, n.17, p.6.151, 2020.
- ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE DIABETES. Classificação e diagnóstico de diabetes: padrões de cuidados médicos em diabetes. **Clinical Diabetes**, v.1, n.1, p. 10-38, 2019.
- AKSOY, N.; OZTURK, N. Uso racional de vitaminas durante a gravidez e os produtos multivitamínicos para gravidez disponível na Turquia. **Nutrition and health**, v. 29, n.2, p. 205-213, 2022.
- AKASH, M. S. H.; NOUREEN, S.; REHMAN, K.; NADEEM, A.; KHAN, M. A. Investigando a associação bioquímica do diabetes mellitus gestacional com dislipidemia e hemoglobina. **Frontiers in medicine**, v. 10, n. 1, p. 10, 2023.
- AYTAN, P.; BABUS, S.B.; SAKARYA, O.; ÇIFTÇİ, R.S; AYTAN, H. Um simples hemograma completo pode prever o diabetes mellitus gestacional? **Journal of Contemporary Medicine**, v. 10, n.3, p. 336, 2020.
- BROUNS, F. *et al.* Glycaemic index methodology. **Nutrition research reviews**, v. 18, n. 1, p. 145-171, 2005.
- BRASIL. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: **Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional-SISVAN**. 2011.
- BRASIL. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Brasília: **Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2019. 491 p. ISBN: 978-85-93746-02-4.
- BEYNE, F.Y.; KASSA, B.G.; MIHRETIE, G.N.; AYELE, A.D. Diabetes mellitus gestacional e seus fatores associados na Etiópia: uma revisão sistemática e meta-análise. **Eur J Med Res**, v.28, n.1, p.125, 2023.
- BHATTACHARYA, S.; NAGENDRA, L.; KRISHNAMURTHY, A.; LAKHANI, O. J.; KAPOOR, N.; KALRA, B.; KALRA, S. Diabetes mellitus gestacional precoce: estratégias diagnósticas e implicações clínicas. **Medical sciences**, v. 9, n.4, p.59, 2021.
- BOADU, W.I.O.; KUGBLENU, P.; SENU, E.; OPOKU, S.; ANTO, E.O. Prevalência e fatores de riscos associados ao diabetes mellitus gestacional entre mulheres grávidas: um estudo transversal em Gana. **Front Clin Diabetes Healthc**, v.22, n.3, p.30, 2022.
- CHIDOBE, C.N.I; OKECHI, P.C; EMMANUEL, G.N; OZUMBA, B.C. Intervenções não farmacológicas baseadas na comunidade para gestantes com diabetes mellitus gestacional: uma revisão sistemática. **BMC Womens Health**, v.22, n.1, p.482, 2022.
- CHE, H.; HU, Y.; LI, Y.; ZHOU, Y.; ZHOU, N.; YANG, H.; CHEN, Q.; LI, Y.; CHEN, Z. Associação da suplementação de ácido fólico no início da gravidez com risco de diabetes mellitus gestacional: um estudo longitudinal. **Nutrients**, v.14, n.19, p. 4.061, 2022.
- CHEN, X.; ZHANG, Y.; CHEN, H.; DOU, Y.; WANG, Y.; ELE, W.; MA, X. J.; SHENG, W.; YAN, W.; HUANG, G. Associação entre os níveis de hemoglobina glicada no início da gestação e o risco de

perda gestacional subsequente em gestantes sem diabetes mellitus: um estudo de coorte prospectivo. **JMIR public health and surveillance**, v. 9, n.1, p. 10, 2023.

CHEN, P. *et al.* Associação da dosagem de ácido fólico com ácido folínico circulante não metabolizado em adultos chineses com hipertensão tipo H: um ensaio clínico randomizado, duplo cego, multicêntrico e controlado. **Frontiers in nutrition**, v. 14, n.10, p. 10, 2023.

COOPER, D. B.; YANG, L. Gravidez e exercício. **StatPearls Publishing**, v. 1, n.1, p. 5, 2023.

DANDJINO, M.; SHEEHY, O.; BÉRARD, A. Uso de antidepressivos durante a gravidez e o risco de diabetes mellitus gestacional: um estudo de caso controle aninhado. **BMJ Open**, v.9, n.9, p. 10, 2019.

DALFRA, M. G.; BURLINA, S.; LAPOLLA, A. Ganho de peso durante a gestação: uma revisão narrativa sobre as evidências recentes. **Diabetes Research Clinical Practice**, v.188, n.1, p. 15, 2022.

DETLEFS, S.; JOCHUM, M. D.; SALMANIANO, B.; MCKINNEY, J. R.; AAGAARD, K. M. O impacto da resposta à terapia com ferro nos resultados maternos e neonatais entre mulheres grávidas com anemia. **American journal of obstetrics & gynecology MFM**, v. 4, n. 2, p. 15, 2022.

DINGENA, C.F; AROFIKINA, D.; CAMPBELL, M.D; HOLMES, M.J.; SCOOTT, E.M.; ZULYNIK, M.A. Intervenções de estilo de vida focadas em nutrição e exercícios e controle glicêmico em mulheres com diabetes na gravidez: uma revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados. **Nutrients**, v.15, n.2, p. 323, 2023.

EITMANN, S.; NÉMETH, D.; HEGYI, P.; SZAKÁCS, Z.; GARAMI, A.; BALASKÓ, M.; SOLYMÁR, M.; ERÓSS, B.; KOVÁCS, E.; PÉTERVÁRI, A. A supernutrição materna prejudica a sensibilidade à insulina dos filhos: uma revisão sistemática e meta-análise. **Maternal & child nutrition**, v. 16, n.4, p. 20, 2020.

FISCHER, J. A. J.; CHERIAN, A. M.; OSSO, J. N.; KARAKOCHUK, C. D. Efeitos da suplementação oral de biscoxiglinato ferroso nas concentrações de hemoglobina e ferritina em adultos e crianças: uma revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados. **Nutrition Reviews**, v. 81, n.8, p.904-920, 2023.

FREIRE, M.C.M.; PATTUSSI M.P. **Tipos de estudos**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2018.

FERFEKORN, I.; BADEGHIESH, A.; BAGHLAF, H.; DAHAN, M. H. A relação do tabagismo com o diabetes gestacional: um grande estudo populacional e uma comparação pareada. **Reproductive biomedicine online**, v. 46, n. 2, p.338-345, 2022.

JARDINE, I. R.; CHRISTIE, H. E.; OETSCH, K.; SABAG, A.; KENNEDY, M.; MEYER, B. J.; FRANCOIS, M. E. Atividade física, mas não carga glicêmica, está associada a menor controle glicêmico em tempo real em mulheres livres com diabetes mellitus gestacional. **Nutrients**, v. 15, n.8, p.1974, 2023.

JOÃO, J.; YANG, H. Prevalência, prevenção e intervenção no estilo de vida do diabetes mellitus gestacional na China. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n.24, p.9517, 2020.

JUDITH, S. M.; GAILLARD, R.; OESTE, J.; MCEACHAN, R. R.; WRIGHT, J.; VOERMAN, E.; FÉLIX, J. F.; TILLING, K.; LAWLOR, D. A. Associações entre cessação, redução e continuidade do tabagismo materno durante a gravidez e crescimento fetal longitudinal: descobertas de estudos de randomização mendeliana e controle negativo parental. **PLoS medicine**, v. 16, n.11, p. 30, 2019.

KAC, G.; KARILHO, T.R.B; RASMUSSEN, K.M.; REICHENHEIM, M. E.; FARIAS, D.R.; HUTCHEON, J.A. Gráficos do ganho de peso gestacional: resultados do Consórcio Brasileiro de Nutrição Materno Infantil. **Am J Clin Nutr**, v. 113, n.5, p. 1.351-1.360, 2021.

KAUTZKY, W. A.; WINHOFER, Y.; HERBERT, D. B.; FALCONE, V.; BERGER, A.; LECHLEITNER, M.; WEITGASSER, R.; HARREITER, J. Diabetes mellitus gestacional- atualização 2023. **Wiener klinische Wochenschrift**, v.135, n.1, p. 115-128, 2023.

KIM, H.Y.; KIM, J.; NOH, E.; AHN, K.H.; CHO, G.J.; HONG, S.C.; OH, M.J.; KIM, H.J. Níveis de hemoglobina pré-gestacional e diabetes mellitus gestacional na gravidez. **Elsevier**, v.171, n.10, p.50, 2021.

KIRCHENGAST, S.; FELLNER, J.; HAURY, J.; KRAUS, M.; STADLER, A.; SCHÖLLAUF, T. HARTMANN, B. O impacto do ganho de peso gestacional maior do que o recomendado no crescimento fetal e fatores de risco perinatais- os critérios do IOM reconsiderados. **International journal of environmental research and public health**, v. 21, n.2, p.147, 2024.

LAVRENTAKI, A.; THOMAS, T.; SUBRAMANIAN, A.; VALSAMAKIS, G.; THOMAS, N.; TOULIS, K.A.; WANG, J.; DALY, B.; SARAVAN, P.; SUMILO, D.; MASTORAKOS, G.; TAHRANI, A.A.; NIRANTHARAKUMAR, K. Aumento do risco de doença hepática gordurosa não alcoólica em mulheres com diabetes mellitus gestacional: um estudo de coorte de base populacional, revisão sistemática e meta-análise. **J Diabetes Complications**, v.33, n.10, p.30, 2019.

LEDOWSKY, C.; MAHIMBO, A.; VANESSA, C.; AMIE, A. Mulheres que tomam suplemento de ácido fólico em países com programas obrigatórios de fortificação de alimentos podem estar excedendo o limite superior tolerável de ácido fólico: uma revisão sistemática. **Nutrients**, v. 14, n.13, p.2715, 2022.

LI, Y.; REN, X.; ELE, L.; LI, J.; ZHANG, S.; CHEN, W. Idade materna e risco de diabetes mellitus gestacional: uma revisão sistemática e meta-análise de mais de 120 milhões de participantes. **Diabetes Res Clin Pract**, v. 10, n.2, p.162, 2020.

LIU, G.L.; ZHANG, N.Z. Exames de sangue de rotina no início da gravidez: sua evolução e valores no diagnóstico precoce do diabetes mellitus gestacional. **Clin. Exp. Obstet. Ginecologia**, v.48, n.2, p.228-233, 2021.

MAKLED, A. K.; ABUELGHAR, W. M.; SHAHAWY, A . A. E. E.; ELSHAZLY, M. Ferro quelado por aminoácidos versus fumarato ferroso no tratamento da anemia ferropriva durante a gravidez: ensaio clínico randomizado controlado. **Journal of evidence-based women's health Society**, v.10, n.1, p. 95-103, 2020.

MCLNTYRE, H.D.; CATALANO, P.; ZHANG, C.; DESOYE, G.; MATHIESEN, E.R.; BARRAGEM, P. Diabetes mellitus gestacional. **Nat Rev Dis Primers**, v.5, n.1, p.47, 2019.

MCGOVERN, L.; O'TOOLE, L.; HOUSHIALSADAT, Z.; O'REILLY, S. L. Perspectivas das mulheres sobre intervenções de mudança de comportamento em mHealth para o gerenciamento de sobrepeso, obesidade ou diabetes gestacional: uma meta-síntese qualitativa. **Reviews Obesity**, v. 25, n.8, p. 23, 2024.

MOHOLDT, T.; HAYMAN, M.; SHORAKAE, S.; BROWN, W. J.; HARRISON, C. L. O papel da intervenção no estilo de vida na prevenção e tratamento do diabetes gestacional. **Seminars in reproductive medicine**, v. 38, n.6, p.398-406, 2020.

NAJAFI, F.; HASANI, J.; IZADI, N.; NAZARI, S.S.H.; NAMVAR, Z.; SHAMSI, H.; ERFANPOOR, S. Risco de diabetes mellitus gestacional pelo índice de massa corporal pré-gestacional: uma revisão sistemática e meta-análise. **Diabetes & metabolic syndrome**, v.15, n.4, p.15, 2019.

PEK, E.; BEYAZIT, F. Avaliação dos marcadores hematológicos simples em pacientes com diabetes mellitus gestacional: um estudo de caso controle. **Revista médica Bozok**, v.11, n.3, p.24, 2021.

- PIELAGE, M.; MARROUN, H. E.; ODENDAAL, H. J.; WILLEMSSEN, S. P.; HILLEGERS, M. H.; STEEGERS, E. A.; ROUSSIAN, M. A exposição ao álcool antes e durante a gravidez está associada a redução de crescimento fetal: estudo Safe Passage. **BMC medicine**, v. 21, n. 1, p.318, 2023.
- POPOVA, S.; DOZET, D.; ESCUDO, K.; REHM, J.; BURD, L. Impacto do álcool no feto. **Nutrients**, v. 13, n. 10, p. 10, 2021.
- PLOWS, J. F. *et al.* The pathophysiology of gestational diabetes mellitus. **International journal of molecular sciences**, v. 19, n. 11, p. 3342, 2018.
- RAHNEMAEI, F.A.; PAKZAD, R.; AMIRIAN, A.; PAKZAD, I.; ABID, F. Efeito do diabetes mellitus gestacional no perfil lipídico: uma revisão sistemática e meta-análise. **Open Med (Wars)**, v.17, n.1, p.70-86, 2022.
- SANTOS, P.A.D.; MADI, J.M.; SILVA, E.R.; VERGANI, D.O.P.; ARAÚJO, B.F.; GARCIA, R.M.R. Diabetes gestacional na população atendida pela saúde pública brasileira. Prevalência e fatores de risco. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v.42, n.1, p.12-18, 2020.
- SAFARZADEH, S.; BANIHASHEMI, F.; MONTAZERI, F.; ROOZBEH, N.; DARSAREH, F. Resultados maternos e neonatais da anemia ferropriva: um estudo de coorte retrospectivo. **Cureus**, v. 15, n.12, p. 30, 2023.
- SILVA, S. L. *et al.* Anthropometric assessment of nutritional status in pregnancy: comparison of five diagnostic methods used in Latin America/Classificacao antropometrica de gestantes: comparacao entre cinco metodos diagnosticos utilizados na America Latina/Clasificacion antropometrica de las embarazadas: comparacion de cinco metodos de diagnostico utilizados en America Latina. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 41, n. 8, p. NA-NA, 2017.
- SILVA, J.C.R. Padrão de consumo alimentar e estado nutricional em diabetes mellitus gestacional. **Research, Society and development**,[s.l.], v.11, n.1,p.55, 2022.
- SILVA, C. M.; ARNEGARD, M. E.; BILKAN, C. M. Disglicemia na gravidez e resultados maternos/fetais. **Journal of women's health**, v. 30, n. 2, p. 187-193, 2021.
- SHI, P.; LIU, A.; YIN, X. Associação entre ganho de peso gestacional em mulheres com diabetes mellitus gestacional e desfechos gestacionais adversos: um estudo de coorte retrospectivo. **BMC Pregnancy Childbirth**, v.21, n.1, p. 508, 2021.
- SWEETING, A.; WONG, J.; MURPHY, H. R.; ROSS, G. P. Uma atualização clínica sobre diabetes mellitus gestacional. **Endocrine reviews**, v.43, n.5, p.763-793, 2022.
- TAKELE, W.W; VESCO, K.K; JOSEFSON, J.; REDMAN, L. M; HANNAH, W.; BONHAM, M.P.; CHEN, M.; CHIVERS, S.C.; FAWCETT, A.J.; GRIEGER, J.A.; HABIBI, N.; LEUNG, G.K.W.; LIU, K.; MEKONNEN, E.G.; PATHIRANA, M.; QUINTEROS, A.; TAYLOR, R. UKKE, G.; ZHOU, S.J.; LIM, S. Interações eficazes na prevenção do diabetes mellitus gestacional: uma revisão sistemática e meta-análise. **Commun Med**, v.4, n.1. p.75, 2024.
- TEEDE, H. J, *et al.* Associação da dieta pré-natal e intervenções baseadas em atividade física com ganho de peso gestacional e resultados da gravidez: uma revisão sistemática e meta-análise. **JAMA internal medicine**, v.182, n. 2, p. 106-114, 2022.
- TOMIC, D.; SHAW, J. E.; MAGLIANO, D.J. O peso e os riscos das complicações emergentes do diabetes mellitus. **Nature reviews endocrinol**, v.18, n.9, p.525-539, 2022.
- WANG, B.B.; XUE, M. Complicações neonatais precoces em gestantes com diabetes mellitus gestacional e os efeitos do controle glicêmico na infecção neonatal. **World Journal os Diabetes**, v.14, n.9, p. 1.393-1.402, 2023.

WANG, J.; LI, Z.; LIN, L.; Perfis lipídicos maternos em mulheres com e sem diabetes mellitus gestacional. **Medicine (Baltimore)**, v.98, n.16, p.20, 2019.

WAGNILD, J. M.; HINSHAW, K.; POLLARD, T. M. Associação entre tempo sedentário e tempo de televisão auto-relatado durante a gravidez com diabetes mellitus gestacional incidente e níveis de glicose plasmática em mulheres com risco de diabetes gestacional no Reino Unido. **BMC public health**, v. 19, n. 1, p. 575, 2019.

WAITS, A.; GUO, C. Y.; CHEIN, L. Y. Ganho de peso gestacional inadequado contribui para o aumento das taxas de baixo peso ao nascer em Taiwan: pesquisas nacionais de 2011-2016. **Taiwanese journal of obstetrics & gynecology**, v.60, n.5, p. 857-862, 2021.

WENRUI, Y.; LUO, C.; HUANG, J.; LIU, Z.; LIU, F. Diabetes mellitus gestacional e resultados adversos da gravidez: revisão sistemática e meta-análise. **BMJ**, v.377, n. 4, p.10, 2022.

WEN, J.; NÍVEL, A.; AIHEMAITIJANG, S.; LI, H.; ZHOU, Y.; LIU, J. Associação do ganho de peso gestacional materno com fatores de risco cardiometabólico na prole: uma revisão sistemática e meta-análise. **Nutrition reviews**, v.1, n.1, p. 15, 2024.

WU, S.; JIN, J.; HU, K.L.; WU, Y.; ZANG, E.D.; Prevenção do diabetes mellitus gestacional e ganho de peso gestacional em gestantes com sobrepeso/obesidade: uma revisão sistemática e meta-análise de Rede. **Nutrients**, v.14, n.12, p.2.383, 2022.

XINLI, C.; SHU, J.; ZHANG, S.; CHEN, L.; DIAO, J.; LI, J.; LI, Y.; WEI, J.; LIU, Y.; MENGTING, S.; TINGINDO, W.; QIN, J. Índice de massa corporal pré-gestacional e risco de macrosomia e nascimentos grande para a idade gestacional com diabetes mellitus gestacional como mediador: um estudo de coorte prospectivo na China central. **Nutrients**, v. 14, n.5, p. 1072, 2022.

ZAJDENVERG, L. et al. Rastreamento e diagnóstico da hiperglicemia na gestação. **Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2023.

ZENG, X.; CAI, Y.; WU, M.; CHEN, H.; MIAO, S.; YANG, H. Uma visão geral dos avanços atuais na exposição perinatal ao álcool e na patogênese dos transtornos do espectro alcoólico fetal. **Journal of neurodevelopmental disorders**, v.16, n.1, p. 20, 2024.

ZHENG, Y.; LEY, S.H.; HU, F.B. Etiologia e epidemiologia global do diabetes mellitus tipo 2 e suas complicações. **Nature reviews endocrinol**, v.1, n. 2, p. 88-98, 2018.

ZHANG, H.; ZHOU, X.; TIAN, L.; HUANG, J.; E. M.; YIN, J. Tabagismo passivo e risco de diabetes mellitus gestacional: uma revisão sistemática e meta-análise. **Tob Induc Dis**. v.21, n.1, p.115, 2023.

ZHOU, M.; PENG, X.; YI, H.; TANG, S.; YOU, H. Determinantes do ganho excessivo de peso gestacional: uma revisão sistemática e meta-análise. **Arch Public Health**, v.80, n.1, p.129, 2022.

ZHANG, Y.; XIAO, C.M.; ZHANG, Y.; CHEN, Q.; ZHANG, X.Q.; LI, X.F.; SHAO, R.Y.; GAO, Y.M. Fatores associados ao diabetes mellitus gestacional: uma meta-análise. **J. Diabetes Res**, v.10, n.2, p.3, 2021.

ZHOU, S.; WANG, L.; CHE, L.; LIU, L.; WU, X. Efeitos da intervenção dietética individual sobre o nível de glicemia e os resultados da gravidez em pacientes com diabetes mellitus gestacional: um estudo de coorte retrospectivo. **Ann Palliat Med**, v.10, n.9, p.9.692-9.701, 2021.

APÊNDICE

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO LAURO WANDERLEY

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO CNS Nº466/2012, MS.

Prezada Senhora,

“Esta pesquisa é sobre *Avaliação do estado nutricional de gestantes com diabetes mellitus gestacional atendidas no HULW* e está sendo desenvolvida por *Tássia Santos de Melo*, mestranda em Ciências da Nutrição no Programa de Pós Graduação em Nutrição da Universidade Federal da Paraíba (PPGCN - UFPB), sob a orientação do(a) Prof. (a) Dra. *Cinthia Karla Rodrigues do Monte Guedes*.

Convidamos a senhora a participar de forma voluntária da pesquisa, declarando que a senhora terá livre decisão para participar do estudo, bem como retirar-se a qualquer momento sem quaisquer prejuízos, de qualquer natureza.

O presente estudo tem o objetivo de descrever e avaliar os aspectos clínicos e nutricionais de gestantes com diabetes mellitus gestacional (DMG) atendidas no HULW.. Para tal,

necessitamos de sua participação através da realização de entrevista e questionário. Declaramos a existência de riscos mínimos previsíveis, como o constrangimento em responder alguma questão ou vazamento de dados, podendo a entrevista ser interrompida a qualquer tempo. Como benefícios pontuamos o fato de colaborar para que se trace o perfil nutricional de gestantes com DMG, que servirá de subsídio para ações futuras.

A pesquisa **não implicará em remuneração** e é isenta de custos para o participante, mas, caso haja, o mesmo será devidamente ressarcido. Os resultados deste estudo **poderão ser apresentados** em eventos da área de saúde, publicados em revista científica nacional e/ou internacional, bem como apresentados nas instituições participantes. **Asseguramos o sigilo acerca** dos dados de identificação dos participantes da pesquisa mesmo por ocasião da publicação dos resultados podendo ser o pesquisador responsável consultado diante de quaisquer dúvidas acerca da pesquisa, através do e-mail **tassia.s@hotmail.com.br**, bem como o Comitê de Ética em Pesquisa/HULW também pode ser consultado para esclarecer dúvidas sobre aspectos éticos do estudo.

Endereço da responsável pela pesquisa:

Tássia Santos de Melo

Endereço: Universidade Federal da Paraíba, Campus I

Bloco: /Nº/ Complemento: Departamento de Nutrição

Bairro: /CEP/ Cidade: Castelo Branco – 58059-900/ João
pessoa-PB

Telefones p/ contato: (83) 98118-0885/ 3216-7499

O participante foi devidamente esclarecido sobre a pesquisa, riscos e benefícios e aceita de forma voluntária participar do estudo.

 (Assinatura da voluntária)	 Tássia Santos de Melo
--	---

Hospital Universitário Lauro Wanderley-HULW- 2º andar- Campus I-Cidade Universitária-

Bairro: Castelo Branco-PB João Pessoa- PB CEP: 58059-900- Contato: 3216-7964 E-

mail:comitedeetica.hulw2018@gmail.com

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

DADOS DO PACIENTE	
NOME:	DATA: / /
DATA DE NASCIMENTO: / /	

HISTÓRIA CLÍNICA		
COMORBIDADES: DMG [] HAS [] OUTRO: _____		
ATIVIDADE FÍSICA: ☐ Não ☐ Sim Qual: _____		
TABAGISTA: ☐ Não ☐ Sim Tempo: _____		
ETILISMO: ☐ Não ☐ Sim Tempo: _____		
ANTROPOMETRIA		
PESO PRÉ-GESTACIONAL:	ALTURA:	IMC PG :
PESO ATUAL:	ALTURA:	IMC ATUAL:
MEDICAMENTOS EM USO:		
SUPLEMENTOS EM USO:		

EXAMES BIOQUÍMICOS DE INTERESSE EM NUTRIÇÃO
Hemograma completo
HDL
LDL
Colesterol Total
Triglicerídeos
Glicemia de jejum
Hemoglobina glicada
TOTG

ANEXO
ANEXO A- FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERSPECTIVA TERAPÊUTICA DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL COM SUPLEMENTAÇÃO DE PULVERIZADO DE INHAME (D. Cayennensis)

Pesquisador: Tássia Melo

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 71093923.6.0000.5188

Instituição Proponente: Hospital Universitário Lauro Wanderley/UFPB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.194.621

Apresentação Do Projeto

Trata-se de analisar o projeto de pesquisa em tela da mestrandia Tássia Melo do Programa de Pós- graduação em Ciências da Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação da Professora Cinthia karla Rodrigues do Monte Guedes.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

O objetivo do presente estudo é realizar intervenção clínica com o pulverizado de inhame (D. cayennensis) na perspectiva de controle glicêmico de gestantes com DMG atendidas no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW).

Objetivo Secundário:

Verificar condições socioeconômicas das gestantes. Avaliar o estado nutricional pré-gestacional e atual das gestantes; Analisar parâmetros bioquímicos de importância para nutrição; Promover a realização de suplementação terapêutica com pulverizado de inhame; Analisar a compreensão da diabetes gestacional pelas gestantes; Analisar os processos educativos por meio do compartilhamento de conhecimentos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Declara-se a existência de riscos mínimos previsíveis, como constrangimento em responder alguma questão dos questionários ou nas medidas antropométricas, podendo a entrevista e medições serem interrompidas a qualquer tempo sem que haja qualquer prejuízo para os entrevistados. O sigilo das informações será protegido e todas as dúvidas do participante serão sanadas.

Benefícios:

Este estudo trará grandes contribuições para a ciência, haja vista que será possível conhecer mais sobre os efeitos benéficos da farinha de inhame (*dioscorea cayenensis*) em pacientes com diabetes gestacional e, assim, acrescentar à literatura dados referentes ao tema. O inhame (*Dioscorea spp.*) é um exemplo de alimento funcional que pode ser utilizado no tratamento do diabetes, devido a seu efeito hipoglicêmico, bem como melhora da imunidade e diminuição do estresse oxidativo no organismo. Já que as cápsulas são compostas de inhame e que são feitas com um alimento regional, de fácil acesso, com produção local e relativamente de baixo custo, também haverá a contribuição para a criação e a viabilização de uma estratégia nutricional voltada para pacientes diabéticos. Todos os participantes receberão orientações nutricionais de acordo com o perfil, de forma personalizada e direcionada.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente trabalho delinear-se-á da união de dois tipos de estudo, ambos epidemiológicos, sendo uma parte caracterizada como Estudo Clínico Experimental de fase II, randomizado, duplo cego e controlado por placebo e outra como Estudo Observacional Transversal Analítico com abordagem Quantitativo e Qualitativa, a fim de avaliar gestantes com DMG. Envolverá 50 pacientes. Será ofertado o pulverizado de inhame no formato de cápsulas por um período de 45 dias. A dose a ser ministrada será estabelecida através de estudo prévio de avaliação do índice e carga glicêmica do pulverizado do inhame, segundo protocolo de BROUNS et al., 2005.

As participantes da pesquisa receberão orientação dietética voltada para o diabetes gestacional e, logo após, será entregue as cápsulas de uso exclusivo com o pulverizado de inhame ou o placebo. As participantes serão lembradas via telefone dos horários da administração das cápsulas. A coleta dos dados se dará por meio de entrevista e análise dos prontuários das usuárias. Na entrevista serão abordados parâmetros sobre seu estilo de

vida, histórico familiar de doenças crônicas e aspectos sócio demográficos que estão inseridos no seu cotidiano e no prontuário serão coletados dados bioquímicos (hemograma completo, colesterol total, LDL, HDL, triglicerídeos, glicemia de jejum, hemoglobina glicada, TOTG), peso pré-gestacional e a glicemia capilar aferida de forma diária e periódica pelas gestantes. Dados utilizados para analisar o estado nutricional das gestantes atendidas no Hospital Lauro Wanderley serão coletados por meio de entrevista e aferição de medidas antropométricas. A aplicação do questionário, será feita pelo entrevistador, o qual realizará as perguntas e anotará as respostas. No prontuário serão coletados os dados bioquímicos. Será garantida a suplementação ao grupo placebo após o terminio da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto em tela se encontra bem instruído de acordo com as normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que rege as pesquisas envolvendo seres humanos.

Recomendações:

Recomenda-se manter a metodologia proposta.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendência.

Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa. Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	NovoTCLE.pdf	18/07/2023 10:27:52	Eliane Marques Duarte de Sousa	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_2167361.pdf	05/07/2023 15:49:20		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Certido_tassia.pdf	04/07/2023 17:49:22	Tássia Melo	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rostoassinada.pdf	04/07/2023	Tássia Melo	Aceito

Folha de Rosto	folha_de_rosto_assinada.pdf	17:48:51	Tássia Melo	Aceito
Outros	ROTEIRO_DE_ENTREVISTA.pdf	03/07/2023 21:17:09	Tássia Melo	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CARTAANUENCIAHULW.pdf	26/06/2023 16:18:23	Tássia Melo	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMODECOMPROMISSOECONFIDENCIALIDADEDOPEQUISADOR.pdf	26/06/2023 13:19:57	Tássia Melo	Aceito
Declaração de Manuseio Material Biológico / Biorepositório / Biobanco	TERMODECOMPROMISSODEUSODEDADOSTCUD.pdf	26/06/2023 13:19:16	Tássia Melo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOCOMPLETO.pdf	22/06/2023 16:50:12	Tássia Melo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	22/06/2023 16:49:05	Tássia Melo	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO_PROJETO.pdf	22/06/2023 16:48:14	Tássia Melo	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	22/06/2023 16:45:29	Tássia Melo	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 21 de Julho de
2023

Assinado por:

**Eliane Marques Duarte de Sousa
(Coordenador(a))**