

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI  
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS  
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

SUZY ARIANNE DE SOUSA E SILVA

**HIPOGLICEMIA EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS: ANÁLISE DA  
LITERATURA**

PICOS - PIAUÍ

2014

SUZY ARIANNE DE SOUSA E SILVA

**HIPOGLICEMIA EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS: ANÁLISE DA  
LITERATURA**

Monografia submetida ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora:

Prof<sup>a</sup> Me. Suyanne Freire de Macêdo

PICOS - PIAUÍ

2014

SUZY ARIANNE DE SOUSA E SILVA

**HIPOGLICEMIA EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS: ANÁLISE DA  
LITERATURA**

Monografia submetida ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Aprovada em: 31/07/2014

BANCA EXAMINADORA

*Suyanne Freire de Macêdo.*

Prof.<sup>a</sup>. Me. Suyanne Freire de Macêdo  
Universidade Federal do Piauí-UFPI  
Presidente da Banca

*Ana Roberta Vilarbuca da Silva*

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Ana Roberta Vilarbuca da Silva  
Universidade Federal do Piauí - UFPI  
1º Examinador

*Rosa Dantas da Conceição*

Prof.<sup>a</sup>. Esp. Rosa Dantas da Conceição  
Universidade Federal do Piauí - UFPI  
2º Examinador

Eu, **Suzy Ariane de Sousa e Silva**, abaixo identificado(a) como autor(a), autorizo a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação abaixo discriminada, de minha autoria, em seu site, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, a partir da data de hoje.

Picos-PI 13 de agosto de 2014.

  
Assinatura

#### FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca José Albano de Macêdo

**S586h** Silva, Suzy Ariane de Sousa e.  
Hipoglicemia em pacientes com diabetes mellitus: análise da literatura / Suzy Ariane de Sousa e Silva. – 2014.  
CD-ROM : il.; 4 ¾ pol. (41 p.)  
Monografia(Bacharelado em Enfermagem) – Universidade Federal do Piauí, Picos, 2014.

Orientador(A): Profa. MSc. Suyanne Freire de Macêdo

1. Hipoglicemia. 2. Diabetes Mellitus. 3. Hipoglicemiantes. I.  
Título.

**CDD 616.462**

Dedico a Deus e a minha família, meus maiores  
“Tesouro e Orgulho”.

A meu pai “Godô” (In memoriam), a quem  
dedico todo o sucesso até aqui alcançado.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, meu único e verdadeiro Salvador, a quem devo tudo, inclusive a benção de ter alcançado mais esta conquista.

A todos os professores que no decorrer do Curso me ajudaram transmitindo seus conhecimentos, os quais me permitiram desenvolver com êxito as atividades exigidas para alcançar o título de bacharel.

A meus colegas do Curso com os quais compartilhei uma etapa muito importante para minha formação como Enfermeira, em especial, minhas companheiras de luta Hisla Silva e Wallquiria Moraes. A minha orientadora Me. Suyanne Freire de Mâcedo pela sabedoria e calma com que soube me guiar.

A minha família, que me deu suporte para que eu pudesse me manter durante o período em que estive longe de casa. A meu amigo e amado companheiro Marco Antonio Marques Lima Filho, por toda a paciência e compreensão durante os momentos de extremo estresse, cansaço, saudades de casa e vontade de desistir. Meus irmãos por acreditarem que eu conseguiria. E a meus pais Godô e Maria Constância, verdadeiros exemplos de vida. A cada um que foi ou não citado e a todos que fazem parte da minha vida: Amo vocês!

*“A Enfermagem é uma arte; e para realizá-la como arte, requer uma devoção tão exclusiva, um preparo tão rigoroso, quanto à obra de qualquer pintor ou escultor...”*

Florence Nightingale

## RESUMO

A hipoglicemia é uma complicação aguda dispendiosa que pode ser decorrente de quadros clínicos primários ou patológicos e está diretamente relacionada ao Diabetes Mellitus. Essa doença crônica não transmissível vem aumentando gradativamente no Brasil e isso se deve principalmente ao envelhecimento populacional e ao novo estilo de vida moderno. O estudo trata-se de uma análise da literatura que objetivou examinar a produção científica publicada entre os anos de 2009 e 2013 sobre hipoglicemia em pacientes com Diabetes Mellitus. A seleção dos estudos ocorreu em maio de 2014 por meio de busca na Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde: “Hipoglicemia” *and* “Diabetes Mellitus”. Os critérios de inclusão foram: artigos completos disponíveis gratuitamente, em língua portuguesa, publicado entre 2009 e 2013. Nove estudos foram selecionados os quais foram lidos na íntegra e analisados após a coleta dos dados em formulário adaptado de Ursi (2005). A análise mostrou que as pesquisas foram realizadas em Unidades de Atendimento Hospitalar nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, sendo publicadas em periódicos da área médica. Os estudos abordaram três pontos principais sobre a temática: Diabetes Mellitus Gestacional, Atividade Física e Tratamento, envolvendo a prevenção, manejo e terapêutica da hipoglicemia. Os resultados revelaram que a hipoglicemia é um fator presente e determinante para a verificação do quadro clínico e diagnóstico, bem como para o acompanhamento e monitoramento do paciente com Diabetes Mellitus. Evidenciou-se ainda que a hipoglicemia esta diretamente relacionada ao uso de hipoglicemiantes orais e a falha na terapêutica com metformina; que medidas de autocuidado para a realização de exercício físico não apresentam relação direta com a prevenção do quadro hipoglicêmico; que esta é fator agravante para insulinooma metastático; que complicações perinatais podem estar associadas a quadros hipoglicêmicos, entre elas, a maior incidência de hipoglicemia em neonatos macrossômicos e Recém - Nascidos de mulheres em tratamento da Diabetes Mellitus Gestacional com insulina. Por ser tão determinante e estar presente em diversas situações, a hipoglicemia é um tema de grande importância à saúde e seu estudo merece destaque na literatura. Devem-se enfatizar os casos associados à terapêutica medicamentosa, os que as causas ainda não estão totalmente definidas e aqueles que levam ao episódio mais grave da hipoglicemia.

Palavras-chave: Hipoglicemia. Diabetes Mellitus. Hipoglicemiantes.



## ABSTRACT

Hypoglycemia is a costly acute complication that can result from primary or pathological clinical conditions and is directly related to Diabetes Mellitus. This chronic non-communicable disease is increasing in Brazil and this is mainly due to the aging population and the new modern lifestyle. The study deals with a literature review that aimed to examine the scientific literature published between the years 2009 and 2013 on hypoglycemia in patients with diabetes mellitus. The selection of the studies took place in May 2014 by searching the Virtual Health Library, using the Descriptors in Health Sciences: "Hypoglycemia" and "Diabetes Mellitus." Inclusion criteria were: full text articles freely available, in English, published between 2009 and 2013. Nine studies were selected which were read in their entirety and analyzed after collection of data adapted from Ursi (2005). The analysis showed that the research was conducted in Hospital Care Units in the South and Southeast regions of Brazil, being published in medical journals. The studies addressed three main points on the subject: Gestational Diabetes Mellitus, Physical Activity and Treatment, involving the prevention, management and treatment of hypoglycemia. The results revealed that hypoglycemia is a gift for verifying and determining the clinical and diagnostic picture factor, as well as monitoring and monitoring of patients with Diabetes Mellitus. It was evident also that hypoglycemia is directly related to the use of oral hypoglycemic agents failure to metformin therapy; that self-care measures for the realization of physical exercise are not directly related to the prevention of hypoglycemic framework; that this is an aggravating factor for metastatic insulinoma; perinatal complications that may be associated with hypoglycemic paintings, among them, the highest incidence of hypoglycemia in macrosomic newborns and Newborn - Born of women in treatment of Gestational Diabetes Mellitus with insulin. Why be so decisive and be present in various situations, hypoglycemia is a topic of great importance to health and its study deserves mention in the literature. Should be emphasized cases associated with drug therapy, the causes are not yet fully defined and those that lead to more serious episode of hypoglycemia.

Keywords: Hypoglycemia. Diabetes Mellitus. Hypoglycemics.

## LISTA DE QUADROS E FIGURAS

<b>Figura 1 -</b>	Fluxograma da coleta e pesquisa de material. Picos – PI, Maio. 2014.....	19
<b>Quadro 1-</b>	Características estruturais dos estudos selecionados. Picos-PI, Maio, 2014.	21
<b>Quadro 2-</b>	Características metodológicas dos estudos selecionados. Picos-PI, Julho. 2014.....	24
<b>Quadro 3-</b>	Evidências encontradas quanto à prevenção e tratamento da hipoglicemia. Picos – PI, Julho. 2014.....	28

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>AF</b>	Atividade Física
<b>Arq</b>	Arquivo
<b>Assoc</b>	Associação
<b>B-B</b>	<i>basal-bolus</i>
<b>BDENF</b>	Base de Dados em Enfermagem
<b>BIREME</b>	Biblioteca Regional de Medicina
<b>Bras</b>	Brasileira
<b>BVS</b>	Biblioteca Virtual de Saúde
<b>CAISM</b>	Centro de Atenção íntegra á Saúde da Mulher
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal em Nível Superior
<b>DeCS</b>	Descritores em Ciências da Saúde
<b>Dig</b>	Digestiva
<b>DM</b>	Diabetes Mellitus
<b>DM1</b>	Diabetes Mellitus Tipo 1
<b>DM2</b>	Diabetes Mellitus Tipo 2
<b>DMG</b>	Diabetes mellitus Gestacional
<b>DP</b>	Desvio Padrão
<b>EF</b>	Exercício Físico
<b>Endocrinol</b>	Endocrinologia
<b>Endosc</b>	Endoscopia
<b>Gastroenterol</b>	Gastroenterologia
<b>GED</b>	Gastroenterologia Endoscópica Digestiva
<b>GIG</b>	Gigante para a Idade Gestacional
<b>Ginecol</b>	Ginecologia
<b>HCPA</b>	Hospital de Clínicas de Porto Alegre
<b>HDH</b>	Hospital Dona Helena
<b>HG</b>	Hipoglicemia
<b>HGCR</b>	Hospital Governador Celso Ramos
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>ICD</b>	Instituto da Criança com Diabetes
<b>J</b>	Jornal
<b>LILACS</b>	Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
<b>MDV</b>	Maternidade Darcy Vargas
<b>MEDLINE</b>	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
<b>Med</b>	Medica
<b>Met</b>	Metabólica
<b>NAF</b>	Noções de Atividade Física
<b>Nefrol</b>	Nefrologia
<b>NLM</b>	<i>National Library of Medicine</i>
<b>NPH</b>	<i>Neutra Protamine Hagedom</i>
<b>Obstet</b>	Obstetrícia
<b>PNAD</b>	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
<b>RCIV</b>	Retardo de Crescimento Intrauterino
<b>Ver</b>	Revista
<b>RS</b>	Rio Grande do Sul
<b>SC</b>	Santa Catarina

**SSI**  
**UFMG**  
**UFU**  
**ULBA**

*Sliding Scale Insulin*  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Universidade Federal de Uberlândia  
Universidade Luterana do Brasil

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
2	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>16</b>
2.1	<b>Geral.....</b>	<b>16</b>
2.2	<b>Específicos.....</b>	<b>16</b>
3	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
3.1	<b>Tipo de Estudo.....</b>	<b>17</b>
3.2	<b>Ambiente de Investigação.....</b>	<b>17</b>
3.3	<b>Coleta de Dados.....</b>	<b>18</b>
3.4	<b>Análise e Interpretação dos Estudos.....</b>	<b>18</b>
4	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>20</b>
4.1	<b>Características estruturais dos estudos selecionados.....</b>	<b>20</b>
4.2	<b>Características metodológicas dos estudos selecionados.....</b>	<b>23</b>
4.3	<b>Apresentação e discussão das evidências publicadas e propostas de intervenções realizadas nos estudos, segundo literatura pertinente.....</b>	<b>31</b>
4.3.1	<i>Diabetes Mellitus Gestacional.....</i>	<b>31</b>
4.3.2	<i>Atividade Física.....</i>	<b>32</b>
4.3.3	<i>Tratamento.....</i>	<b>33</b>
5	<b>Considerações Finais.....</b>	<b>35</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>36</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>40</b>
	<b>ANEXO A- Instrumento para Coleta de Dados.....</b>	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A hipoglicemia (HG) é uma complicação aguda dispendiosa que pode surgir como uma consequência primária ou agravante para quadros patológicos e está diretamente relacionada ao Diabetes Mellitus (DM). Essa doença crônica não transmissível vem aumentando gradativamente no Brasil e isso se deve principalmente ao envelhecimento populacional e ao novo estilo de vida moderno.

O grande número de pessoas com a doença, o alto índice de morbimortalidade e as possíveis consequências de um tratamento inadequado, tornam o diabetes um problema de saúde pública, gerando inúmeros transtornos as pessoas acometidas e onerando o sistema de saúde. No ano de 2011 havia 366 milhões de pessoa com DM e estima-se que este número chegue a 552 milhões até 2030 (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2011).

Por seu uma complicação presente na DM, a HG que segundo Rodrigues (2014), é um estado metabólico caracterizado por níveis glicêmicos inferiores a 55mg/dL, acompanhado de manifestações clínicas de intensidade e expressão variável, que referem sintomas como palpitação, tremores, déficit cognitivo, em casos mais graves, podendo levar ao estado de coma, é para Cardoso, Silva e Cardoso (2013), um dos exemplos mais comuns de emergências médicas no campo das alterações metabólicas.

Conforme Lazzari e Volkart (2010), a HG é também a principal complicação associada à insulino terapia venosa contínua, podendo apresentar-se nas formas leve, de 61 a 70mg/dL, moderada, de 41 a 60mg/dL e grave, quando o nível esta abaixo de 40mg/dL. Sua forma grave atinge de 4% a 7% dos pacientes. Os autores apontam ainda para algumas hipóteses como prováveis motivos do aumento na incidência de HG no controle glicêmico intensivo: o excesso de insulina administrada, a deficiência na resposta ao glucagon e à epinefrina, o rebaixamento prévio do nível de consciência (sedação ou outras causas clínicas), outros fármacos associados e a interrupção do suporte nutricional ou disfunção de órgãos.

Para o estabelecimento do diagnóstico da HG usamos a tríade de Wipple: 1-Sinais e sintomas da HG; 2- Baixa concentração de glicemia; 3- Melhora do quadro após aumento da glicemia. Apesar de estar relacionada principalmente a administração de insulina, mudanças na dieta alimentar, o sedentarismo e o uso de medicamentos também podem contribuir para esta situação (BOUSSAGEON et al., 2011).

De acordo com Gonçalves et al. (2014), a HG no adulto está habitualmente associada a fatores facilmente identificáveis: doença conhecida (cirurgia gástrica, insuficiência hepática e renal graves, sepse, caquexia, tumores de células não beta);

medicação habitual (insulina, secretagogos de insulina, quinolonas, pentamidina, betabloqueadores, inibidores da enzima conversora da angiotensina etc.) e deficiência dos hormônios contrarreguladores da ação insulínica (por exemplo: cortisol, glucagon e epinefrina).

Para Esteves; Neves e Carvalho (2012), o estudo da hipoglicemia tem sido marcado por diversas limitações, como o fato de episódios ligeiros serem tratados por familiares ou amigos das pessoas com DM, o que dificultam a estimativa da sua real incidência e das consequências resultantes da sua ocorrência, bem como dos custos envolvidos.

Sendo o DM uma doença crônica de grande destaque e estando a HG tão presente nas pessoas acometidas por ela, Santos; Rossi e Nascimento (2010), afirmam que há uma necessidade de realização de esclarecimentos sobre a patologia, tratamento e cuidados que são de responsabilidade dos profissionais de saúde, tendo o enfermeiro um grande destaque, pois tenta buscar a participação efetiva do paciente bem como sua adesão ao tratamento.

Independente do episódio ou situação a qual a HG possa levar, o profissional enfermeiro deve estar apto para a sua identificação. Assim torna-se de suma importância seu estudo a fim de permitir não apenas um diagnóstico rápido, mais um manejo e tratamento adequado, uma vez que, esta pode tornar-se recorrente em pacientes com DM em uso de hipoglicemiantes orais e/ou insulina, dificultando ainda mais o controle da doença.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

- Analisar a produção científica sobre hipoglicemia em pacientes com Diabetes Mellitus produzida entre os anos de 2009 e 2013.

### **2.2 Específicos**

- Caracterizar a produção científica revisada quanto ao período de publicação e periódico, locais de realização das pesquisas e delineamento estrutural e metodológico dos estudos;
- Conhecer as evidências publicadas sobre hipoglicemia em pacientes com Diabetes Mellitus;
- Identificar intervenções ou recomendações para a prevenção e manejo da hipoglicemia;
- Verificar as possíveis lacunas do conhecimento científico a respeito do tema.



### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de Estudo**

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, com abordagem exploratória. Segundo Andrade (2002), as pesquisas exploratórias têm por finalidade entre outras: proporcionar maiores informações sobre o assunto investigado, orientar a fixação dos objetivos ou descobrir um novo tipo de enfoque sobre o assunto. Contribuindo assim para o esclarecimento de pontos superficialmente trabalhados sobre o tema.

Para a elaboração do trabalho, foram adaptadas de Mendes; Silveira e Galvão (2008), e desenvolvidas as seguintes etapas: Estabelecimento do tema, Busca na literatura, Coleta de dados, Análise dos estudos incluídos, Interpretação e Síntese dos resultados e Apresentação da análise dos achados.

#### **3.2 Ambiente de Investigação**

Realizou-se uma análise da literatura para levantamento da produção científica dos últimos quatro anos sobre HG em pacientes com DM, por meio de busca realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), resultando nos seguintes bancos de dados: Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE).

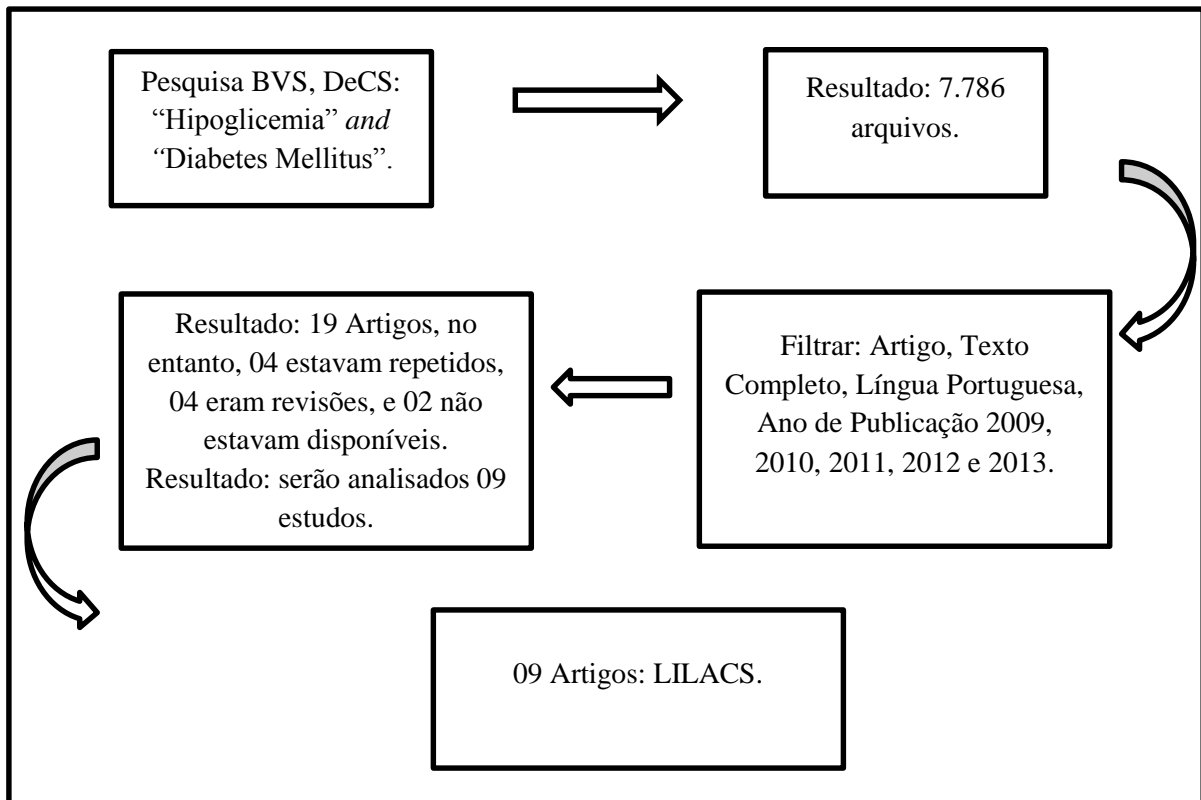
O LILACS é produto cooperativo do Sistema BIREME, Biblioteca Regional de Medicina, relativo às ciências da saúde, publicada nos países da região. Destinado a todos os pesquisadores e profissionais da área da saúde, também indexa outros tipos de literatura científica e técnica: teses, monografias, livros e capítulos de livros, trabalhos apresentados em congressos ou conferências, relatórios, publicações governamentais entre outros.

A MEDLINE é uma base de dados da literatura internacional da área médica e biomédica, produzida pela National Library of Medicine (NLM) e que contém referências bibliográficas e resumos de mais de 5.000 títulos de revistas publicadas nos Estados Unidos e em outros 70 países. Com um acervo de artigos publicados desde 1966 com atualização mensal.

### 3.3 Coleta de Dados

A coleta aconteceu em maio de 2014 utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “Hipoglicemia” and “Diabetes Mellitus”, sendo encontrados 7.786 arquivos. Após nova busca usando a ferramenta filtrar por: artigos completos disponíveis gratuitamente, em língua portuguesa, publicados nos anos de 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 foram pré-selecionados, 04 na MEDLINE e 15 na LILACS, totalizando 19 arquivos, dos quais foram excluídos 04, pois estavam repetidos, 04 por serem revisões da literatura e 02 que mesmo aparecendo na busca, não estava disponível na íntegra, restando 09 artigos. Como esquema apresentado na **Figura 1**:

**Figura 1** – Fluxograma da coleta e pesquisa de material. Picos - PI, Maio 2014.



Fonte: Dados da Autora

### 3.4 Análise e Interpretação dos Estudos

Utilizou-se instrumento adaptado de Ursi (2005), (ANEXO A), que aborda os pontos metodológicos e estruturais mais relevantes dos artigos, a saber: Título, Autores, Qualificação dos autores, Periódico, Qualis, Local de realização, Categoria enquadrada, Ano

de publicação, Palavras-Chave, Metodologia, Amostra, Objetivos, Resultados, Recomendações e Conclusões. Para uma melhor compreensão dos dados analisados, os artigos foram inicialmente agrupados nas seguintes categorias: Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), Exercício Físico e Tratamento.

A fim de facilitar a análise, visualização e interpretação dos dados, quadros foram elaborados e os artigos identificados pela letra A de 01 a 09, sendo posteriormente analisados conforme literatura científica específica.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Características estruturais dos estudos selecionados

Os resultados obtidos, acerca das características estruturais dos artigos, foram compilados no Quadro 1.

**QUADRO 1** – Características estruturais dos estudos selecionados. Picos-PI, Maio 2014.

Artigo	Título do Artigo	Palavras Chave	Qualificação dos Autores	Periódico	Ano	Qualis
A1	Preditores de sucesso da metformina no tratamento do diabetes mellitus gestacional.	Diabetes Gestacional, Metformina, Recém – Nascido.	Médicos.	Rev. Bras. Saúde Materna. Infantil.	2013	B1
A2	Efeito de diferentes níveis de glicose no dialisato sobre o risco de hipoglicemia durante hemodiálise em pacientes diabéticos.	Diabetes mellitus; Hipoglicemia; Insuficiência renal crônica; Soluções para hemodiálise.	Médicos.	J. Bras. Nefrol.	2012	B2
A3	Avaliação dos diferentes esquemas de Insulinoterapia prescritos aos pacientes hiperglicêmicos do Hospital Governador Celso Ramos, Florianópolis, SC, Brasil.	Hiperglicemia; Insulina; Hospitalização.	Médica; Acadêmica de Medicina.	Arquivos Catarinenses de Medicina.	2013	B5
A4	Utilização da insulina glargina em crianças menores de oito anos de idade	DM1; Insulina Glargina; Criança; Hipoglicemia.	Médico	Arq. Bras. Endocrinol. Metab.	2009	B1
A5	Nível de atividade física e exercício físico em pacientes com diabetes mellitus.	Diabetes mellitus; Hipoglicemia; Autocuidado; Exercício.	Nutricionistas; Médica; Educadora Física;	Rev. Assoc. Med. Bras.	2012	B1
A6	Metástases Hepáticas de Insulinoma 14 anos após a Ressecção do Tumor Primário.	Insulinoma; Octreotida; Neoplasias; Hepáticas, Radionuclídeos; Imaging; Insulina.	Médicos.	GED gastroenterol endosc. dig.	2012	B3

A7	Resultados gestacionais e neonatais em mulheres com rastreamento positivo para diabetes mellitus e teste oral de tolerância à glicose – 100g normal.	Diabetes mellitus; Gravidez; Macrossomia fetal; Hiperglicemia; Cuidado pré-natal.	Médicos.	Rev. Bras. Ginecol. Obstet.	2011	B1
A8	Diabetes Gestacional: Perfil e evolução de um grupo de pacientes do Hospital das Clínicas da UFMG.	Diabetes Gestacional /diagnóstico; Diabetes Gestacional /terapia; Complicações na Gravidez.	Médicos; Acadêmicos de Medicina; Enfermeira.	Rev. Med. Minas Gerais.	2011	B5
A9	Análise dos resultados maternos e perinatais do diabetes mellitus na gravidez.	Gravidez; Diabetes mellitus; Complicações na gravidez.	Médicos e Acadêmica de Medicina.	Arquivos Catarinenses de Medicina	2009	B5

**Fonte: Quadro criado pela Autora**

Dentre os 09 artigos apenas 02 apresentaram DM e HG como palavras chaves, 03 apresentaram uma ou outra e 04 não apresentaram nenhuma das duas palavras, o que demonstra possível falha no sistema de pesquisa nas bases de dados ou erro dos autores durante a escolha dos DeCS. O que atrapalhou a busca, dificultando assim o desenvolvimento de novas pesquisas.

Observou-se que na maioria dos estudos os autores eram da mesma área. Em 07 todos eram profissionais ou estudantes de medicina, apenas 01, teve a participação de enfermeiro e 01, apresentou mais de dois pesquisadores de profissões distintas: nutricionistas, médico e educador físico.

A significativa ausência do profissional enfermeiro evidência a carência de estudos desenvolvidos por estes sobre o tema no período pesquisado, e chama a atenção para sua necessidade.

Percebe-se a ausência da interdisciplinaridade no desenvolvimento dos estudos. A interdisciplinaridade é usada como método de pesquisa e de ensino que promove intercâmbio desde a simples comunicação de ideias, até a integração mútua de conceitos, da epidemiologia e da terminologia de procedimentos, (ROQUETE et al., 2012). O que garantiria a estes uma compreensão mais ampla e abordagem integral do tema.

Ainda quanto à titulação dos autores, apenas 03 dos artigos não trazem esta informação, A1, A2 e A4, apresentando apenas dados da instituição de vínculo, sendo necessária a busca junto ao Currículo Lattes.

Os artigos foram publicados em diversos periódicos da área médica. Vale ressaltar que apenas 01 periódico apresentou mais de uma publicação, a saber: Arquivo Catarinense de Medicina.

No período analisado, observou-se que foram produzidos poucos artigos utilizando essa temática. Mesmo para apenas quatro anos de análise, foram publicados somente 02 trabalhos em 2009, 02 em 2011, 03 em 2012, 02 em 2013. Não houve publicação no ano 2010 que se enquadrasse nos critérios de seleção utilizados.

Segundo os critérios da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal em Nível Superior (CAPES), 04 artigos tinham Qualis B1; 01 tinha B2; 01 tinha B3 e 03 B5. O Qualis mensura a qualidade da produção científica da pós-graduação *stricto sensu* brasileira, avaliando periódicos científicos utilizados pelos seus docentes e discentes para veiculação de sua produção. A classificação se dá por determinação de estratos indicativos de qualidade, que são: A1 (peso elevado), A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C (peso zero), cada área do conhecimento é avaliada por meio de critérios rigorosos e específicos (VIEIRA; SANNA, 2013).

## 4.2 Características metodológicas dos estudos selecionados

**QUADRO 2** - Características metodológicas dos estudos selecionados. Picos-PI, Julho. 2014.

Artigo	Objetivo	Amostra	Tipos de Estudo	Coleta de Dados	Tratamento dos Dados
<b>A1</b>	Identificar características maternas relacionadas à falha no tratamento do diabetes mellitus gestacional com metformina.	104 gestantes.	Estudo Retrospectivo Descritivo.	Realização de Glicemia Capilar Periférica domiciliar em jejum e pós-prandial.	Análise descritiva com cálculo de médias, desvios-padrão, frequências absolutas e relativas. Análise da hipótese de igualdade entre a média dos dois grupos utilizando o teste t de <i>Student</i> e o teste “U” de <i>MannWhitney</i> . Teste de homogeneidade dos grupos utilizando teste quiquadrado ou teste exato de <i>Fisher</i> .
<b>A2</b>	Testar a hipótese de que uma solução de diálise com uma concentração reduzida de glicose poderia prevenir HG durante sessões de hemodiálise em diabéticos, mas sem produzir glicemias tão elevadas quanto àquelas observadas com outras soluções mais ricas em glicose.	20 pacientes com DM da Unidade de Hemodiálise da ULBRA.	Ensaio Clínico Randomizado.	Resultado de amostras de sangue coletadas e verificação da pressão arterial.	Análise estatística bivariada foi realizada utilizando-se o <i>software GraphPad InStat 3.05 para Windows (GraphPad Software, San Diego, California, USA)</i> . Teste de <i>Fisher</i> foi utilizado para comparação das variáveis categóricas e ANOVA ou teste t de <i>Student</i> para as variáveis contínuas. Significância estatística foi estabelecida como $p < 0,05$ .
<b>A3</b>	Identificar e caracterizar os pacientes hiperglicêmicos hospitalizados de acordo com dados demográficos, setor de internação, esquemas de Insulinoterapia, glicemia de jejum, média glicêmica, tempo de internação e presença de hipoglicemia.	63 prontuários de pacientes.	Estudo Transversal.	Análise de Prontuários; Registro em instrumento elaborado para o estudo.	Análise Descritiva: programa estatístico SPSS 19.0. Comparação das variáveis categóricas: aplicação do teste de comparação para proporções, Teste Z, utilizando o programa Epidat, versão 3.1. Para variáveis contínuas utilizou-se o Teste T de <i>Student</i> . Nível de significância de 95%.

<b>A4</b>	Avaliar prospectivamente a eficácia e a segurança da insulina glargina no controle metabólico de crianças com DM1 com menos de oito anos de idade.	30 crianças com DMT1.	Estudo Prospectivo.	Monitoramento glicêmico; Dados médicos e nutricionais.	Os dados foram avaliados por meio da análise de variância (ANOVA) por medidas repetidas (comparações dos momentos da hemoglobina glicada) e do teste T pareado para comparação da hemoglobina glicada e do número de hipoglicemias durante os dois tratamentos. Considerou-se significativo $p < 0,05$ .
<b>A5</b>	Comparar nível de atividade física e cuidados relacionados ao exercício físico em pacientes com DM.	225 pacientes com DM, sendo 107 pacientes com DM2 (47,6%) e 118 com DM1 (52,4%).	Estudo Transversal.	Questionário. E realização de medidas antropométricas.	A simetria das variáveis foi testada por <i>Kolmogorov Smirnov</i> . Foram utilizados testes T de <i>Student</i> , U de <i>Mann-Whitney</i> , Qui-quadrado ou Exato de <i>Fisher</i> . E construção do Modelo de regressão logística múltipla.
<b>A6</b>	Descrever o caso de um paciente de 61 anos, que foi encaminhado à Unidade de Gastroenterologia no HC-UFU (Universidade Federal de Uberlândia), em julho de 2011, para a investigação de tumores no fígado, evidenciado na ultrassonografia a abdominal.	Uma paciente de 61 anos.	Estudo de Caso.	Análise de prontuários; Resultado de diagnóstico laboratorial e do estudo imuno histoquímico da lesão e da Biopsia.	Análise Descritiva.



A7	Avaliar a frequência de resultados gestacionais e neonatais desfavoráveis em mulheres com rastreamento positivo e diagnóstico negativo para diabetes mellitus gestacional.	409 gestantes, com rastreamento positivo para DM.	Estudo Transversal, Retrospectivo e Descritivo.	Análise de prontuários e laboratoriais fornecidos pelo laboratório.	Análises descritas. Variáveis contínuas com distribuição paramétricas. Variáveis categóricas expressas como frequência e porcentagem. Análise univariada dos riscos relativos e respectivos intervalos de confiança (95%) dos desfechos gestacionais e neonatais em relação à ocorrência de fatores de risco e glicemia de jejum $\geq 90$ mg/dL do início do pré-natal.
A8	Avaliar a presença de fatores de risco, tipo e resposta ao tratamento, incidência de complicações maternas, fetais e perinatais, além de persistência do diabetes pós-parto.	66 portadoras de DMG.	Estudo Transversal.	Protocolo preestabelecido para o acompanhamento ambulatorial das gestantes.	Cálculo da mediana das glicemias de jejum, 14 e 17 horas, assim como da frutossamina e da glico-hemoglobina, para cada trimestre. Utilização do programa EPIINFO (VERSÃO 3.5 - 2008), para avaliação das possíveis associações entre as variáveis, objetivando correlacionar a influência do perfil metabólico das gestantes sobre o surgimento de complicações maternas, fetais e perinatais. Para tabelas de contingência uso do teste qui-quadrado com a correção de continuidade de <i>Yates</i> .
A9	Descrever o manejo médico e os principais resultados maternos e perinatais das gestações complicadas por diabetes.	349 prontuários de gestantes com DM	Estudo de Coorte Individual, Observacional, Longitudinal e Retrospectivo.	Análise de prontuários	Utilizou o programa EpiData® 3.1 para a criação da base de dados, com análise estatística no EpiInfo® 3.4.3. As variáveis qualitativas foram descritas quanto ao número absoluto e à porcentagem; as quantitativas, quanto ao número absoluto à porcentagem, à média, ao desvio padrão e à mediana. Significância estatística de $p < 0,05$ foi calculada pelos métodos qui-quadrado, T de <i>Student</i> e teste exato de <i>Fisher</i> .

Fonte: Quadro criado pela Autor

Com relação aos objetivos, os estudos utilizaram a hipoglicemia como parâmetro para avaliar os pacientes em acompanhamento para diagnósticos, evolução clínica, uso e monitorização de medicações (metformina e solução para diálise).

Quanto ao tipo de delineamento de pesquisa, evidenciou-se: 04 Estudos Transversais, 01 Estudos de Coorte, 01 Estudo de Caso, 01 Ensaios Clínicos Randomizados, 01 Estudo Retrospectivo Descritivo e 01 Estudo Prospectivo.

Analisando as amostras observou-se que muitos utilizaram fontes secundárias como prontuários e dados de registros laboratoriais. Em A1, A2, A3, A6, A7 e A9 analisaram-se dados de prontuários dos pacientes. Já A5 realizou análise direta utilizando questionário, A8 e A4 utilizaram protocolo para acompanhamento dos pacientes, criado e pré-estabelecido pelos próprios pesquisadores.

**QUADRO 3** - Evidências encontradas quanto à prevenção e tratamento da hipoglicemia. Picos – PI, julho. 2014.

Artigo	Local de Realização do Estudo	Evidências publicadas	Propostas de intervenção realizadas e sugeridas pelos estudos
A1	Local (estado): Santa Catarina (SC). Instituição: Maternidade Darcy Vargas (MDV); Centro Hospitalar UNIMED; Hospital Dona Helena (HDH). População: Gestantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não houve internação hospitalar de gestantes por conta de hipoglicemia;</li> <li>• A falha na terapêutica com metformina aumentou significativamente o índice de hipoglicemia neonatal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar precocemente o grupo com maior risco de falha na terapêutica com hipoglicemiantes orais pode minimizar o impacto sobre os resultados perinatais;</li> <li>• Realizar estudos em longo prazo para avaliar se esses achados persistem tardiamente durante a vida;</li> <li>• Realizar precocemente a identificação de características clínico-metabólicas maternas de falha na terapêutica com metformina para a redução de complicações fetais.</li> </ul>
A2	Local (estado): Rio Grande do Sul (RS). Instituição: Hospital Universitário - Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. População: 34 pacientes diabéticos da Unidade de Hemodiálise da ULBRA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A presença de glicose nas soluções de hemodiálise parece reduzir significativamente o risco de episódios intradialíticos de hipoglicemia;</li> <li>• A solução experimental de dialisato contendo glicose a 55mg/dL não é tão eficaz na prevenção de hipoglicemia durante a sessão de diálise como a solução a 90mg/dL;</li> <li>• Não foram verificados episódio de hipoglicemia nos pacientes que usaram dialisado com glicose a 90 mg/dL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A concentração ótima de glicose no dialisato não foi definida, mas deve ser a mínima capaz de evitar HG;</li> <li>• Concentração reduzida de glicose (55 mg/dL) na solução de hemodiálise parece ser ineficaz para evitar HG durante diálise em pacientes renais crônicos diabéticos;</li> <li>• Houve confirmação da importância da presença de glicose com concentração de 90 mg/dL no dialisato como adequada para a prevenção de HG intra dialítica.</li> </ul>
A3	Local (estado): SC. Instituição: Hospital Governador Celso Ramos (HGCR). População: Pacientes com DM internados nos diversos setores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 54,5% dos pacientes tratados com o esquema de insulina <i>basal-bolus</i> (B-B) apresentaram pelo menos um episódio de hipoglicemia, já para pacientes com o esquema <i>Sliding Scale Insulin</i> (SSI) essa porcentagem foi de 11,5%;</li> <li>• 80% dos pacientes estudados foram tratados com o esquema SSI, apesar do esquema B-B apresentar melhor eficácia, segundo literatura;</li> <li>• Os médicos percebem a hipoglicemia como consequência do estresse e da doença aguda atrasando o início do tratamento insulínico até que a glicose sanguínea atinja níveis muito elevados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A escolha de um algoritmo claro e simplificado para o tratamento insulínico intra-hospitalar, associado a um trabalho de educação de toda a equipe envolvida facilitaria o controle destes pacientes em instituições hospitalares com muitos serviços distintos.</li> </ul>

<p><b>A4</b></p>	<p>Local (estado): RS. Instituição: Instituto da Criança com Diabetes (ICD), Grupo Hospitalar Conceição. População: Crianças portadoras de DM1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O tratamento com insulina glargina permite um bom controle metabólico com menor incidência de hipoglicemia em crianças maiores e adolescentes com DM1, especialmente hipoglicemias noturnas;</li> <li>• O uso de insulina glagina traz melhor controle metabólico em relação ao uso de Neutra Protamine Hagedorn (NPH);</li> <li>• A hipoglicemia noturna representa uma grande preocupação para os familiares e médicos de crianças pequenas com DMT1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar estudos com menores de seis e oito anos de idade.</li> </ul>
<p><b>A5</b></p>	<p>Local (estado): RS. Instituição: Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). População: Pacientes com DM.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes com DM2 praticam menos EF, quando comparados aos pacientes com DM1;</li> <li>• Mais relatos de hipoglicemia como um dos motivos da não realização de EF em pacientes com DM1;</li> <li>• Apenas 38,8% dos pacientes realizavam autocuidados como alimentação, alongamento e monitoramento da glicemia capilar para a realização de EF;</li> <li>• Suor, tremor, confusão, desorientação, fraqueza e mal-estar foram os sintomas relatados por pessoas com DM que praticam EF;</li> <li>• Pacientes com DM2 possuem Noções de Atividade Física (NAF) e comportamento relacionado à prática de EF diferentes de pacientes com DM1;</li> <li>• Não há associação entre as medidas de autocuidado para a prática de EF e hipoglicemias relacionadas a estas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve-se avaliar o tipo, duração, intensidade e objetivo do EF proposto, a fim de obter o melhor resultado com menores taxas de HG;</li> <li>• Pacientes com DM1 e DM2 possuem necessidades distintas, que devem ser consideradas quando a Atividade Física é estimulada como parte do tratamento do diabetes;</li> <li>• Estimular a automonitorização da glicemia capilar no paciente que realiza EF e que utiliza insulina;</li> <li>• Realizar Ensaios Clínicos Randomizados para avaliar o efeito de intervenções educativas para o aumento do NAF e da realização de medidas de autocuidado no EF para fortalecer os achados do presente trabalho.</li> </ul>

<p><b>A6</b></p>	<p>Local (estado): MG. Instituição: Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia - HC-UFU. População: Uma paciente de 61.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente apresentava história de episódios de frequente rebaixamento do nível de consciência e comportamento anormal e glicemia capilar de 51mg/dL após curto tempo de jejum;</li> <li>• A HG é consequente à hipersecreção de insulina pelo tumor;</li> <li>• O uso de propranolol, varapamil e hidroclorotiazida, não trouxe melhora na HG;</li> <li>• Em insulinoma metastático o uso de octreotide leva ao controle da hipoglicemia em 40 a 60% dos pacientes;</li> <li>• Lesões hepáticas hipodensas no fígado estão associadas a episódios de HG;</li> <li>• A HG foi resolvida após cirurgia de ressecção de nódulo no pâncreas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caso não haja possibilidade de tratamento cirúrgico recomenda-se o controle da HG e a terapia antitumoral;</li> <li>• É importante o conhecimento e a pesquisa deste grupo de doenças com as terapias que podem, em breve, melhorar ainda mais a qualidade de vida dos pacientes.</li> </ul>
<p><b>A7</b></p>	<p>Local (estado): SP. Instituição: Hospital da Mulher Prof. Dr. José A. Pinotti Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM) da UNICAMP. População: Gestantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apenas 2,2% dos RNs apresentaram HG.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não houve proposta de intervenção, visto a baixa taxa de RNs que apresentaram HG;</li> <li>• Para países em desenvolvimento a estratégia de rastreamento de mulheres com DMG é uma alternativa a ser considerada.</li> </ul>
<p><b>A8</b></p>	<p>Local (estado): MG. Instituição: Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). População: Gestantes Portadoras de DMG.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O DM esta associado a altos índices de morbimortalidade perinatal;</li> <li>• Houve alta incidência de complicações perinatais relacionadas principalmente à HG;</li> <li>• Mulheres com dificuldades na obtenção da normoglicemia tiveram mais chances de macrossômicos e RN GIG na gestação atual;</li> <li>• Medidas de glicemia de 14horas durante o terceiro trimestre, superior ao valor de referência de 120 mg/dL, foi associada à HG neonatal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer precocemente o diabetes gestacional;</li> <li>• Realizar o tratamento “ótimo” do mesmo;</li> <li>• Valorizar os diversos fatores de prognóstico perinatal para redução da morbimortalidade.</li> </ul>

<b>A9</b>	Local (estado): SC. Instituição: Maternidade Carmela Dutra. População: Gestantes com DM.	Há maior ocorrência de HG nos neonatos macrossômicos, bem como nos RNs de pacientes com DMG tratadas com insulina em relação às tratadas com dieta.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar estudo a fim de comparar a evolução do manejo médico e das complicações presentes nas gestantes com DM;</li><li>• Realizar estudos locais que relacionem diretamente o tratamento com insulina ao controle dos níveis glicêmicos das pacientes.</li></ul>
-----------	--	---	--

**Fonte: Quadro criado pela Autora**

Em relação à população estudada, 04 estudos trazem como público alvo as gestantes com DM; em 01 crianças com DM1; em 01 paciente com Insulinoma metastático; e em 03 pacientes adultos com DM.

Apenas duas regiões brasileiras foram contempladas nos estudos, a Sudeste com a realização de pesquisas nos estados de São Paulo (01) e Minas Gerais (02) e a região Sul: Rio Grande do Sul (04) e Santa Catarina (02).

Estudo Transversal, realizado a partir de micro dados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD), realizado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 1998, 2003 e 2008, avaliou a população adulta (com idade igual ou superior a 18 anos), e mostrou que em 2008, o coeficiente bruto de prevalência de diabetes foi 5,0% na população brasileira. A região Sudeste apresentou o coeficiente mais elevado (5,8%), seguida pela região Sul (5,3%), Centro-Oeste (4,6%) e a região Norte apresentou o menor coeficiente (3,7%) (BRASIL, 2012). As regiões com maior percentual apresentadas nesse estudo são exatamente as observadas na análise, sobre a temática.

Quanto à instituição de realização, todas as pesquisas foram desenvolvidas em Unidades Hospitalares.

### **4.3 Apresentação e discussão das evidências publicadas e propostas de intervenções realizadas nos estudos, segundo literatura pertinente.**

Os artigos analisados observaram três pontos principais relacionados à HG no DM são eles: DMG, AF e Tratamento, sendo trabalhadas as questões mais relevantes que envolvem a prevenção, a terapêutica e suas complicações.

#### ***4.3.1 Diabetes Mellitus Gestacional***

Em A1, Silva, Souza e Silva (2013), evidenciaram que a falha na terapêutica com metformina aumentou significativamente o índice de hipoglicemia neonatal. Estudo realizado por Silva et al. (2012), afirma que a terapêutica realizada com metformina, não mostrou aumento das complicações perinatais e proporcionou menores taxas de HG e ganho de peso materno.

O estudo de Nogueira et al. (2011) em A8, evidenciou a alta incidência de complicações perinatais relacionadas principalmente à HG. Para Silva e Amaral (2012), a HG constitui a principal complicação metabólica do RN com Retardo de Crescimento Intrauterino

(RCIU), por diminuição das reservas fetais de glicogénio e comprometimento da neoglicogénese e da glicogenólise hepáticas.

O controle glicêmico, tratamento do DMG, é de grade importância para a redução das complicações perinatais como a macrosômia e as complicações metabólicas, entre elas, a HG. O uso de insulina também está relacionado ao aumento no risco de desenvolver HG (SILVA et al., 2012).

O reconhecimento precoce do DMG, o tratamento “ótimo” do mesmo e a valorização dos diversos fatores de prognóstico perinatal envolvidos, são fundamentais, segundo os autores de A8, para a redução da morbimortalidade perinatal.

Detsch et al. (2011), considera que o diagnóstico do DMG é preconizado entre 24 e 28 semanas gestacionais, e recomendam estratégias que possam garantir o início mais precoce do seu manejo, como a localização da paciente e implementação de protocolos que permitam a instituição imediata do tratamento nas unidades de atenção primário ou secundário, bem como o encaminhamento a unidades terciárias.

Em A8, medidas de glicemia de 14 horas durante o terceiro trimestre, superior ao valor de referência de 120 mg/dl, foi associada à HG neonatal, entretanto, literatura que confirmem tal dado não foi localizada.

A9 sugerem estudos mais aprofundados para confirmação das evidências encontradas.

#### ***4.3.2 Atividade Física***

Em Duarte et al. (2012), A5, constatou-se que menos da metade dos pacientes com DM realizavam alimentação, alongamento e monitoramento da glicemia capilar como medidas de autocuidado para a realização de EF. Em relação às atividades de autocuidado com o DM, Villas Boas et al. (2011), obtiveram em seu estudo, média de 4,34, (DP=1,34), mostrando a baixa adesão às recomendações de dieta e EF, em uma escala pontuada de zero a oito, em que os escores maiores ou iguais a cinco indicam adesão. Confirmando os resultados encontrados em A5.

A educação para o autocuidado trata-se de um processo contínuo, que visa facilitar o conhecimento, habilidade e capacidade necessárias para o cuidado do paciente com DM (RODRIGUES, 2011).



Em revisão bibliográfica sobre ação educativa interdisciplinar para pacientes com DM, Frigo et al. (2012), revelou avanços de conhecimentos sobre a DM e a avaliação de estratégias educativas, visando o controle da doença e no gerenciamento do autocuidado. Afirmando ser este um momento no qual os indivíduos e profissionais de saúde discutem todas as informações acerca da doença e do tratamento.

A5 aponta ainda para uma menor proporção de pacientes com DM2 (29,7%) que praticam EF regularmente quando comparada com o grupo de pacientes com DM1 (46,7%). Entretanto, resultado do estudo de Souza et al. (2014), verificou que apenas 5% dos pacientes com DM1 que participaram do estudo sobre o nível de atividade física em adolescentes com DM1, atendiam as recomendações internacionais de 60 minutos de AF moderada a vigorosa por dia. Um dado a ser considerado.

O artigo em questão ainda deixa claro que para pacientes com DM quando o EF é considerado, é preciso avaliar o tipo, duração, intensidade e objetivo proposto, a fim de obter o melhor resultado com menores taxas de HG. Ressaltando que possuem necessidades distintas, que devem ser consideradas quando a AF é estimulada como parte do tratamento do diabetes.

### ***4.3.3 Tratamento***

No artigo A3, Balthazar e Rigon (2013), encontraram 80% dos pacientes com DM estudados sendo tratados com o esquema SSI, apesar do esquema B-B apresentar melhor eficácia, segundo a literatura. Os pacientes tratados com o esquema de insulina B-B apresentaram pelo menos um episódio de HG (54,5%), já para pacientes com o esquema SSI essa porcentagem foi de 11,5%.

Estudo sobre a avaliação da terapêutica hipoglicemiante em indivíduos com DM internados em um hospital central demonstrou que a taxa de utilização de esquemas insulínicos é elevada (90,3%), porém uma porcentagem importante encontrava-se apenas a fazer o esquema SSI e só 21,9% dos doentes eram normoglicêmicos. Realçando a importância de ações de informação sobre insulinoterapia dirigida aos profissionais de saúde a nível hospitalar (GIESTAS et al., 2012).

Rollin et al. (2009), A4, traz o tratamento com insulina glargina como eficaz para um bom controle metabólico com menor incidência de HG nos pacientes com DM1, especialmente HG noturna. Corroborando com esse dado, Batista et al. (2010), apresentam a

introdução da insulina glargina como significativamente eficaz no tratamento de pacientes com DM em grande dificuldade de atingir metas de controle, com redução dos níveis de hemoglobina glicada e, sobretudo, redução de HG com impacto positivo sobre a qualidade de vida desses pacientes.

Para o tratamento de paciente com insulinoma A6 sugeri que não havendo mais a possibilidade de intervenção cirúrgica, indica-se o controle da HG e a terapia antitumoral. Marques et al. (2011), afirmam que o tratamento para insulinoma é conseguido apenas com a remoção cirúrgica. Levando em consideração o disposto de Cotta et al. (2012), A6, onde afirma que no insulinoma metastático o principal objetivo é o controle hipoglicêmico, pode-se perceber a gravidade da doença e sua relação direta com a HG como forte agravante.

A2 apresenta evidências sobre o teor de glicose satisfatório no dialisato necessário à prevenção de HG, porém estudos que confirmem tais achados não foram encontrados.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A HG é tratada nos artigos como um fator presente e muitas vezes determinante para a verificação do quadro clínico e diagnóstico da DM, bem como para o acompanhamento e monitorização de pacientes.

A análise permitiu evidenciar que a HG esta diretamente relacionada ao uso de hipoglicemiantes orais, e que medidas de autocuidado para a realização de EF no DM não apresentam relação direta com a prevenção do quadro hipoglicêmico.

O trabalho traz ainda evidências que nos permitem perceber a presença da HG como agravante em diversas situações, como na falha da terapêutica com o hipoglicemiante oral (metformina) e em insulinoma metastático, onde a HG grave é resolvida com intervenção cirúrgica. Que complicações perinatais podem estar associadas a quadros hipoglicêmicos, entre eles a maior incidência de HG em neonatos macrossômicos e RNs de mulheres em tratamento da DMG com insulina.

Apesar dos artigos não apresentarem Qualis elevados, eles trazem uma metodologia compreensiva e seus achados são de grande relevância ao estudo da temática.

Para o desenvolvimento deste trabalho teve-se como limitação o tamanho da amostra por conta da escassez de artigos publicados e indexados na BVS sobre o tema.

Percebeu-se na análise a carência do profissional enfermeiro no desenvolvimento de estudos sobre a temática chamando a atenção para sua necessidade, uma vez que, este é imprescindível para a identificação da problemática por ser ele um dos profissionais da saúde que possui contato mais direto com a comunidade, e assim, com pacientes em tratamento de DM. Devendo estar atento aos sinais e sintomas da HG, buscando as causas desencadeadoras deste episódio, caso sejam recorrentes. Porém esta deve acontecer de forma interdisciplinar, com comprometimento de toda a equipe de saúde na busca das casuísticas.

Se faz necessário ainda investigar o uso de insulina glargina para o controle e diminuição de episódios de HG em pacientes com DM menores de 8 anos de idade.

Por ser tão determinante e estar presente em diversas situações, a HG é um tema de grande importância à saúde e seu estudo merece destaque na literatura. Com ênfase para os casos em que a HG não esta associada à terapêutica medicamentosa e suas causas ainda não totalmente definidas levam a episódios mais grave da HG.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. M. Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas. 5. ed. São Paulo: **Atlas**, 2002.
- BALTHAZAR, A. P. S; RIGON, F. A. Avaliação dos diferentes esquemas de insulino terapia prescritos aos pacientes hiperglicêmicos do Hospital Governador Celso Ramos, Florianópolis, SC, Brasil. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. Florianópolis, 2013. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/1210.pdf>>. Acesso em: 23 de Maio. 2014.
- BATISTA, M. C. P. et al. Avaliação dos pacientes com diabetes melito em uso de insulina glargina disponibilizada pelo serviço público no Distrito Federal. **Brasília Med**, 2010. Disponível em: <[http://www.ambr.com.br/rb/arquivos/12\\_artigo\\_original\\_diabetes\\_melito.pdf](http://www.ambr.com.br/rb/arquivos/12_artigo_original_diabetes_melito.pdf)>. Acesso em: 06 de Julho. 2014.
- BATTISTI, R. et al. Análise dos resultados maternos e perinatais do diabetes mellitus na gravidez. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. Florianópolis, 2009. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/749.pdf>>. Acesso em: 23 de Maio. 2014.
- BOUSSAGEON, R. et al. Effect of intensive glucose lowering treatment on all cause mortality, cardiovascular death, and microvascular events in type 2 diabetes: meta-analysis of randomised controlled trials. **BMJ**. 2011. Disponível em: <[www.bmj.com/content/343/bmj.d4169](http://www.bmj.com/content/343/bmj.d4169)>. Acesso em: 09 de Junho. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços - CGDEP. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Brasília-DF, 2012. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/rev\\_epi\\_vol21\\_n1.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/rev_epi_vol21_n1.pdf)>. Acesso em: 10 de Julho. 2014.
- BURMEISTER, J. E; CAMPOS, J. F; MILTERSTEINER, D. R. Efeito de diferentes níveis de glicose no dialisato sobre o risco de hipoglicemia durante hemodiálise em pacientes diabéticos. **J. Bras. Nefrol**. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbn/v34n4/v34n4a03.pdf>> Acesso em: 23 de Maio. 2014.
- CARDOSO, G.P; SILVA, C. T. J; CARDOSO, R. B. B. Estados hiperglicêmicos e hipoglicêmicos agudos. **Jornal Brasileiro de Medicina**. Rio de Janeiro. 2013. Disponível em: <<http://epuc.com.br/JBM/PDF/JBM-Mar%C3%A7o-Abril%202013.pdf>> Acesso em 24 de Maio. 2014.
- COTTA, U.C. et al. Metástases Hepáticas de Insulinoma 14 anos após a Ressecção do Tumor Primário. **GED gastroenterol. endosc. Dig**. Uberlândia, 2012. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0101-7772/2012/v31n3/a3924.pdf>>. Acesso em: 23 de Maio. 2014.
- DETSCH, J. C. M. et al. Marcadores para o diagnóstico e tratamento de 924 gestações com diabetes melito gestacional. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v55n6/a05v55n6.pdf>>. Acesso em: 15 Julho. 2014.

DUARTE, C.K. et al. Nível de atividade física e exercício físico em pacientes com diabetes mellitus. **Ver. Assoc. Med. Bras.** Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v58n2/v58n2a18.pdf>>. Acesso em: 23 de Maio. 2014.

ESTEVES, C; NEVES. C; CARVALHO. D. A Hipoglicemia no Diabético: Controvérsia na Avaliação, à Procura das suas Implicações. **Acta Med Port.** 2012. Disponível em: <<http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/viewFile/1365/957>> Acesso em: 10 de Julho. 2014.

FRIGO, L. F. et al. Ação educativa interdisciplinar para pacientes com diabetes na atenção básica: uma revisão bibliográfica. **Rer. Epidemiol. Control. Infect.** 2012. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/viewFile/2743/2378>>. Acesso em: 19 de Julho. 2014.

GIESTAS, A. et al. Avaliação da terapêutica hipoglicemiante em diabéticos internados num hospital central. **Revista Portuguesa de Diabetes.** 2012. Disponível em: <<http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/65786/2/11156.pdf>>. Acesso em: 12 de Julho. 2014.

GONÇALVES, A. P. et al. Hiperinsulinismo endógeno: dois desafios diagnósticos. **Arq. Bras. Endocrinol Metab.** São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v58n1/0004-2730-abem-58-1-0071.pdf>>. Acesso em: 10 julho. 2014.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. Diabetes Atlas. **Diabetes Research and Clinical Practice.** Elsevier Ireland. 2011. Disponível em: <[http://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(11\)00591-2/fulltext](http://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(11)00591-2/fulltext)>. Acesso em 10 de Julho. 2014.

LAZZARI, C. M; VOLKART, T. Eficiência da solução de insulina: comparação entre diferentes tempos de manutenção da solução. **Rer. Bras. Ter. Intensiva.** Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v22n4/08.pdf>>. Acesso em: 23 de maio. 2014.

LILACS. Portal de Acesso a Informação Eletrônica (PAIe). **Sistema de Bibliotecas da Unicamp – SBU.** Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/fonteseletronicas/index.php/bases-dedados?ltr=L>>. Acesso em: 25 de maio. 2014

MARQUES, I. N. et al. Ecoendoscopia no Diagnóstico do Insulinoma. **Jornal Português de Gastrenterologia GE.** 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/ge/v18n4/v18n4a07.pdf>>. Acesso em 19 de Julho. 2014.

MENDES, K. D. S; SILVEIRA, R. C. C. P; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm.** Florianópolis, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>>. Acesso em; 15 de Maio. 2014.

MEDLINE. Portal de Acesso a Informação Eletrônica (PAIe). **Sistema de Bibliotecas da Unicamp - SBU.** Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/fonteseletronicas/index.php/bases-de-dados?ltr=M>>. Acesso em: 25 de maio. 2014.

NOGUEIRA, A. I. et al. Diabetes Gestacional: Perfil e evolução de um grupo de pacientes do Hospital das Clínicas da UFMG. **Rev Med Minas Gerais**. Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <<http://rmmg.medicina.ufmg.br/index.php/rmmg/article/viewFile/336/324>>. Acesso em: 23 de maio. 2014.

REHDER, P. M; PEREIRA, B. G; SILVA, J. L. P. Resultados gestacionais e neonatais em mulheres com rastreamento positivo para diabetes mellitus e teste oral de tolerância à glicose – 100g normal. **Rev Bras Ginecol Obstet**. Campinas, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v33n2/v33n2a05.pdf>>. Acesso em: 23 de maio. 2014.

RODRIGUES, M. T. G. Adesão ao tratamento nutricional para o diabetes mellitus em serviço de Atenção Primária à Saúde. **Escola de Enfermagem**, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <<http://www.enf.ufmg.br/pos/defesas/689M.PDF>>. Acesso em 10 de Julho. 2014.

RODRIGUES, J. F. M. Hipoglicemia - Da Bioquímica à Clínica. **Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas**. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa, 2014. Disponível em: <<http://recil.grupolusofona.pt/handle/10437/4713>>. Acesso em 05 de julho. 2014.

ROLLIN, G. et al. Utilização de insulina glargina em crianças menores de oito anos de idade. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v53n6/05.pdf>>. Acesso em: 23 de maio. 2014.

ROQUETE, F. F et al. Multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade: em busca de diálogo entre saberes no campo da saúde coletiva. **R. Enferm. Cent. O. Min.** 2012. Disponível em: <<http://seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/viewFile/245/360>>. Acesso em 18 de Julho. 2014.

SANTOS, A. J; ROSSI, V. E. C; NASCIMENTO, E. Práticas utilizadas no uso de insulina em domicílio. **Ciência et Praxis**. 2010. Disponível em: <<http://www.fespmg.edu.br/books/Revista-Ciencia-Et-Praxis/Volume-03-N-05-JaneiroJunho-2010/files/assets/basic-html/page47.html>>. Acesso em: 17 dez. 2013

SILVA, L. P; AMARAL, J. M. V. Alterações do crescimento fetal. **Current Opinion in Pediatrics**. 2012. Disponível em: <[http://www.researchgate.net/profile/Luis\\_Pereira-da-Silva/publication/259360132\\_Abnormalities\\_of\\_fetal\\_growth/file/72e7e52be936ecfc8f.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Luis_Pereira-da-Silva/publication/259360132_Abnormalities_of_fetal_growth/file/72e7e52be936ecfc8f.pdf)>. Acesso em: 08 de Julho. 2014.

SILVA, J.C; SOUZA, B.V; SILVA, M.R. Preditores de sucesso da metformina no tratamento do diabetes mellitus gestacional. **Saúde Matern. Infant. Recife**. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292013000200006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292013000200006)>. Acesso em: 23 maio. 2014

SILVA, J. C. et al. Hipoglicemiantes orais versus insulino terapia no tratamento do diabetes gestacional. **Arq. Catarin. Med**. Florianópolis, 2012. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/918.pdf>>. Acesso em: 10 de Julho. 2014.

SOUZA, A. C. R. M. et al. Avaliação do nível de atividade física em adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 e sua correlação com variáveis metabólicas. **Rev Bras Ativ Fis e**

**Saúde.** Pelotas, 2014. Disponível em:

<<http://www.periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/viewFile/2985/2921>>.

Acesso em: 10 de Julho. 2014.

URSI, E. S; GAVÃO, C. M. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. **Rer. Latino-am. Enfermagem.** 2005. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n1/v14n1a17>>. Acesso em: 24 de maio. 2014.

VIEIRA, R. Q; SANNA, M. C. Produção Científica do Enfermeiro Gestor: Estudo

Bibliométrico em Periódicos QUALIS A2 e B1. **Rer. Enferm. UFSM.** Santa Catarina, 2013

Disponível em: <<http://enfermagem.homolog.bvs.br/lildbi/docsonline/get.php?id=053>>.

Acesso em 01 de junho. 2014.

VILLAS BOAS, L. C. G. et al. Adesão à dieta e ao exercício físico das pessoas com diabetes mellitus. **Texto Contexto Enferm.** Florianópolis, 2011. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/tce/v20n2/a08v20n2.pdf>>. Acesso em: 10 de Julho. 2014.

**ANEXOS**



**ANEXO A- Instrumento para Coleta de Dados**

Título	Autores	Qualificação dos Autores	Periódico
Qualis	Ano de Publicação	Local de realização	Categoria Enquadrada
Metodologia	Amostra	Objetivos	
Resultados		Recomendações/ Conclusões	

Fonte: Adaptado de Ursa (2005, pag 130).