

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COLETIVA  
ESPECIALIZAÇÃO EM PERÍCIAS MÉDICAS

TIAGO HAYASHI MAZZA DO NASCIMENTO

**SOLICITAÇÃO DE GLICEMIA DE JEJUM EM TRABALHADORES  
ASSINTOMÁTICOS E A REDUÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO E LESÕES  
NÃO INTENCIONAS**

CURITIBA

2020



TIAGO HAYASHI MAZZA DO NASCIMENTO

**Solicitação de glicemia de jejum em trabalhadores assintomáticos e a redução de acidentes de trabalho e lesões não intencionais**

Artigo apresentado a Especialização em Medicina Do Trabalho, do Departamento de Saúde Coletiva da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à conclusão do Curso.

Orientador: MSc. Raffaello Popa Di Bernardi

CURITIBA

2020

## RESUMO

O Brasil é responsável por estatísticas alarmantes de acidentes de trabalho, foram 549.405 eventos no ano de 2017 de acordo com anuário estatístico do Instituto Nacional de Segurança Social (INSS). Alterações do metabolismo da glicose são conhecidos por prejudicar função cognitiva e atrapalhar na execução de tarefas, podendo aumentar o risco de eventos indesejáveis e lesões não intencionais. Esta revisão literária avaliou se a solicitação de glicemia de jejum em exames periódicos em pacientes assintomáticos e a sua consequente abordagem, reduz o número de acidentes. Foram selecionados artigos em plataformas de bases de dados e selecionados por relevância à pergunta clínica, nível de evidência e qualidade metodológica. Foi encontrado evidência que glicemias normais baixas (<80 mg/dl) já aumentam o risco para o trabalhador e que a sua abordagem precoce pode reduzir o risco de acidentes fatais em 10%, tendo como alternativas medidas educacionais e nutricionais para tal intervenção.

**Palavras-Chave:** Glicemia, hipoglicemia, acidente, BGAT

## **ABSTRACT**

Brazil is responsible for alarming work-related accidents numbers, having 549,405 events during 2017 according to the Instituto Nacional de Seguranga Social (INSS). Changes in glucose metabolism are known to impair cognitive function and task performance, increasing the risk of undesirable events and non-intentional injury. This literary review evaluated if the request for fasting serum glucose during periodical exams in asymptomatic patients and concurrent medical approach, reduced the number of accidents. The articles selected for the study were found in database platforms and selected by their relevance regarding the clinical question, evidence level and methodological quality. The evidence found was that normal low serum fasting glucose values (<80 mg/dl) already carry an increased risk for the worker and that early medical approach could reduce the number of fatal accidents by 10%, having educational and nutritional measures as options for such intervention.

**Key-Words:** Serum blood glucose, hypoglycemia, accidents, BGAT

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>Introdução.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Métodos.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Discussão.....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Conclusão.....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Referências.....</b>	<b>18</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O anuário estatístico do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) revela números alarmantes em relação a quantidade de acidentes de trabalho no Brasil no ano de 2017. De acordo com o documento foram registrados 549.405 acidentes, dentre os quais 340.229 foram classificados como típicos. Neste contexto, a solicitação de glicemia de jejum periódica para trabalhadores assintomáticos que realizam atividades de risco tem sido usada como ferramenta de prevenção de eventos adversos.

Pode se inferir que este exame seja solicitado devido ao fato de que a hipoglicemia prejudica a função cognitiva e no caso de motoristas profissionais com diagnosticados com Diabetes Mellitus (DM), é a maior causa de colisões nesta população (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014; YI; WON; YI, 2019). Outros motivos podem estar relacionados ao fato de que estados hiperglicêmicos e hipoglicêmicos estão relacionados a maior risco de queda de mesmo nível em pacientes internados (BERRA et al., 2019).

Porém, o rastreamento em assintomáticos ocorre devido ao fato de que glicemias normais baixas em exames periódicos, podem levar a distúrbios cognitivos e redução do tempo de tomada de decisão em tarefas complexas e de risco (YI; WON; YI, 2019). Além de estudos sugerirem que pacientes diabéticos insulino dependentes como um grupo, não apresentam maior risco automobilístico comparado a população normal (LONNEN et al., 2008).

Devido a isso, e pelos fatos de que não há recomendação de *screening* para Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1) (PIPPITT; LI; GURGLE, 2016) e que não há evidencia correlacionando episódios de hiperglicemia a segurança ao dirigir (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014), o rastreamento pode ser justificado pelo motivo de que valores glicêmicos abaixo de 80 mm/mol estão progressivamente relacionados ao aumento de acidentes de trânsito, não intencionais e de morte acidental (YI; WON; YI, 2019).

Portanto, o objetivo do presente estudo é revisar a literatura presente relacionada a solicitação de glicemia de jejum para trabalhadores assintomáticos e

correlaciona-la com a redução de riscos de acidentes. Além de avaliar e sugerir possíveis abordagens e controles para esses casos.

## 2 MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão literária focada na questão clínica apresentada na introdução deste artigo. Foi realizada uma pesquisa de artigos nas bases de dados do PubMed, Cochrane, Medline e Scielo. Os estudos foram selecionados baseados na relevância de seus títulos e resumos. Após esta fase inicial, foram lidos na sua integridade e escolhidos baseados na sua relevância com a pergunta clínica. Os artigos então foram reunidos e avaliados pela sua qualidade metodológica com a nova possibilidade de exclusão.

O primeiro passo deste trabalho foi a definição do tema por meio de estudo preliminar da solicitação de glicemia de jejum como ferramenta preventiva na medicina do trabalho. Após esta contextualização, foi elaborada a pergunta clínica de pesquisa baseada no acrônimo PICO (P de população, I de intervenção, C de controle e O de desfecho ou “*outcome*”). A partir deste formato PICO e dos descritores de ciências da saúde (DECS), foram definidas as estratégias de busca para cada base de dados.

Os descritores utilizados tanto para a pergunta clínica quanto para a busca na plataforma Scielo foram: (trabalhadores/assintomáticos/condutores) e (glicemia de jejum/glicemia capilar) e (acidentes/colisões/quedas/lesão corporal sem intenção). Como estratégia de pesquisa de artigos na base PubMed e Cochrane foram utilizados os descritores: (*Workers or Conductors or Assymptomatic*) and (*screening or hipoglycemia or fasting serum glucose*) and (*accidents or collisions or falls or non-intentional injury*).

O período de publicação considerado para a inclusão de artigos foi de 1996 2019 e foram selecionados artigos na língua inglesa e portuguesa. Foram também

incluídos neste estudo referencias como a diretriz da Associação Brasileira de Medicina do Tráfego (ABRANT) de Diabetes Mellitus na Direção Veicular, as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018 e o posicionamento *American Diabetes Association* sobre Diabetes e Dirigir, bem como a anuário estatístico do INSS de 2017.

Para a inclusão dos artigos como base da resposta da pergunta clínica, os mesmos devem possuir população, intervenção, grupo controle e desfecho compatíveis com a questão estudada, ou seja, população adulta assintomática (diabética ou não) submetida a rastreamento com glicemia de jejum com o objetivo de redução de acidentes, quedas ou lesão não intencional ou submetidas a um programa de treinamento e nutrição com o objetivo de prevenção de acidentes.

Os artigos selecionados foram classificados pelo seu nível de evidência científica, sendo selecionados estudos experimentais e observacionais de coorte como base para os resultados. Após a aplicação dos critérios de inclusão, foram avaliadas as qualidades metodologias dos artigos selecionados.

Foram encontrados 2544 no Pubmed, 0 artigos na plataforma Scielo e 0 artigos na plataforma Cochrane. Destes, 12 artigos foram incluídos e os restantes excluídos por estarem fora da pergunta de pesquisa ou serem de língua estrangeira que não o inglês.

### **3 RESULTADOS**

Em trabalhadores adultos e assintomáticos submetidos a rastreamento por glicemia de jejum, existem estudos evidenciando o aumento de acidentes de trânsito e lesões não intencionais naqueles com glicemias de jejum menores que 80 mg/dl (YI; WON; YI, 2019). Outros estudos reforçam esta afirmativa relatando que a estabilização da glicemia na vida diária do trabalhador melhora significativamente a sua vigilância, cognição, tempo de reação, memória e tomada de decisão (ROBERTS, 2013).

Um estudo de coorte prospectivo coreano realizado em 2018, avaliou 345.318 pacientes submetidos a glicemias de jejum periódicas nos anos de 2002 e 2003. Durante este acompanhamento de 3.6 milhões pessoas-ano, foram excluídos hiperglicêmicos e diabéticos e foi comparado o risco de morte por acidentes e

acidentes automobilísticos de pessoas com glicemias de jejum entre 80 e 99 mg/dl e 3 grupos de glicemias de jejum mais baixas (79-70 mg/dl, 69-55 mg/dl e menor que 55 mg/dl). A taxa de risco encontrada para mortes acidentais foi respectivamente 1,26; 1,60 e 3,07, enquanto para acidentes automobilísticos, 1,29; 1,53 e 3,36 (YI; WON; YI, 2019). Foi evidenciado que a cada 10 mg/dl de queda na glicemia de jejum realizada nesses exames de rastreamento, houve um aumento de 20%-30% de risco na mortalidade em várias subcategorias analisadas. Porém, não houve um aumento do risco no que se diz respeito a acidentes com quedas (YI; WON; YI, 2019). Contudo, em outro estudo de coorte retrospectivo 57.411 hospitalizados foram analisados em relação a suas glicemias de jejum e a ocorrência de acidentes com queda. Neste artigo foi encontrado que nas glicemias menores que 70 e maiores que 200, houve aumento do risco de acidentes (BERRA et al., 2019).

Além do aumento em 30% de mortes não intencionais em participantes do estudo com glicemia menor que 80mg/dl, houve também aumento progressivo na mortalidade com a queda de valor da glicemia de jejum (YI; WON; YI, 2019). Esse aumento de mortalidade quando subdividido em categorias mostrou aumento de risco de 48% risco em acidentes com carros, 76% em acidentes com motos e 42% em acidentes não relacionados a queda (YI; WON; YI, 2019). Além disso, o estudo concluiu que se estas glicemias realizadas durante o processo de *screening* desses pacientes fossem abordadas, haveria uma queda de 7% nos acidentes fatais totais, 11% nos acidentes de carro, 17% nos acidentes de moto e 10 % nos acidentes não relacionados a queda.

Outro aspecto da hipoglicemia progressiva foi analisado em estudo que observou que condutores com glicemias de 72 ou menos, mesmo percebendo alterações na condução do veículo, não realizavam a correção com carboidratos de rápida absorção e tinham sua cognição e motricidades afetados (COX et al., 2000). Desses, 45% relataram poder dirigir com glicemia de jejum entre 40-50mg/dl, algo que se deve ao fato de que neuroglicopenia leve pode levar a sintomas cognitivos importantes, sem causar no entanto os sintomas clássicos de hipoglicemia. Isto mostra que mesmo em casos de hipoglicemia leves, há o aumento de risco de acidente de trânsito e os autores sugerem não dirigir na faixa de 70-90mg/dl sem realizar profilaxia pelo consumo de carboidratos de rápida absorção (COX et al., 2000).

A importância da alimentação e subsequente estabilização glicêmica foi observada em trabalhadores de resort de Ski, função com risco aumentado de acidentes, onde a perda momentânea de concentração e vigilância afetada podem levar a acidentes de trabalho graves (ROBERTS, 2013). Pesquisadores observaram que os colaboradores após serem submetidos a nutrição apropriada durante o trabalho, tiveram redução do número de acidentes de trabalho (ROBERTS, 2013).

Contudo, em relação a rastreamento para o diagnóstico de quadros hiperglicêmicos, existe a recomendação de que apesar da hiperglicemia grave poder causar alterações de motricidade e cognição, não há correlação entre quadros hiperglicêmicos com alterações na condução de veículos por exemplo (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014). As restrições e eventos indesejáveis em pacientes portadores de DM na direção veicular, estão relacionados a episódios de hipoglicemia normalmente durante instituição de novo tratamento, troca de terapia ou aparecimento de insuficiência renal (ADURA, 2012).

Portanto, existe um risco aumentado de acidentes e morte não intencional em pacientes com glicemias normais baixas ou abaixo do normal em exames de rotina. O exame de glicemia deve ser considerado pelo médico do trabalho na elaboração de seu Programa de Saúde Médico Ocupacional (PCMSO) como ferramenta de prevenção de eventos indesejáveis em atividades que dependam da cognição, vigilância, tempo de reação e tomada de decisão e especialmente na condução de veículos.

## 4 DISCUSSÃO

A solicitação de glicemia de jejum em trabalhadores assintomáticos com o objetivo de reduzir o número de acidentes de trabalho e eventos indesejáveis, é realizada no meio ocupacional em atividades de risco como trabalho em altura, espaço confinado e condução de veículos. Isto ocorre apesar de não existir a obrigatoriedade dessa solicitação tanto na Norma Regulamentadora 7 (NR7) quanto nas NRs 33 e 35. Poucos estudos avaliam a correlação entre a identificação de valores de glicemia baixos, normais baixos ou altos em exames de rotina com eventos adversos não intencionais como acidentes de trabalho e mortes relacionadas a acidentes com automóveis. A presente revisão bibliográfica mostra que colaboradores assintomáticos, sem história de DM ou hiperglicemia, com glicemias de jejum menores que 80 mg/dl em exames de rotina devem ser abordados e fazer parte de programas de prevenção de eventos adversos.

A hipoglicemia prejudica funções essenciais como motricidade fina, processamento de informação, memória, tempo de tomada de decisão e pode levar a eventos catastróficos como colisões veiculares e acidentes aéreos (LEMAIRE et al., 2010). Em estudo com médicos, foi comparado indicadores como função cognitiva, sintomas de hipoglicemia e glicemia capilar entre dois dias separados onde no primeiro dia os profissionais não realizaram programa de nutrição adequado e no outro sim. Foi observado significativa melhora dos parâmetros de cognição e sintomas relacionados a hipoglicemia (LEMAIRE et al., 2010). Este achado é condizente com afirmações de medicina esportiva, onde é comprovado que nutrição otimizada está relacionada a melhora da concentração e da capacidade de trabalho por longos períodos de tempo beneficiando trabalhadores de atividades extenuantes com plantadores de árvores e trabalhadores em resort de ski. (LEMAIRE et al., 2010; ROBERTS, 2013).

Por ser um evento potencialmente grave, a hipoglicemia possui morbidade significativa (DANTAS et al., 2013) e por acontecer raramente em pacientes sem DM, glicemias abaixo do valor de 80 mg/dl não são levadas em consideração em exames de rotina (DANTAS et al., 2013; YI; WON; YI, 2019). Em diabéticos há evidências conflitantes em relação a estes estarem envolvidos em mais acidentes,

especialmente de trânsito, de que outras populações de risco com pacientes portadores de epilepsia ou transtornos psiquiátricos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014; ŠESTAN; DODIČ FIKFAK; BALANTIČ, 2017). Na verdade, os pacientes diabéticos normalmente não apresentam maior risco de acidentes de trânsito que a população normal (LONNEN et al., 2008) e seu risco deve ser avaliado preferencialmente de forma individualizada (ADURA, 2012; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014). Restrições devem ser realizadas de forma individual e com base na sua função e tarefa específicas, ilustrando que apenas o diagnóstico de DM não é o suficiente para realizar julgamentos sobre a capacidade e aptidão do indivíduo para o trabalho (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014).

A maior complicação para o indivíduo diabético é também o risco de hipoglicemia devido ao uso de secretagogos de insulina ou insulino terapia (ADURA, 2012). Mesmo assim não há justificativa inaptidão padronizada e generalizada para esses pacientes, por exemplo na condução de veículos, devido a avaliação apenas do seu diagnóstico e tratamento estabelecido (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014). Obviamente existem pacientes portadores da doença que possuem mais chance de se acidentarem, porém avaliação individual é necessária para separar os diabéticos de alto risco dos de baixo risco.

Então, o critério utilizado para separação desses doentes é a presença de episódios graves de hipoglicemia no último ano independentemente do tipo de diabetes e do tratamento instituído (ADURA, 2012; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014). Uso de insulina por si só, não foi relacionado com o aumento de risco para dirigir, porém episódios de hipoglicemia foram (ADURA, 2012; LONNEN et al., 2008). Isso se deve ao fato de que ela pode provocar desde taquicardia, tremores, sudorese, náuseas, tonturas e falhas de atenção, obnubilação visual, síncope, inquietação, coordenação, desorientação e até convulsões.

A definição de hipoglicemia grave é a perda de consciência devida a alteração metabólica ou a necessidade de interferência de outra pessoa para o tratamento de um episódio de hipoglicemia ou crise que vem sem avisar nos últimos 12 meses. Outras precauções recomendadas são a avaliação do colaborador por endocrinologista ou médico assistente conhecedor da história natural da doença do indivíduo. A avaliação deste médico é essencial, já que na maioria das vezes ele é a

pessoa mais capacitada para informar com fidedignidade o comportamento da doença naquela pessoa. Por isso, é considerado como perigoso a realização de atividade de risco para colaboradores com histórico confirmado de dois episódios graves nos últimos 12 meses salientando a importância do acompanhamento do médico assistente, avaliação de eventos graves e avaliação periódica da glicemia de jejum sempre priorizando a avaliação individualizada dos colaboradores (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014).

Esta preocupação é ainda maior na população trabalhadora como motoristas profissionais de caminhão que por diversos fatores (uso de veículos maiores com carga ou passageiros, maior dificuldade de manter nutrição e posologia medicamentosa adequada e longos períodos dirigindo) possuem taxas maiores de acidentes se diabéticos (LABERGE-NADEAU et al., 2000). Como precaução, estes indivíduos são recomendados a realizar glicemia capilar 1 hora antes de iniciar o trabalho e repetir o exame após 4 horas na direção, além de não iniciar sua atividade se glicemia entre 70mg/dl e 90 mg/dl sem realizar profilaxia com carboidrato e aguardar de trinta a sessenta minutos até o retomar a atividade.

A perda progressiva da capacidade de dirigir ou realizar atividades complexas piora de acordo com a progressão da neuroglicopenia sendo que a performance no trabalho do colaborador já está reduzida em glicemias abaixo de 72 mg/dl (COX et al., 2000). Porém, um dos maiores problemas é que a percepção de sintomas neuroglicopenicos é variável entre motoristas diabéticos, sendo que 45% destes afirmaram que estavam em condições de dirigir com glicemias capilares de 40mg/dl e 50mg/dl (COX et al., 2000). Apesar desta estatística, o estudo também mostra que na maioria dos casos de hipoglicemia, o indivíduo está ciente que possui alguma sintomatologia, porém não toma nenhuma ação corretiva. Por isso, a recomendação do estudo é que em valores de hipoglicemia moderada as quais já afetam cognição e motricidade o suficientes para atrapalhar a direção veicular, medida profilática com uso de carboidrato de rápida absorção deve ser realizada em caso de sintomas de neuroglicopenia (COX et al., 2000).

O tempo entre a percepção de sintomas e necessidade de correção varia e pode ser muito curto, portanto recomenda-se que pacientes susceptíveis a episódios de hipoglicemia sejam treinados a reconhecer os sintomas de maneira precoce e

saber os tratar e prevenir. Trabalhos apontam que diabéticos sujeitos a programas de treinamento para abordagem e educação sobre hipoglicemia, tiveram redução do número de acidentes de carro comparado com grupo controle que não recebeu o treinamento (COX et al., 2000).

O uso de BGAT (*Blood Glucose Awareness Training* ou treinamento de percepção de glicose sanguínea) demonstrou melhora no julgamento para iniciar a atividade de dirigir com sintomas hipoglicêmicos além de reduzir o número de infrações de trânsito e colisões automobilísticas (COX et al., 2001). Este que consiste em um programa de 8 semanas desenhado para antecipar, prevenir, reconhecer e tratar eventos de alteração glicêmica. Após o treinamento existe menor envolvimento em acidentes de trânsito (taxas de batidas por 1.000.000 de milhas de 29,8 para 6,9 com  $p < 0,01$ ) nesses colaboradores (VENEMAN, 1996).

Contudo, a avaliação da glicemia de jejum também engloba avaliação de quadros hiperglicêmicos e indicadores iniciais para o diagnóstico precoce de DM. A cetoacidose diabética caracterizada por hiperglicemia acima de 250 mg/dl; acidose com pH sanguíneo inferior a 7,3; bicarbonato sérico inferior a 15mEq/l; e positividade do soro do paciente à pesquisa de cetonas e geralmente precedida de sintomas como poliúria, polifagia, polidipsia e fadiga; (CARDOSO; SILVA JUNIOR; CARDOSO, 2013) também pode ser um fator preocupante para o trabalhador, pois hiperglicemias podem acarretar em alterações de humor e função cognitiva (GRAVELING; FRIER, 2015).

Porém, este estudo não avaliou alterações na condução de veículos desses pacientes e outros estudos mostram que não há alterações significativas de cognição durante a hiperglicemia não cetoacidótica (ADURA, 2012). A solicitação de exames periódicos de glicemia de jejum para o diagnóstico de DM tipo 1 também não é recomendada devido ao fato de que pacientes manifestam os sintomas de maneira aguda, não há um valor estabelecido para os testes de anticorpos, não há tratamento para assintomáticos, possuem idade reduzida ao diagnóstico (podem ainda não estar trabalhando na manifestação dos sintomas) e não há medicação para prevenir o aparecimento da doença (PIPPITT; LI; GURGLE, 2016).

Por este motivo não deve se julgar a aptidão de colaboradores baseados em resultados por exemplo de hemoglobina glicosilada, pois os episódios de

hipoglicemia que são o maior risco para acidentes e não a média da glicemia do paciente (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014). Além disso, apesar da alteração de cognição, existe pouca evidencia que quadros hiperglicêmicos afetam atividades complexas de trabalho como direção veicular, não havendo assim justificativa científica que ligue hiperglicemia e acidentes de transito (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014).

A recomendação de rastreamento da Sociedade brasileira de DM é condizente com estas informações. Sendo que as diretrizes sugerem testes para indivíduos acima de 45 anos de idade ou, em qualquer idade, pacientes com sobrepeso/obesidade, hipertensão arterial ou história familiar de DM(YI; WON; YI, 2019) tipo 2.

Contudo, a função da avaliação periódica da glicemia de jejum em pacientes assintomáticos não deve ser ignorada. A hipoglicemia prejudica a cognição e pode levar a acidentes de trabalho e automobilísticos. Na medicina ocupacional, valores baixos normais de glicemia e exames periódicos, muitas vezes não são considerados hipoglicemia e orientações sobre o seu manejo e acompanhamento são deixadas em segundo plano (YI; WON; YI, 2019). Valores entre 70 mg/dl e 79 mg/dl no exame não são normalmente levados em consideração em assintomáticos não diabéticos. Pacientes assim normalmente não recebem orientação e não são considerados para medidas educativas com BGAT. Este novo achado de aumento de 30 % de risco de acidentes não intencionais em colaboradores com glicemias normais baixas encontradas em exame de rotina, evidencia o aumento de risco de morte não intencional nesses colaboradores. A justificativa dada pelos autores é que possivelmente ocorram mecanismos similares a hipoglicemia em valores já abaixo de 80 mg/dl, e que funções como memória e tomada de decisão são consequentemente afetadas, mesmo que de maneira mais branda (YI; WON; YI, 2019). Porém, não foi encontrado aumento de acidentes relacionado a quedas possivelmente pelo fato de que a alteração cognitiva esteja mais ligada ao aumento de tempo para realização de tarefas, ou seja, há um maior risco em atividades onde o julgamento e tomada de decisão e um menor onde há mais tempo para se raciocinar ou há proteção de equipamentos de proteção individual (EPI).

Devido a este fato, existe justificativa para o rastreamento desses profissionais via glicemia de jejum com a recomendação que estes não exerçam atividades de risco sem profilaxia nutricional prévia a atividade de risco. A mortalidade progressiva por acidentes quando a glicemia de rotina é menor que 80 mg/dl reforça que a queda da mesma pode ser fator causal de acidentes e que 11 % dos acidentes de carro e 17% dos acidentes de moto e 10 % dos acidentes fatais podem ser evitados caso este exame seja abordado nos periódicos dos colaboradores (YI; WON; YI, 2019).

No entanto este presente estudo teve limitações devido à escassez de artigos correlacionando diretamente a glicemia de jejum com acidentes de trabalho ou atividades de risco como trabalho em altura e espaço confinado. Futuros estudos que relacionam estas duas variáveis são necessários para estabelecimento de protocolo formal para a solicitação de glicemia de jejum em adultos assintomáticos. Porém a evidencia apresentada sugere que existe benefício na solicitação deste exame para população assintomática em exames periódicos e que como medida corretiva para os casos de glicemias menores que 80mg/dl sejam instituídos programa de educação como o BGAT e programas nutricionais adequados.

## **5 CONCLUSÃO**

A solicitação de glicemia de jejum em trabalhadores assintomáticos, tem o potencial de reduzir acidentes fatais se valores glicêmicos menores que 80 mg/dl forem abordados. Episódios prévios de hipoglicemia grave também devem ser valorizados na anamnese, especialmente em diabéticos em situações especiais de tratamento. Apesar disto, o rastreamento para diagnóstico de hiperglicemia não possui validação científica no presente momento e medidas como BGAT e nutrição otimizada durante o expediente podem contribuir como medidas corretivas e preventivas. Devido à escassez de estudos que correlacionam essas duas variáveis, novos trabalhos são necessários para o estabelecimento de protocolos para o rastreamento com glicemia de jejum de trabalhadores em atividades de risco.

## 6 REFERÊNCIAS

- ADURA, F. Medicina de tráfego. **Revista de Medicina**, v. 91, n. 1, p. 14, 18 mar. 2012.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diabetes and Driving. **Diabetes Care**, v. 37, n. Supplement\_1, p. S97–S103, 1 jan. 2014.
- BERRA, C. et al. Hypoglycemia and hyperglycemia are risk factors for falls in the hospital population. **Acta Diabetologica**, v. 56, n. 8, p. 931–938, ago. 2019.
- CARDOSO, G. P.; SILVA JUNIOR, C. T. DA; CARDOSO, R. B. B. Estados hiper e hipoglicêmicos agudos: conduta atual. **J. bras. med**, 2013.
- COX, D. J. et al. Progressive hypoglycemia's impact on driving simulation performance. Occurrence, awareness and correction. **Diabetes Care**, v. 23, n. 2, p. 163–170, 1 fev. 2000.
- COX, D. J. et al. Blood Glucose Awareness Training (BGAT-2): Long-term benefits. **Diabetes Care**, v. 24, n. 4, p. 637–642, 1 abr. 2001.
- DANTAS, J. R. et al. Hipoglicemia em adultos. **J. bras. med**, p. 11–20, 2013.
- GRAVELING, A. J.; FRIER, B. M. Driving and diabetes: problems, licensing restrictions and recommendations for safe driving. **Clinical Diabetes and Endocrinology**, v. 1, 10 ago. 2015.
- LABERGE-NADEAU, C. et al. Impact of diabetes on crash risks of truck-permit holders and commercial drivers. **Diabetes Care**, v. 23, n. 5, p. 612–617, 1 maio 2000.
- LEMAIRE, J. B. et al. Physician nutrition and cognition during work hours: effect of a nutrition based intervention. **BMC Health Services Research**, v. 10, n. 1, p. 241, 17 ago. 2010.
- LONNEN, K. F. et al. Road traffic accidents and diabetes: insulin use does not determine risk. **Diabetic Medicine**, v. 25, n. 5, p. 578–584, 2008.
- PIPPITT, K.; LI, M.; GURGLE, H. E. Diabetes Mellitus: Screening and Diagnosis. **American Family Physician**, v. 93, n. 2, p. 103–109, 15 jan. 2016.
- ROBERTS, D. Injury prevention for ski-area employees: a physiological assessment of lift operators, instructors, and patrollers. **BioMed Research International**, v. 2013, p. 121832, 2013.
- ŠESTAN, N.; DODIČ FIKFAK, M.; BALANTIČ, Z. Patients' Risk of Causing Traffic Violations and Traffic Accidents While Driving. **Central European Journal of Public Health**, v. 25, n. 3, p. 211–215, 10 out. 2017.

VENEMAN, TH. F. Diabetes mellitus and traffic incidents. **The Netherlands Journal of Medicine**, v. 48, n. 1, p. 24–28, 1 jan. 1996.

YI, S.-W.; WON, Y. J.; YI, J.-J. Low normal fasting glucose and risk of accidental death in Korean adults: A prospective cohort study. **Diabetes & Metabolism**, v. 45, n. 1, p. 60–66, 2019.