



CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO DISTRITO FEDERAL

Autarquia Federal - Lei n.º 5.905/1973

PARECER TÉCNICO COREN-DF n.º 23/2021

EMENTA: Administração de Insulina Regular ou Solução de Insulina Regular com Soro Fisiológico 0.9% por via endovenosa nas Unidades Básicas de Saúde (UBS).

DESCRIPTORIOS: administração de medicamentos, hiperglicemia, insulina regular.

1. DO FATO

Solicitação por profissional de saúde à Ouvidoria do Coren-DF de parecer sobre a legalidade de administração de insulina regular humana, diluída em solução fisiológica a 0.9%, para tratar pacientes com hiperglicemia nas UBS.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO E ANÁLISE

A profissão de Enfermagem está regulamentada na Lei n.º 7.498, de 25 de junho de 1986 e pelo Decreto n.º 94.406, de 8 de junho de 1987 (BRASIL, 1986, 1987).

De acordo com o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, segundo a Resolução Cofen n.º 564/2017, a Enfermagem está definida como:

[...] uma ciência, arte e uma prática social, indispensável à organização e ao funcionamento dos serviços de saúde; tem como responsabilidades a promoção e a restauração da saúde, a prevenção de agravos e doenças e o alívio do sofrimento;



proporciona cuidados à pessoa, à família e à coletividade; organiza suas ações e intervenções de modo autônomo, ou em colaboração com outros profissionais da área; [...] (BRASIL, 2017).

Está pautada em princípios fundamentais como o comprometimento com a produção e gestão do cuidado prestado nos diferentes contextos socioambientais e culturais em resposta às necessidades da pessoa, família e coletividade, além do princípio da atuação profissional com autonomia e em consonância com os preceitos éticos, bioéticos, legais, técnico-científico e teórico-filosófico (BRASIL, 2017).

A Lei n.º 7.498, de 25 de junho de 1986, em seu 11º artigo, estabelece ao Enfermeiro, exercer todas as atividades de enfermagem e ressalta que os cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica que exijam conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões imediatas sejam desempenhadas por estes, além de (como parte integrante da equipe de saúde) participar na elaboração, execução, avaliação dos planos assistenciais de saúde e prescrever medicamentos estabelecidos em programas de saúde pública e em rotina aprovada pela instituição de saúde.

Adicionalmente, o Decreto 94.405, de 8 de junho de 1987, em seus artigos 10º e 11º, estabelece as competências dos Auxiliares e Técnicos de Enfermagem. Em destaque, executar tratamentos especificamente prescritos, ou de rotina, além de outras atividades de enfermagem, tal como ministrar medicamentos por via oral e parenteral.

A Resolução Cofen nº 564/17, em seu 78º artigo, discorre sobre o tema proibindo os profissionais de Enfermagem de administrar medicamentos sem conhecer indicação, ação da droga, via de administração e potenciais riscos, respeitados os graus de formação do profissional.

De acordo com a Portaria Nº 2.436/2017, que aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), os profissionais das equipes que atuam na Atenção Básica deverão seguir as normativas específicas do Ministério da Saúde, bem como as definições de escopo de práticas, protocolos, diretrizes clínicas e terapêuticas, além de outras normativas técnicas estabelecidas pelos gestores federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal.

Nesse sentido, os profissionais prescritores (enfermeiros e médicos), seguem



atribuições específicas, de acordo com as disposições legais de cada profissão, além de prescrever medicações conforme protocolos, diretrizes clínicas e terapêuticas, ou outras normativas técnicas estabelecidas pelo gestor federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal. Aos Técnicos e/ou Auxiliares de Enfermagem competem realizar administração de medicamentos, dentre outros procedimentos de enfermagem (MS, 2017).

2.1 Manejo da Diabetes *Mellitus* em Unidades Básicas de Saúde (UBS)

Segundo Paese (2013), o diabetes mellitus (DM) é uma das doenças mais frequentes em pessoas que buscam os serviços de saúde, principalmente na Atenção Básica.

O DM consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção de insulina ou na sua ação, ou em ambos os mecanismos. Pode ser em decorrência de uma doença autoimune, poligênica, decorrente de destruição das células β pancreáticas, ocasionando deficiência completa na produção de insulina (diabetes *mellitus* tipo 1 – DM1) ou diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) que possui uma etiologia complexa e multifatorial, envolvendo componentes genético e ambiental. O DM2 corresponde a 90 a 95% de todos os casos de DM e o seu aumento está associado a diversos fatores, como rápida urbanização, transição epidemiológica, transição nutricional, maior frequência de estilo de vida sedentário, maior frequência de excesso de peso, crescimento e envelhecimento populacional e, também, à maior sobrevivência dos indivíduos com diabetes (SBD, 2020).

O DM também pode se apresentar durante a gestação (diabetes mellitus gestacional), uma vez que a gestação consiste em condição diabetogênica, já que a placenta produz hormônios hiperglicemiantes e enzimas placentárias que degradam a insulina, com consequente aumento compensatório na produção de insulina e na resistência à insulina, podendo evoluir com disfunção das células β , ou se manifestar em decorrência de defeitos genéticos que resultam na disfunção das células β , defeitos genéticos na ação da insulina, nas doenças do pâncreas exócrino, como pancreatite, trauma, pancreatectomia e carcinoma pancreático. Além disso, endocrinopatias com aumento de hormônios contrarreguladores da ação da insulina.

Logo, é um problema de saúde considerado condição sensível à Atenção Primária, ou



seja, evidências demonstram que o bom manejo deste problema ainda na Atenção Básica evita hospitalizações e mortes (MS, 2013).

A abordagem terapêutica dos casos detectados, o monitoramento e o controle da glicemia, bem como o início do processo de educação em saúde são fundamentais para a prevenção de complicações e para a manutenção de sua qualidade de vida (prevenção terciária). Algumas ações podem prevenir o diabetes e suas complicações. Essas ações podem ter como alvo rastrear quem tem alto risco para desenvolver a doença (prevenção primária) e assim iniciar cuidados preventivos; além de rastrear quem tem diabetes, mas não sabe (prevenção secundária), a fim de oferecer o tratamento mais precoce.

A programação do atendimento para tratamento e acompanhamento das pessoas com DM na Atenção Básica deverá ser realizada de acordo com as necessidades gerais previstas no cuidado integral e longitudinal do diabetes, incluindo o apoio para mudança de estilo de vida (MEV), o controle metabólico e a prevenção das complicações crônicas. O tratamento do diabetes mellitus (DM) tipo 2 consiste na adoção de hábitos de vida saudáveis, como uma alimentação equilibrada, prática regular de atividade física, moderação no uso de álcool e abandono do tabagismo, acrescido ou não do tratamento farmacológico. O manejo clínico da insulinização no DM tipo 2, com aporte de múltiplas doses diárias, deve ser prioritariamente realizado na Unidade Básica de Saúde (UBS), mas pode ser realizado em um ambulatório de especialidade em casos específicos, ou com apoio matricial, se for necessário. A pessoa com DM tipo 1, apesar de geralmente ser acompanhada pela Atenção Especializada, também deve ter seu cuidado garantido na Atenção Básica. É essencial que a equipe conheça essa população e mantenha a comunicação constante com os demais níveis de atenção (MS, 2013).

As complicações decorrentes do descontrole glicêmico (disglicemia) são representadas pelas doenças macrovasculares e microvasculares e, quando presentes, contribuem para o aumento da mortalidade, redução da qualidade de vida e aumento dos custos no tratamento da doença. Essas disglicemias incluem a descompensação hiperglicêmica aguda, com glicemia casual superior a 250 mg/dl, que pode evoluir para complicações mais graves como Cetoacidose Diabética (CAD) e Estado Hiperglicêmico Hiperosmolar (EHH), e a Hipoglicemia, com glicemia casual inferior a 60 mg/dL. Essas complicações requerem ação imediata da pessoa, da família ou dos amigos, e do serviço de Saúde. A orientação adequada



ao paciente e à família e a disponibilidade de um serviço de pronto atendimento, telefônico ou no local, são fundamentais para auxiliar a pessoa a impedir que o quadro evolua para quadros clínicos mais graves.

De acordo com Kalra (2015), o tratamento do DM objetiva a prevenção das complicações da doença, avaliado por meio da obtenção de metas métricas relacionadas ao controle glicêmico. Complementarmente, a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) recomenda, em suas diretrizes, desde 2014, a Automonitorização da Glicemia Capilar (AMGC). Esse método é bastante útil, de modo complementar à dosagem da hemoglobina glicada (HbA1c), pois permite aos próprios pacientes identificarem a glicemia capilar (GC) em diversos momentos do dia e corrigirem rapidamente picos hiperglicêmicos ou episódios de hipoglicemia.

Associado a AMGC, o tratamento não farmacológico, farmacológico e o acompanhamento pela equipe multidisciplinar para avaliar a evolução da doença e a adesão às orientações, de acordo com uma estratificação de risco, fazem parte das estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica diabetes *mellitus* na UBS (MS, 2013).

Em um estudo de coorte retrospectivo com revisão de 422 prontuários de pacientes com diabetes tipo 2, realizado por Driver et al (2016) observou-se que esses pacientes utilizarão o serviço de emergência 566 vezes. A hiperglicemia foi o principal motivo em metade dos casos. No início do atendimento a glicemia média mensurada estava 491 mg/dL e no momento da alta 334 mg/dL. Nenhum paciente foi hospitalizado. A maioria dos pacientes foram tratados com insulina subcutânea, fluidos intravenosos ou ambos. Na análise ajustada para variáveis, o nível de glicose na alta não foi associado com risco de retorno à emergência (Odds Ratio ajustado 0,997; Intervalo de Confiança de 95% 0,993 a 1,001) ou hospitalização por qualquer motivo ([OR} 0,998; [IC] 95% = 0,995 – 1,002) em sete dias.

Um dos maiores desafios para os profissionais da Atenção Básica é manterem-se adequadamente atualizados, considerando a quantidade cada vez maior de informações disponíveis. A Saúde Baseada em Evidências, assim como a Medicina Baseada em Evidências são ferramentas utilizadas para instrumentalizar o profissional na tomada de decisão com base na Epidemiologia Clínica, na Estatística e na Metodologia Científica (MS, 2013).



A capacitação dos profissionais é essencial para o sucesso de um programa de educação em diabetes e os profissionais da equipe precisam estar qualificados e atualizados, pois, como o diabetes requer atenção contínua, técnicas educativas devem ser elaboradas com base no conhecimento prévio dos atendidos, com o desenvolvimento conjunto de um plano de cuidados, visando à autonomia da pessoa e dos familiares ou cuidadores (SBD, 2020).

2.2 Emergências Glicêmicas

As emergências glicêmicas mais frequentes são a hiperglicemia, decorrente da Cetoacidose Diabética (CAD) ou do Estado Hiperglicêmico Hiperosmolar (EHH), e a hipoglicemia. Estas complicações metabólicas agudas são mais prevalentes em pacientes com Diabetes Mellitus (DM), mas também afetam pacientes hígidos ou sem diagnóstico prévio de DM (CUNHA, 2016).

Franch *et al* (2018) complementa que o uso de diretrizes e protocolos computadorizados e padronizados para o manejo da cetoacidose diabética demonstrou diminuir o tempo até o fechamento do anion gap, reduzir o tempo de permanência no hospital e minimizar as complicações durante o tratamento da cetoacidose diabética. No entanto, mesmo quando os protocolos estão disponíveis e os profissionais de saúde estão cientes deles, a adesão geralmente é baixa. Os protocolos de tratamento devem ser concebidos para serem flexíveis e simples de usar por médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde, visto que o manejo da cetoacidose diabética e do EHH é complicado, exigindo monitoramento próximo e modificação ao longo da duração do tratamento.

Para Sousa *et al* (2018), apesar de apresentar limitações, o protocolo é uma ferramenta para a prática segura de controle glicêmico. Para atingir o ideal de aplicação de um protocolo de controle glicêmico intensivo, é fundamental que a equipe de enfermagem compreenda plenamente este instrumento, tenha confiança em seu manuseio e procedimentos, a fim de oferecer assistência segura e de qualidade aos pacientes.

A CAD e o EHH são complicações fatais que ocorrem em pacientes com diabetes. Além da identificação oportuna da causa precipitante, o primeiro passo no manejo agudo desses distúrbios inclui a administração agressiva de fluidos intravenosos com reposição adequada de eletrólitos (principalmente potássio). Em pacientes com CAD, isso é



sempre seguido pela administração de insulina, geralmente por meio de uma infusão de insulina intravenosa que é continuada até a resolução da cetonemia, mas potencialmente por via subcutânea em casos leves. O monitoramento cuidadoso por profissionais experientes é necessário durante o tratamento para cetoacidose diabética e EHH (FENCH, 2019).

A via de administração usual da insulina é a via subcutânea, mas a insulina regular também pode ser aplicada por vias intravenosa (IV) e intramuscular (IM), em situações que requerem um efeito clínico imediato (MS, 2013). A via intramuscular é uma opção usada, às vezes em pronto socorro, enquanto a via IV é usada em unidade de terapia intensiva, onde o paciente está devidamente monitorizado (GROSSI, 2009).

Cabe lembrar que a insulina é um medicamento potencialmente perigoso, o que significa que apresenta maior potencial de provocar lesão grave nos pacientes quando ocorre falha em seu processo de utilização. Como medicamento potencialmente perigoso, a insulina via intravenosa requer cuidados para garantir a eficiência e segurança de sua administração, pois possui efeitos colaterais, dentre os quais como mais importante destaca-se a hipoglicemia que, se não for tratada, pode causar danos cerebrais irreversíveis (PAIXÃO, 2015).

No estudo realizado por Torrendà (2011), onde foi estabelecido o número de eventos hipoglicêmicos em relação à administração de insulina IV e insulina SC no tratamento da hiperglicemia, em pacientes críticos, a taxa de hipoglicemia foi maior quando a insulina foi administrada por via intravenosa (3,2%), em relação à via subcutânea (2,3%), considerando-se uma faixa-alvo de 110-140 mg / dL. Brunkhorst et al (2008) desenvolveu um estudo multicêntrico que comparou o controle glicêmico com insulina intravenosa com a insulino-terapia convencional. A hipoglicemia foi relatada em 12,1% e em 2,1% no grupo com insulina intravenosa e no de terapia convencional, respectivamente. Cavalvanti et al (2014) verificou a segurança de dois protocolos de insulina por via intravenosa e via subcutânea. Concluiu que houve menos casos de hipoglicemia (3,8%) quando se utilizava somente insulina subcutânea para glicemias maiores que 150mg/dL.

Magalhães (2019) ressalta que hipoglicemia é o efeito adverso mais importante em pacientes submetidos a terapia com insulina intravenosa na unidade de terapia intensiva, devido ao seu difícil controle pelos profissionais de saúde, sendo também associado a outros fatores de risco clínicos e patológicos. Paixão (2015) ressalta que, no Brasil, cabe à



enfermagem o preparo e a administração da solução de insulina na maioria dos hospitais, devendo ela, portanto, estar ciente de aspectos que envolvem não somente o manejo da insulina, mas também seu monitoramento para evitar a ocorrência de hipoglicemia grave.

O início do uso de insulina em pacientes críticos com ou sem DM deve ser considerado se houver hiperglicemia superior a 180 mg/dL. A infusão intravenosa contínua de insulina é a terapia de escolha para pacientes críticos. A meia-vida curta da insulina regular intravenosa permite o rápido controle da hiperglicemia e da hipoglicemia (SBD, 2015). (Tabela 1)

Tabela 1. PERFIL DE AÇÃO DAS INSULINAS

TIPO	INÍCIO	PICO	DURAÇÃO
Regular (via IV)	Imediato	-	4.5 min
Lispro / glulisina / asparte	5-15 min	1-2 h	4-6 h
Regular (SC)	30-60 min	2-3 h	6-10 h
NPH	2-4 h	4-10 h	12-18 h
Glargina	2 h	-	20-24 h
Detemir	2 h	-	20-24 h
Degludeca	30-90 min	-	Maior que 24 h

Fonte: SBD, 2015.

Os pacientes e os cuidadores devem ser orientados sobre prevenção, sinais e sintomas de hipoglicemia. Se houver suspeita, a glicemia deve ser dosada. A correção pode ser feita com 15 gramas de glicose por via oral. Se houver rebaixamento de consciência ou incapacidade de deglutição, pode-se administrar de 10 a 20 mL de glicose a 50% por via intravenosa ou 1 mg de glucagon intramuscular. A glicemia deve ser reavaliada no período de 5 a 15 minutos para restabelecer valores superiores a 100 mg/dL, e o plano terapêutico deve ser revisado (SBD, 2019).

3. CONCLUSÃO

As atribuições prescritoriais são definidas por lei aos médicos e enfermeiros que



laboram nas Unidades Básicas de Saúde. E, devem seguir as normativas específicas do Ministério da Saúde, bem como as definições em escopo de práticas nas UBS, protocolos, diretrizes clínicas e terapêuticas, além de outras normativas técnicas estabelecidas pelos gestores federal e distrital. A autonomia dessa atividade é exercida em consonância com os preceitos éticos e legais, técnico-científico e teórico-filosófico.

Tal qual a execução dessas prescrições pelos Técnicos e Auxiliares de Enfermagem são definidas na lei de exercício profissional. E a proibição de administrar medicamentos sem conhecer indicação, ação da droga, via de administração e potenciais riscos, respeitados os graus de formação do profissional foram regulamentadas através da Resolução Cofen nº 564/2017.

No entanto, considerando a insulina ser um medicamento potencialmente perigoso, conforme o Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (2019), que o uso da insulina endovenosa não consta nas diretrizes do Ministério da Saúde para atendimento de pacientes com hiperglicemia em UBS e também não consta no Protocolo de Acesso e Demanda Espontânea na Atenção Primária à Saúde do Distrito Federal (hiperglicemia e hipoglicemia), somos de parecer que a administração de insulina regular ou solução de insulina regular com soro fisiológica 0,9% não devem ser realizadas por profissionais de enfermagem em UBS.

É o parecer.

Brasília, 30 de julho de 2021.

Câmara Técnica de Assistência - COREN-DF

Relator: Igor Ribeiro Oliveira

COREN-DF 352.375-TE

Conselheiro CTA

Revisor: Rinaldo de Souza Neves



COREN-DF 54.747-ENF

Coordenador CTA

Aprovado no dia 19 de maio de 2021 na Reunião da Câmara Técnica de Assistência ao
COREN-DF.

Homologado em 30 de julho de 2021 na 543ª Reunião Ordinária de Plenária (ROP) dos
Conselheiros do COREN-DF.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 94.406 de 08 de junho de 1987 que regulamenta a Lei nº 7.498 de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o Exercício profissional da Enfermagem, e dá outras providências.

_____. Lei n.º 7.498 de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o Exercício profissional da Enfermagem, e dá outras providências.

_____. Lei n.º 8.069, de 13 de julho de 1990, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.

_____. Portaria GM nº 2.436, de 21 de setembro de 2017, aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Ministério da Saúde, 2017.

_____. Resolução COFEN. nº 564, de 7 de novembro de 2017, aprova o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Conselho Federal de Enfermagem, 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRUNKHORST, Frank M et al. “Intensive insulin therapy and pentastarch resuscitation in severe sepsis.” *The New England journal of medicine* vol. 358,2 (2008): 125-39.



doi:10.1056/NEJMoa070716

CAVALCANTI, Alexandre B et al. "A randomized controlled trial comparing a computer-assisted insulin infusion protocol with a strict and a conventional protocol for glucose control in critically ill patients." *Journal of critical care* vol. 24,3 (2009): 371-8. doi:10.1016/j.jcrc.2009.05.005

CUNHA, Bruna Santos da; Lucas, Luiza Silveira; Zanella, Maria José Borsatto. Emergências glicêmicas / Glycemic emergencies. *Acta méd. (Porto Alegre)*; 37: [7], 2016.

DRIVER, Brian E et al. Discharge Glucose Is Not Associated With Short-Term Adverse Outcomes in Emergency Department Patients With Moderate to Severe Hyperglycemia. *Annals of Emergency Medicine*, 2016 vol: 68 (6) pp: 697-705.e3. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2016.04.057

FRENCH, Esra Karslioglu; DONIHI, Amy C; KORYTKOWSKI, Mary T. Diabetic ketoacidosis and hyperosmolar hyperglycemic syndrome: review of acute decompensated diabetes in adult patients. *Bmj*, [s.l.], p.1-15, 29 maio 2019. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.11114>.

FINIZOLA, Rodrigo et al. Perfil do teste do olhinho: estudo em instituição de referência no Estado da Paraíba. *Revista Brasileira de Oftalmologia* [online]. 2020, v. 79, n. 2. <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20200023>.

Grossi SAA, Pascali PM (organizadores). Cuidados de enfermagem em diabetes mellitus. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, Departamento de Enfermagem da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2009:53-73.

Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. Medicamentos potencialmente perigosos de uso hospitalar – lista atualizada 2019. *Boletim. ISMP Brasil*. 2019; 8(3):1-9.

KALRA S, Gupta Y. Ambulatory glucose profile: Flash glucose monitoring. *J Pak Med Assoc*. 2015;65 (12):1360-2.

MAGALHAES DE AZEREDO GRANADEIRO, Raquel; VIANNA ALOCHIO, Kyra; CHAVES SA, Selma Petra. Hipoglicemia e seus fatores de risco na infusão contínua de insulina em pacientes críticos. *Rev Cubana Enfermer, Ciudad de la Habana*, v. 35, n. 3, e 2174, sept. 2019.

PAIXÃO, Carina Teixeira et al. Controle glicêmico em pacientes críticos que recebem insulina: revisão integrativa *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, vol. 7, núm. 4, outubro-diciembre, 2015, pp. 3339-3350. DOI: 10.9789/2175-5361.2015.v7i4.

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Controle da Glicemia em paciente hospitalizado. Posicionamento Oficial SBD nº 03/2015. São Paulo (SP): SBD; 2015.



Coren^{DF}
Conselho Regional de Enfermagem do Distrito Federal

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. São Paulo (SP): SBD; 2020.

SOUSA, Tatiane Lazzarotto; MATOS, Eliane; SALUM, Nádia Chiodelli. Indicators for best practices in glycemic control in the intensive care unit. **Esc. Anna Nery**, v. 22, n. 2, e20170200, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0200>.

TORREDÀ, MR, Pérez EC, Aragón MD, Ribe RM, Juvanteny EP, Boreu QF. Hypoglycemic Events in Intensive Care Patients: analysis by insulin administration method and sample type. American Journal of Critical Care. 2011.