

Neuropatia Diabética e Educação Permanente: Articulação ensino-serviço

ORNELAS, Carla Cristina Ribeiro¹, ANTÔNIO, Marília do Amparo Marcelino¹,
MARQUES, Valquíria Fernandes²

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Curso de Enfermagem

¹Graduandas do Curso de Enfermagem

²Docente e colaboradora do Setor de Pesquisa e Extensão

carla.c.ornelas@gmail.com

mari.marcelino96@gmail.com

fernandes.valquiria@gmail.com

Introdução: A Educação Permanente em Saúde é uma estratégia de responsabilidade constitucional para a formação dos recursos humanos do Sistema Único de Saúde. O estabelecimento de parceria entre os serviços, instituições de ensino e comunidade é uma das formas para sua viabilização. O uso de Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem é adequado para programas de formação e treinamento mais assertivos, com o protagonismo do participante. **Objetivo:** Relatar a experiência acadêmica de uma oficina para enfermeiros da Atenção Primária à Saúde quanto a avaliação de Neuropatia Diabética. **Métodos:** Relato de experiência, descritivo e reflexivo, sobre a vivência extensionista em uma oficina de Educação Permanente com uso de Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem em um município da região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais. Participaram 27 enfermeiros da Estratégia da Saúde da Família. As etapas foram: I) Sensibilização; II) Pré-Teste; III) Exposição Dialogada; IV) Jogo Mitos e Verdades; V) *Role Play*; VI) Prática Supervisionada; VII) Pós-Teste e VIII) *Debriefing* e Avaliação de Satisfação. **Resultados:** Os participantes refletiram de forma crítica sobre o impacto da práxis profissional quanto a prevenção de complicações crônicas do Diabetes Mellitus e foram atualizados quanto as evidências científicas sobre avaliação da Neuropatia Diabética. A média geral de acertos do Pré-Teste sobre Neuropatia Periférica foi de 66,8% e do Pós-Teste de 75,1 %. Houve uma melhoria do conhecimento em 8,4%. As questões com menor número de acertos foram: sobre a influência de exercícios físicos na maior incidência de úlceras (45,5%) e quanto as nomeações Neuropatia Diabética e Pé Diabético (63,6%). Foi analisado quais conceitos são tidos como mitos e verdades pelos profissionais; O *Debriefing* evidenciou o impacto positivo da oficina em relação ao conteúdo e as metodologias adotadas; a Avaliação da Satisfação permitiu a análise das contribuições ofertadas, como, relato da importância dos temas abordados e que as Metodologias Ativas utilizadas foram facilitaram a compreensão dos conteúdos e avaliação positiva da atuação das mediadoras; e das melhorias necessárias a partir da manifestação da necessidade de mais treinamentos como esse. **Conclusão:** A atuação das alunas no planejamento, implementação e avaliação da atividade de Educação Permanente contribui para o desenvolvimento discente. Os enfermeiros foram capacitados de forma teórica e prática para a avaliação de Neuropatia Diabética, compartilharam as experiências profissionais e refletiram sobre a relevância da avaliação na Estratégia de Saúde da Família. Os usuários dos serviços serão possivelmente beneficiados por uma assistência qualificada por meio das habilidades teóricas e práticas aperfeiçoadas. **Palavras-chave:** Extensão universitária. Educação Permanente. Neuropatias Diabéticas. Capacitação de Recursos Humanos em Saúde. Atenção Primária à Saúde.

Financiamento: Próprio.

INTRODUÇÃO

Uma das complicações mais prevalentes do Diabetes Mellitus (DM) é a Neuropatia Diabética (ND). Trata-se da forma mais comum de neuropatia em todo o mundo (IQBAL *et al.*, 2018; SBD, 2020). Na ND ocorre o acometimento microvascular, que se apresenta com disfunções do sistema nervoso periférico devido ao dano existente nos nervos periféricos, como consequência das alterações metabólicas ocasionadas pelo descontrole glicêmico (SBD, 2020; RAMOS *et al.*, 2020). Os danos causados aos nervos comprometem o mecanismo de transmissão das informações cerebrais e da medula espinhal para o restante do organismo.

Algumas das principais manifestações clínicas da ND são: parestesia, sensação de dor em queimação, pontada, choque ou agulhada em membros inferiores, formigamento, adormecimento, câimbras, frio constante ou alodínea, dor com exacerbação noturna, dor que apresenta alívio às atividades físicas, hiperestesia, diminuição ou perda da sensibilidade protetora plantar, térmica ou dolorosa, diminuição da estabilidade postural e claudicação (BRASIL, 2013; SBD, 2020; RAMOS *et al.*, 2020).

Essas manifestações, se não diagnosticadas precocemente, podem levar ao surgimento de lesões e amputações-não-traumáticas, que são desfechos comuns e responsáveis pelo aumento da morbimortalidade de pessoas com DM (SBD, 2020; RAMOS *et al.*, 2020). A prevalência de ND entre adultos com DM varia de 6% e 51%, porém, esses valores dependem de fatores como idade, tempo de diagnóstico do DM, tipo de DM e o controle da glicemia (HICKS & SELVIN, 2019). As condições clínicas que ocorrem na ND configuram um forte impacto na qualidade de vida da pessoa, uma vez que interferem na realização de atividades de vida diárias (MAGALHÃES, 2015; RAMOS *et al.*, 2020).

Nesse sentido, a capacitação dos profissionais para a identificação da ND é imprescindível (QUEIROZ, 2016; MACÊDO *et al.*, 2016; BATISTA *et al.*, 2019). Assim, a Educação Permanente em Saúde (EPS) é uma estratégia de responsabilidade constitucional para a formação e o desenvolvimento dos recursos humanos do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2004). Uma das formas para viabilizar essa estratégia é o estabelecimento de parceria entre os serviços, instituições de ensino e comunidade (MULLER; SCHMIDT & NOAL, 2016).

Assim, a EPS, compreendida como uma ação de capacitação favorece a construção da aprendizagem individual, coletiva e institucional, interligando o universo da formação e o do trabalho com foco nos problemas de saúde a partir do diálogo e/ou oficinas embasados na coexistência do aprender e o ensinar, aprender a aprender e do trabalhar em equipe direcionados ao cuidado humano (BRASIL, 2004; MULLER; SCHMIDT & NOAL, 2016; CRUZ, 2018).

As capacitações estimulam o acréscimo e o aprimoramento de conhecimentos, das habilidades e atitudes dos profissionais, devendo ser ofertada e realizada num sistema contínuo no decorrer da vida do profissional, por meio da recriação e transformação da teoria e da prática (MULLER; SCHMIDT & NOAL, 2016; CRUZ, 2018).

Ao se tratar da importância da EPS para a enfermagem, Muller; Schmidt & Noal (2016), consideram sua discussão pertinente, uma vez que, o mercado de trabalho requisita profissionais da saúde, principalmente enfermeiros, com formação ampla, portando habilidades técnico-

IX CONFERÊNCIA ONLINE - GESTÃO, EDUCAÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE

científicas e sociais aprimoradas, e com maior qualificação, a fim de garantir a realização de seu trabalho de maneira efetiva cumprindo a assistência às demandas da população e segura, tanto para si quanto para o usuário do serviço de saúde.

Nesse contexto, as Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem (MAEA) contribuem para uma maior efetividade das práticas de EPS quanto aos resultados obtidos, tornam as ações de treinamentos e programas de formação mais assertivas e favorecem a construção da aprendizagem e aprimoramento no cenário de trabalho (GIGANTE & CAMPOS, 2016; CRUZ, 2018). Entretanto, apesar de crescente, ainda é pouco frequente a utilização dessas metodologias no cenário da EPS (CRUZ, 2018). Weykamp *et al.* (2016) apontam uma problemática quanto a ausência, escassez, falta de abrangência e o baixo estímulo em relação aos projetos de EPS que visam capacitar os profissionais (WEYKAMP *et al.*, 2016).

No Brasil, em 2018, 7,7% da população autoreferiu ter DM, além disso, uma grande proporção de internações está associada a essa condição de saúde. Somente no período de janeiro de 2019 a junho de 2020 foram de 195.495 hospitalizações, sendo 24.364 no Estado de Minas Gerais (DATASUS, 2020). No Município localizado na região metropolitana de Belo Horizonte, cenário de implementação de uma atividade de educação permanente para enfermeiros da Estratégia Saúde da Família, atualmente o número de pessoas autorreferidas com DM é de 5.046 (dados informados SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE-NOVA LIMA, 2020).

Nesse sentido, é essencial que o enfermeiro atuante na Estratégia Saúde da Família possua conhecimentos básicos e específicos e esteja devidamente capacitado para a avaliação direcionada do usuário com DM, tendo em vista a detecção dos sinais e sintomas, identificação precoce da ND e prevenção de agravos. Dessa forma, pode-se estruturar estratégias para prevenção das complicações crônicas, dentre essas, a ND, além de propiciar uma assistência integral com foco na qualidade de vida aos usuários (RAMOS *et al.*, 2020).

Neste cenário, a realização de ações de EPS com o uso de Metodologias Ativas se mostram uma maneira efetiva de preparação profissional para essa adequada assistência (GIGANTE & CAMPOS, 2016; CRUZ, 2018; RAMOS *et al.*, 2020). A relevância deste trabalho caracteriza-se pela implementação de práticas de EPS e utilização de MAEA como fator de contribuição para o aprimoramento teórico e técnico dos enfermeiros atuantes na Estratégia Saúde da Família.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo relatar a experiência acadêmica de uma oficina para enfermeiros da Atenção Primária a Saúde quanto a avaliação de Neuropatia Diabética.

METODOLOGIA

Trata-se de um Relato de experiência, descritivo e reflexivo, sobre a vivência extensionista de três acadêmicas e uma docente do curso de enfermagem de uma faculdade privada de Minas Gerais, a partir do planejamento, implementação e avaliação de uma oficina com uso de Metodologias Ativas de Ensino Aprendizagem como estratégia pedagógica. Participaram da atividade 27 Enfermeiros da Estratégia da Saúde da Família de um Município da região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais no mês de dezembro de 2019.

IX CONFERÊNCIA ONLINE - GESTÃO, EDUCAÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE

A oficina teve duração de oito horas e foi realizada com dois grupos distintos, um grupo do período da manhã (A) e um do período da tarde (B). O detalhamento metodológico foi estruturado de maneira estratégica e organizado em oito etapas, que serão descritas a seguir:

1. Primeira Etapa: Sensibilização

O vídeo intitulado “Como os lobos mudam os rios” foi utilizado com o objetivo de promover uma sensibilização dos participantes. devido a sua capacidade de permitir a reflexão individual e coletiva uma vez que, após ser assistido, os participantes realizaram um diálogo sobre a mensagem que este recurso transmitiu.

2. Segunda Etapa: Aplicação de Pré-Teste

Com o objetivo de avaliar o conhecimento prévio dos participantes, o Pré-Teste foi disponibilizado em formato digital pelo aplicativo *Survio*. O questionário era composto por 12 questões sobre a ND e a avaliação clínica. Duas questões desse instrumento são mostradas na Figura 1.

Figura 1: Recurso Utilizado Para a Aplicação de Pré-Teste e Pós-Teste.

<p>1. O conceito de Neuropatia Diabética é:*</p> <p>Selecione uma ou mais respostas</p> <p>a) Complicações agudas mais prevalente em pacientes com DM, afetando mais de 50% dos pacientes, caracterizando-se pela presença de sintomas e/ou sinais de disfunção dos nervos do sistema periférico somático em indivíduos com DM.</p> <p>b) Complicações crônicas mais prevalente em pacientes com DM, afetando mais de 50% dos pacientes, caracterizando-se pela presença de sintomas e/ou sinais de disfunção dos nervos do sistema periférico somático e/ou atônômico em indivíduos com DM devido à diminuição da circulação sanguínea.</p> <p>c) A neuropatia diabética é definida pelo aumento da circulação sanguínea causando ulcerações nos membros inferiores.</p> <p>d) Complicações crônicas mais prevalente em pacientes com DM, afetando mais de 50% dos pacientes, caracterizando-se pela presença de sintomas e/ou sinais de disfunção dos nervos do sistema periférico somático e/ou atônômico em indivíduos com DM devido ao aumento da circulação sanguínea.</p>	<p>2. As principais manifestações clínicas de comprometimento somático na neuropatia diabética são? Preencher com V para Verdadeiro ou F para Falso.*</p> <p>a. () Aumento do arco plantar, dedos em “garra” e calos em áreas de aumento de pressão.</p> <p>b. () Dormência ou dor em queimação, formigamento, pontadas, e sensação de choques em membros superiores.</p> <p>c. () Sensação de agulhadas em pernas e pés, desconforto ou dor ao toque de lençóis e cobertores e queixas de diminuição ou perda de sensibilidade tátil, térmica, porém a sensibilidade dolorosa se mantém preservada.</p> <p>d. () Claudicação, temperatura elevada por aumento do fluxo sanguíneo, deformidades dos pés ocasionando dano tecidual, calos, bolhas, ferimentos superficiais e úlceras de pele.</p> <p>Selecione uma resposta.</p> <p>a) V, F, F, V</p> <p>b) F, V, V, F ✓</p> <p>c) V, V, F, F</p> <p>d) V, F, F, F</p>
---	--

Link: <https://www.survio.com/survey/d/T9E6P9E3A1K7R1R2W>

3. *Terceira Etapa: Exposição Dialogada da temática*

Uma breve exposição dialogada, com o auxílio do *Power Point* foi realizada a fim de revisar alguns tópicos, tais como: a epidemiologia da DM e da ND, complicações crônicas do DM, fisiopatologia da ND, fatores etiopatológicos de úlcera e pé diabéticos, manifestações clínicas, anamnese e exame físico (avaliação neurológica, avaliação vascular, avaliação de sinais de insuficiência venosa, avaliação e classificação de feridas, e da presença de infecção, exames complementares). Esse momento durou aproximadamente 20 minutos e foi pautado na dialogicidade e na problematização a partir da projeção de imagens.

4. *Quarta Etapa: Aplicação de Jogo Mitos e Verdades*

Nesse momento, a estratégia metodológica foi a Gameficação. Para tanto, um jogo de Mitos e Verdades foi disponibilizado por meio da plataforma *Survio*. A fim de perceber o conhecimento desses profissionais sobre a ND, foi produzido questões pertinentes e direcionadas, e são apresentadas no Quadro 1.

5. *Quinta Etapa: Role play de uma consulta de enfermagem*

Trata-se de uma técnica de capacitação por meio da interpretação de papéis. Assim, dois participantes foram convidados para compor o cenário de uma consulta de enfermagem, pautada na anamnese. Um dos participantes protagonizou o papel de um usuário com DM e, o outro, atuou como enfermeiro da Estratégia de Saúde da Família. Os demais participantes foram orientados a assistir à atuação e proceder com anotações da simulação para posterior discussão.

6. *Sexta Etapa: Prática supervisionada*

Para esse momento, um recurso didático foi desenvolvido pelos facilitadores, o “*Manual de Exame Clínico Neuropatia Diabética*”, composto por um roteiro de orientação para realização do exame físico de membros inferiores (MMII) baseado em orientações do Ministério da Saúde, conforme o Caderno de Atenção Básica nº 36. O material foi apresentado e as dúvidas esclarecidas a fim de subsidiar a realização da parte prática da oficina.

Os participantes foram divididos em grupos de aproximadamente 6 pessoas, subdivididos em duplas. As respectivas duplas deveriam realizar a avaliação física do seu par, a partir do material didático e orientações diretas das facilitadoras da oficina.

Treinou-se a técnica para avaliação dos reflexos tendinosos (aquileu, patelar e tricipital) a fim de identificar alterações na integridade dos nervos ou raízes nervosas, reflexos de estiramento (miotáticos). Orientou-se a inspeção dos MMII com a observação do aspecto das unhas, presença de dor, edema, pulsos pediosos e lesões; articulações (capacidade de flexão, extensão, limitações de mobilidade, edemas); pés (bolhas, sensibilidade, ferimentos, calosidades e corte das unhas). A orientação dos usuários quanto às ações de autocuidado também fez parte dessa etapa.

IX CONFERÊNCIA ONLINE - GESTÃO, EDUCAÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE

Nessa prática supervisionada, visando o exame físico, as etapas de avaliação de MMII e os instrumentos utilizados foram: avaliação de sensibilidades dolorosa (palito ou agulha); tátil (algodão ou monofilamento de Semmes-Weinstein 5,07 a 10 g); térmica (quente/frio) e vibratória (diapasão de 128Hz ou bioestesiômetro). O recurso utilizado para orientação dos profissionais nessa etapa é ilustrado nas Figuras 2, 3, 4 e 5.

Figura 2: Manual de Exame Clínico Neuropatia Diabética.



MANUAL DE EXAME CLÍNICO NEUROPATIA DIABÉTICA

IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO

NOME: _____ PROFISSÃO _____

DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____ IDADE: _____ ORIGEM: _____

SEXO: FEMININO MASCULINO DIABETES TIPO: 1 2 TEMPO DE DIAGNÓSTICO _____

PESO _____ ALTURA _____ IMC _____ HEMOGLOBINA GLICADA: _____

1. AVALIAÇÃO DE DEFORMIDADES E ALTERAÇÕES À INSPEÇÃO

DEFORMIDADES E ALTERAÇÕES NOS PÉS		
<input type="radio"/> Dedos em garra	<input type="radio"/> Distrofia	<input type="radio"/> Anidrose
<input type="radio"/> Cisto sinovial	<input type="radio"/> Micose Interdigital	<input type="radio"/> Pé Plano
<input type="radio"/> Hipercurvatura transversa	<input type="radio"/> Pé em Garra	<input type="radio"/> Onicomiose
<input type="radio"/> Distrofia ungueal	<input type="radio"/> Trauma	<input type="radio"/> Atrofia Interóssea
<input type="radio"/> Hematoma subungueal	<input type="radio"/> Úlcera	<input type="radio"/> Hálux Valgo
<input type="radio"/> Micose interdigital	<input type="radio"/> Unha Encravada	<input type="radio"/> Pé Cavo
<input type="radio"/> Ulcerações	<input type="radio"/> Unhas Encravadas	<input type="radio"/> Fissuras
<input type="radio"/> Alteração nos pêlos	<input type="radio"/> Melaníquia	<input type="radio"/> Calosidades
<input type="radio"/> Proeminência óssea	<input type="radio"/> Onicogrifose	<input type="radio"/> Hiperkeratose Plantar
<input type="radio"/> Pé de Charcot	<input type="radio"/> Baqueteamento digital	<input type="radio"/> Amputação. Local _____
<input type="radio"/> Bolhas		<input type="radio"/> Edema. Local _____
Temperatura	<input type="radio"/> Normal	<input type="radio"/> Fria
Coloração da Pele	<input type="radio"/> Normal	<input type="radio"/> Cianose
Higienização	<input type="radio"/> Adequada	<input type="radio"/> Inadequada
Calçados Adequados	<input type="radio"/> Sim	<input type="radio"/> Não
Unhas	<input type="radio"/> Adequada	<input type="radio"/> Inadequada
Calo subungueal	<input type="radio"/> MSE	<input type="radio"/> MSD

2. AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR, DEAMBULAÇÃO E COORDENAÇÃO MOTORA

Flexão plantar: Normal Fraqueza leve Fraqueza moderada Fraqueza grave

Claudicação Intermitente: Sim Não Ataxia: Leve Moderada Grave

Sinal de Prece: Ausente Presente Sinal Romberg Ausente Presente

1

Professora: Valquíria Fernandes Marques Vieira
Acadêmicas de Enfermagem: Carla C. Ribeiro Ornelas, Marília do Amparo M. Antônio e Raquel R. Schettino

Fonte: Adaptado. Ministério da Saúde. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus.** Caderno de Atenção Básica nº 36.

Figura 3: Manual de Exame Clínico Neuropatia Diabética.

3. SCORE DE SINTOMAS NEUROPÁTICOS - AVALIAÇÃO DE DOR

Intensidade da Dor em escala de 0 a 10. _____

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SEM DOR		DOR SUAVE		DOR MODERADA		DOR FORTE		DOR MUITO FORTE		PIOR DOR POSSÍVEL

4. DISTRIBUIÇÃO DA DOR NEUROPÁTICA

<input type="checkbox"/> Dedos dos pés <input type="checkbox"/> Pés <input type="checkbox"/> Panturrilhas <input type="checkbox"/> Coxas	<input type="checkbox"/> Dedos das mãos <input type="checkbox"/> Mãos <input type="checkbox"/> Antebraços <input type="checkbox"/> Outra localização: _____
---	--

5. SCORE DE POLINEUROPATIA

A. Que tipo de sensação mais lhe incomoda? <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>2</td><td>Queimação, dormência ou formigamento</td></tr> <tr><td>1</td><td>Fadiga, câimbras ou prurido</td></tr> </table> B. Qual a localização mais frequente desse sintoma? <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>2</td><td>Pés</td></tr> <tr><td>1</td><td>Panturrilha</td></tr> <tr><td>0</td><td>Outra localização</td></tr> </table> C. Existe algum horário do dia em que o sintoma é mais intenso? <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>2</td><td>Durante a noite</td></tr> <tr><td>1</td><td>Dia e noite (todo o dia)</td></tr> <tr><td>0</td><td>Apenas durante o dia</td></tr> </table>	2	Queimação, dormência ou formigamento	1	Fadiga, câimbras ou prurido	2	Pés	1	Panturrilha	0	Outra localização	2	Durante a noite	1	Dia e noite (todo o dia)	0	Apenas durante o dia	D. Esse sintoma, acima descrito, já acordou você à noite? <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>1</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>0</td><td>Não</td></tr> </table> E. Alguma manobra que você realiza alivia o sintoma, acima descrito? <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>2</td><td>Andar</td></tr> <tr><td>1</td><td>Ficar de pé</td></tr> <tr><td>0</td><td>Sentar ou deitar. Outra: _____</td></tr> </table> SCORE TOTAL: _____ pontos. Intensidade dos sintomas (interpretação): 3 a 4 = leves; 5 a 6 = moderados; 7 a 9 = graves.	1	Sim	0	Não	2	Andar	1	Ficar de pé	0	Sentar ou deitar. Outra: _____
2	Queimação, dormência ou formigamento																										
1	Fadiga, câimbras ou prurido																										
2	Pés																										
1	Panturrilha																										
0	Outra localização																										
2	Durante a noite																										
1	Dia e noite (todo o dia)																										
0	Apenas durante o dia																										
1	Sim																										
0	Não																										
2	Andar																										
1	Ficar de pé																										
0	Sentar ou deitar. Outra: _____																										

2

Professora: Valquíria Fernandes Marques Vieira
Acadêmicas: Carla Cristina Ribeiro Ornelas, Marília do Amparo Marcelino Antônio e Raquel Ramos Schettino

Figura 4: Manual de Exame Clínico Neuropatia Diabética.

6. AVALIAÇÃO CIRCULATORIA – PALPAÇÃO

<input type="radio"/> Edema depressível.	Membro <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	Pulso pedioso: + <input type="radio"/> – <input type="radio"/>	Membro <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
<input type="radio"/> Edema não depressível.	Membro <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	Pulso pedioso: + <input type="radio"/> – <input type="radio"/>	Membro <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
<input type="radio"/> Varizes.	Membro <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E	Pulso tibial posterior: + <input type="radio"/> – <input type="radio"/>	Membro <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
Tempo de Preenchimento Capilar <input type="radio"/> < 2 s <input type="radio"/> > 2 s		Pulso tibial posterior: + <input type="radio"/> – <input type="radio"/>	Membro <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E

7. AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE TÁTIL

SEMIOTÉCNICA DE ORIENTAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DO MONOFILAMENTO/ESTENSIÔMETRO DE SEMMES-WEISTEM DE 10 GRAMAS (5,07 U)

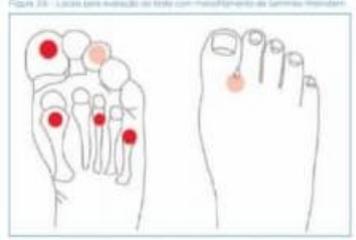


Figura 38 - Locais para avaliação do pé com monofilamento de Semmes-Weisteman.

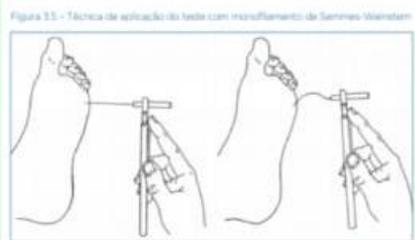


Figura 35 - Técnica de aplicação do teste com monofilamento de Semmes-Weisteman.

A percepção da sensibilidade protetora está **presente** se **duas respostas forem corretas** das três aplicações.
A percepção da sensibilidade protetora está **ausente** se **duas respostas forem incorretas** das três aplicações.

Achados: _____

8. EXAME PARA RISCO DE ÚLCERA – MONOFILAMENTO/ESTENSIÔMETRO

Presença de áreas hipo ou anestésicas em pé direito : + <input type="radio"/> – <input type="radio"/>
Presença de áreas hipo ou anestésicas em pé esquerdo : + <input type="radio"/> – <input type="radio"/>



Na figura ao lado, **marcar os pontos de alteração de sensibilidade.**

IMPORTANTE: Existe risco de úlcera **positivo** quando se encontra **mais de 2 (dois) pontos** de hipo ou anestesia.

3

Professora: Valquíria Fernandes Marques Vieira
Acadêmicas de Enfermagem: Carla C. Ribeiro Ornelas, Marília do Amparo M. Antônio e Raquel R. Schettino

Figura 5: Manual de Exame Clínico Neuropatia Diabética.

9. SCORE DE DISFUNÇÃO NEUROPÁTICA DIAPASÃO, PALITO E MARTELO DE BUCK

0	Vibração 128Hz em pé direito normal	1	Pesquisa de dor (palito) em pé direito alterada
1	Vibração 128Hz em pé direito alterada	0	Pesquisa de dor (palito) em pé esquerdo normal
0	Vibração 128Hz em pé esquerdo normal	1	Pesquisa de dor (palito) em pé esquerdo alterada
1	Vibração 128Hz em pé esquerdo alterada	0	Reflexos presentes em pé direito
0	Temperatura em pé direito normal	1	Reflexos presentes, após reforço, em pé direito
1	Temperatura em pé direito alterada	2	Reflexos ausentes em pé direito
0	Temperatura em pé esquerdo normal	0	Reflexos presentes em pé esquerdo
1	Temperatura em pé esquerdo alterada	1	Reflexos presentes, após reforço, em pé esquerdo
0	Pesquisa de dor (palito) em pé direito normal	2	Reflexos ausentes em pé esquerdo

SCORE TOTAL: ____ pontos.

Evidências de ulceração (interpretação):
3 a 5 = leves; **6 a 8** = moderadas;
9 a 10 = graves.
x < 6 = 1,1% de risco anual de desenvolver úlcera em pé
x > 6 = 6,3% de risco anual de desenvolver úlcera em pé

10. AVALIAÇÃO DE INFECÇÃO

Infecção: Sim Não. Região: _____ Aspecto: _____

11. PROGRAMAÇÃO DE RETORNO

CATEGORIA	RISCO	AVALIAÇÃO
0	Neuropatia ausente	Anual
1	Neuropatia presente	De 3 a 6 Meses
2	Neuropatia presente, sinais de doença vascular periférica e/ou deformidades dos pés	A cada 2 a 3 meses Avaliar Necessidade de Encaminhamento
3	Amputação/úlcera prévia	A cada 1 a 2 meses

Observações: _____

4

Professora: Valquíria Fernandes Marques Vieira
Acadêmicas de Enfermagem: Carla C. Ribeiro Ornelas, Marília do Amparo M. Antônio e Raquel R. Schettino

7. Sétimo Momento: Aplicação de Pós Teste

O Pós-teste foi aplicado com o mesmo recurso digital do Pré-Teste (Figura 1), com as mesmas perguntas, a fim de analisar a aquisição de novos conteúdos e a resolução de dúvidas surgidas anteriormente. Os dados foram analisados e as percentagens de acertos no pré-teste e pós-teste foram comparadas.

8. Oitava Etapa: Debriefing e Avaliação de Satisfação

Inicialmente foi realizado um *Debriefing*, com a discussão de todo o grupo envolvido na oficina. Em seguida, realizou-se uma avaliação de satisfação dos participantes sob a aplicação de uma escala virtual, por meio do aplicativo *Survio*, graduada de 0 a 10; sendo 10, nível máximo de satisfação e 0, nível mínimo.

Todas as etapas descritas anteriormente foram conduzidas pelos facilitadores considerando as necessidades dos participantes, pautadas na ética e respeito. Em relação aos recursos didáticos/metodológicos (Manual de Exame Clínico – Neuropatia Diabética, *Role Play* de Consulta de Enfermagem e Prática Supervisionada) e de avaliação do conhecimento (Jogo de Mitos e Verdades; Pré-Teste e Pós-teste) todos foram desenvolvidos a partir do referencial teórico do Ministério da Saúde, baseado no Caderno de Atenção Básica nº 36 que trata de estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica portador de DM (BRASIL, 2013).

Além disso, os instrumentos de coleta de dados foram submetidos à validação de conteúdo por três pesquisadores, com conhecimento técnico-científico acerca do assunto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No cenário do DM e da ND, Pimentel & Marques (2019) destacam a importância de a atuação do enfermeiro ser baseada na utilização de manuais, protocolos e diretrizes, considerando a importância e validade científica desses instrumentos. Os autores também tratam da importância de realização de treinamentos aos enfermeiros visando uma melhor assistência aos usuários do serviço de saúde (PIMENTEL & MARQUES, 2019). Neste sentido, as MAEA são adequadas para programas de formação e treinamento mais assertivos, o que contribui para a capacitação profissional. As MAEA são estratégias pedagógicas inovadoras, criativas e instigantes, presentes nas práticas de capacitação no cenário da EPS, e que visam romper com um modelo de ensino engessado em busca de maior envolvimento e autonomia dos participantes (GIGANTE & CAMPOS, 2016; CRUZ, 2018). Diante deste contexto, o conhecimento que a equipe de saúde possui é determinante no planejamento de estratégias de prevenção de agravos e promoção da saúde das pessoas com DM (RAMOS *et al.*, 2020).

Os resultados relacionados à aquisição de novos conhecimentos e desenvolvimento de habilidades práticas dos enfermeiros conforme as etapas realizadas foram:

1^ª etapa: Sensibilização

Momento reflexivo sobre o impacto de nossas ações quanto a prevenção de complicações crônicas aos usuários com DM por meio de uma assistência qualificada. Pelo conteúdo apresentado no vídeo, os participantes puderam refletir, discutir e perceber que medidas simples podem alterar um desfecho desfavorável. Indicadores demonstram que o adequado manejo dos agravos decorrentes da DM na Atenção Básica (AB) evita que hospitalizações e mortes decorrentes de complicações cardiovasculares e cerebrovasculares ocorram (ALFRADIQUE *et al.*, 2009).

Assim o processo do cuidar que envolve a pessoa que convive com o DM requer o comprometimento da equipe de saúde, com ênfase na consulta de enfermagem realizada na atenção primária. Visualizada como alicerce indispensável na promoção a saúde no controle dos agravos, na participação efetiva dos usuários com auxílio de seus familiares em seu tratamento e autocuidado diário (SANTOS, 2019).

Desta forma a fim de que as intervenções voltadas para o controle de DM se fortalecem de maneira eficiente e efetiva, a AB deve operar como porta de entrada ao sistema de saúde e como coordenadora deste cuidado (FERTONANI *et al.*, 2015).

2^a etapa: Aplicação de Pré-Teste

A média geral de acertos foi de 66,8%, considera-se uma porcentagem de acertos relativamente alta, porém, reflete-se que poderia ter sido ainda melhor. A aplicação deste questionário permitiu avaliar o conhecimento prévio dos participantes. As questões menos compreendidas pelos participantes foram: a respeito das principais manifestações clínicas de comprometimento somático na ND; sobre os principais reflexos tendinosos pesquisados na avaliação dos usuários e a terceira em relação à intervenção mais importante visando a prevenção da ND; com as médias de acerto de 38,5%, 23,1% e 36,4% respectivamente.

Considerando que, em relação às questões deste teste que os participantes tiveram mais dificuldade em responder corretamente e no que elas trazem como conceitos centrais, que são: manifestações clínicas, avaliação de reflexos e medidas de prevenção da ND, percebe-se uma certa defasagem de conhecimentos básicos e específicos sobre DM e ND, no qual se apresentaram de maneira parcial ou fragmentado. Esses resultados se assemelham aos apresentados em estudo anterior, também realizado com enfermeiros (FONSECA, 2019).

3^a etapa: Exposição Dialogada da temática

Nesse método, o facilitador realiza a exposição de um tema enquanto proporciona aos profissionais a oportunidade de expor vivências prévias e de aprimorar o saber. Essa etapa possibilitou a revisão e atualização das evidências científicas relacionados à epidemiologia da DM e da ND, complicações crônicas do DM, fisiopatologia da ND, fatores etiopatológicos de úlcera e pé diabéticos, manifestações clínicas, anamnese e exame físico (avaliação neurológica, avaliação vascular, avaliação de sinais de insuficiência venosa, avaliação e classificação de feridas e da presença de infecção e sobre exames complementares. Estudos anteriores apontam

IX CONFERÊNCIA ONLINE - GESTÃO, EDUCAÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE

a importância de momentos como esse que permitam que os profissionais da enfermagem possam desenvolver a aprendizagem teórica e as habilidades práticas no contexto da APS e do portador de DM (DA CRUZ JARA, 2017; PIMENTEL & MARQUES, 2019).

Nessa etapa também foi possível visualizar algumas fragilidades sobre o conhecimento dos enfermeiros, como: poucos souberam definir o que é a ND; e muitos não conheciam os instrumentos utilizados no Exame Físico (palito ou agulha, martelo de buck, monofilamento de Semmes-Weinstein 5,07 a 10 g; diapasão de 128Hz e/ou bioestesiômetro). Ainda, a maioria dos profissionais relataram não utilizar esses instrumentos e não realizar a avaliação dos MMII no cotidiano dos serviços. Dessa maneira, a forma expositiva dialogada dos conteúdos permitiu aos participantes a dialogicidade e o esclarecimento de dúvidas.

4ª etapa: Aplicação de Jogo Mitos e Verdades

As informações referentes às questões abordadas no Jogo de Mitos e Verdades serão apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1. Questões abordadas no Jogo de Mitos e Verdades.

Questão	Mito/Verdade	Acertos (%)
1. <i>Exercícios físicos, como caminhadas, podem aumentar a incidência de úlceras em pacientes com neuropatia diabética?</i>	Mito	45,5
2. <i>Dormência, formigamento e dor são os únicos sintomas da neuropatia periférica?</i>	Mito	90,9
3. <i>Diabetes é a única doença que pode causar neuropatia periférica?</i>	Mito	81,8
4. <i>Pessoas de qualquer idade podem ter neuropatia periférica?</i>	Verdade	90,9
5. <i>A Neuropatia Diabética pode ser também nominada de Pé Diabético?</i>	Mito	63,6
6. <i>Em relação ao Exame Físico dos membros inferiores do paciente com DM apenas a utilização do diapasão é suficiente para detecção de diminuição da sensibilidade e posterior diagnóstico de Neuropatia Diabética.</i>	Mito	100
7. <i>O dano a nervos periféricos é a principal causa da Neuropatia Diabética?</i>	Verdade	100

8. <i>Tanto as alterações nos vasos sanguíneos quanto as alterações no metabolismo podem causar danos aos nervos periféricos, compreendendo assim a função dos mesmos de enviar as informações do cérebro e as que chegam até ele, além de sinais da medula espinhal para o resto do corpo.</i>	Verdade	100
9. <i>O Pé Diabético é uma das complicações clínicas a longo prazo do DM, podendo estar presente na ND, onde ocorrem diminuição da circulação sanguínea e ulcerações nos membros inferiores. As feridas neste caso são de difícil cicatrização.</i>	Verdade	100

DM: Diabetes Mellitus; **ND:** Neuropatia Diabética.

As questões que apresentaram menor número de acertos foram: sobre a influência de exercícios físicos na maior incidência de úlceras (45,5%) e quanto as nomeações Neuropatia Diabética e Pé Diabético. A partir da aplicação dessa metodologia foi possível analisar quais conceitos são tidos como mitos e quais são considerados verdades por parte dos profissionais em relação à temática de ND, apresentados no Quadro 1.

5ª etapa: Role Play de uma Consulta de Enfermagem

A utilização de MAEA favoreceu a análise crítica-reflexiva da práxis profissional por meio da observação ativa e da problematização junto aos participantes. Essa problematização foi possível ser realizada por meio da atuação dos dois participantes, sendo um o profissional enfermeiro e o outro o usuário e também pela observação realizada pelos demais participantes, os telespectadores. Ao final da dinâmica, foi discutido sobre os pontos importantes a serem realizados na anamnese do indivíduo. Entretanto, percebeu-se uma fragilidade na continuidade do atendimento, pois, o enfermeiro ator não realizou a o exame físico incluindo avaliação de MMII, aspecto importante a ser realizado na consulta de um portador de DM, conforme apontado por estudos semelhantes (DA CRUZ JARA, 2017; PIMENTEL & MARQUES, 2019).

6ª etapa: Prática Supervisionada

O momento de atividade prática contribuiu para o aperfeiçoamento da assistência de enfermagem por meio do desenvolvimento de habilidades como: de comunicação, de melhor anamnese e avaliação, de orientação de cuidados e medidas de prevenção, manuseio de instrumentos específicos e possível detecção de ND em portadores de DM, e de competências como: técnicas, com a capacidade de planejar e conduzir adequadamente a consulta de enfermagem e metódicas ao tomar decisões conforme os conhecimentos adquiridos. Um estudo anterior, ao realizar uma oficina visando estimular o desenvolvimento de habilidades técnicas para rastreio da ND na APS e padronizar a anamnese, inspeção dos MMII em risco traz em seus

IX CONFERÊNCIA ONLINE - GESTÃO, EDUCAÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE

resultados os benefícios da intervenção realizada ao contribuir para treinamento dos profissionais atuantes (BATISTA *et al.*, 2019).

Os participantes receberam orientações direcionadas para a execução e correção da técnica. Espera-se que esses enfermeiros capacitados possam trabalhar mais ativamente na detecção dos fatores de risco para o desenvolvimento da ND, avaliação da ND, prevenção dos agravos associados a DM, tal como a NP e desenvolver ações de promoção da saúde.

Sobre ações de treinamento como essa, estudos anteriores elucidam os benefícios de sua realização e a necessidade e a importância desses treinamentos visando a melhoria da assistência aos indivíduos com DM (PIMENTEL & MARQUES, 2019; RAMOS *et al.*, 2020).

O conhecimentos e habilidades trabalhados nesses treinamentos são essenciais aos profissionais da APS no contexto do SUS que atendem portadores de DM e com risco de ND, uma vez que, para realizar uma assistência integral que vise a prevenção, promoção e recuperação da saúde desses usuários, é preciso que possuam habilidades não apenas práticas mas teóricas principalmente (DA CRUZ JARA, 2017).

7ª etapa: Aplicação de Pós-Teste

A média geral de acertos no pós-teste foi de 75,1%. Considerando a média geral anterior de 67,4% de acertos, é possível perceber que houve uma melhoria do conhecimento prévio de 8,4%, resultados semelhantes são apresentados em estudos anteriores (LUCAS *et al.*, 2018; CALDEIRA *et al.* 2020). Em relação à quantidade de participantes, no grupo A, houveram 7 indivíduos, com o decréscimo de 4 participantes, comparado ao Pré-Teste, já no grupo B, se manteve a mesma quantidade de participantes.

Uma limitação do estudo, relacionada à um dos desafios da prática realizada está associada à total adesão dos participantes em responder o Pré-teste e o Pós-teste, evidenciado pela perda amostral de 36%. Frente aos desafios percebidos na aplicação destes instrumentos, refletiu-se que seria fundamental uma orientação mais assertiva que expusesse à importância da participação em ambos os testes. Dessa forma, teríamos uma autoavaliação da aprendizagem por parte dos participantes mais realísticas, bem como a avaliação dos facilitadores e responsáveis pela pesquisa.

8ª etapa: Debriefing e Avaliação de Satisfação

O *Debriefing* evidenciou o impacto positivo da oficina em relação ao conteúdo e as metodologias adotadas, além disso, outros tópicos para capacitação e treinamento foram apontados. A Avaliação da Satisfação permitiu a análise das contribuições ofertadas e das melhorias necessárias. Os participantes 17 (63%) relataram que o tema abordado é de grande importância para a prática assistencial, que as MAEP utilizadas foram didáticas e favoreceram o fácil entendimento. Houve avaliação positiva referente à atuação das mediadoras com relação ao treinamento ofertado, conforme apresentado na Figura 7.

Os participantes relataram que o tema abordado é de grande importância para a prática assistencial, que o meio utilizado foi de fácil entendimento e didático. Houve avaliação positiva referente à atuação das mediadoras com relação ao treinamento ofertado. Ainda relataram a

importância e necessidade de que estes treinamentos ocorram com maior frequência na no município.

Figura 7: Avaliação de Satisfação.

Avaliação da capacitação

Qual seu nível e satisfação com a capacitação fornecida?



Fonte: Elaboração Própria.

A partir dos resultados apresentados e das falas retratadas pelos participantes foi possível visualizar os benefícios de uma intervenção baseado nos pressupostos da EPS com a utilização de MAEA a fim de permitir a articulação entre a universidade e os serviços de saúde. As atividades realizadas nessa intervenção trouxeram contribuições positivas para os discentes, os profissionais e conseqüentemente aos usuários do serviço de saúde no contexto do SUS.

CONCLUSÃO

Foi evidenciada a necessidade de formação continuada para os enfermeiros atuantes na APS. O programa de capacitação teórica e prática para os enfermeiros se mostrou satisfatório e demonstraram que houve aumento no nível de conhecimento teórico e prático, apesar dos desafios enfrentados. A articulação entre o ensino, serviço e a comunidade contribuiu para a formação discente, uma vez que as alunas do curso de enfermagem puderam atuar no planejamento, implementação e avaliação de uma Atividade de EPS balizada por recursos pedagógicos aplicados por meio das MAEP.

Os enfermeiros atuantes na Atenção Primária à Saúde foram capacitados de forma teórica e prática para a avaliação de ND em usuários com DM. Além disso, puderam compartilhar experiências práticas e refletir sobre a relevância dessa avaliação na Estratégia de Saúde da Família.

REFERÊNCIAS:

ABBOTT, Caroline A. *et al.* Prevalence and characteristics of painful diabetic neuropathy in a large community-based diabetic population in the UK. **Diabetes care**, v. 34, n. 10, p. 2220-2224, 2011. Disponível em: <https://care.diabetesjournals.org/content/34/10/2220.short>. Acesso em: 06 de Agosto de 2020.

ARAÚJO, Dayse Carvalho *et al.* A experiência de estudantes de enfermagem atuantes em projeto de extensão universitário. **ANAIS SIMPAC**, v. 9, n. 1, 2018. Disponível em: <https://academico.univiosa.com.br/revista/index.php/RevistaSimpac/article/view/809>. Acesso em 13 de agosto de 2020.

BATISTA, Giovana Cândida *et al.* Educação permanente: estratégia para a garantia da atenção qualificada aos usuários diabéticos. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/33101>. Acesso em 13 de agosto de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Caderno de Atenção Básica n° 36. Brasília, DF: MS, 2013. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf. Acesso em 13 de agosto de 2020.

BRASIL. Portaria n° 198/GM/MS, de 13 de fevereiro de 2004. **Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências**. Diário Oficial da União 2004; 14 fev. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/component/content/article/819-assuntos/trabalho-educacao-e-qualificacao/40694-politica-nacional-de-educacao-permanente>. Acesso em 13 de agosto de 2020.

CALDEIRA *et al.* Capacitação De Enfermeiros Para Aplicação Da Escala Nihss Em Um Hospital Público Da Região Central Do Estado De Minas Gerais. **Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas** Reg.: 120.2.095 – 2011 – UFVJM. 2020. Disponível em: https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrJ7JmdbUlfrgsAIhHz6Qt.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1598676510/RO=10/RU=http%3a%2f%2fsite.ufvjm.edu.br%2frevistamultidisciplinar%2ffiles%2f2020%2f06%2fRenato.pdf/RK=2/RS=VfvW_1aIrK0tY8.holerbh7dL_o-. Acesso em: 28 de agosto de 2020.

COSTA, Priscila *et al.* Activities of university extension for transfer of knowledge about child development in day care centers: report of experience. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, p. e03484-e03484, 2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31433015>. Acesso em 13 de agosto de 2020.

DA CRUZ JARA, ALESSANDRA. O PAPEL DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO ATENDIMENTO AO PACIENTE COM PÉ DIABÉTICO. 2017. Disponível em: <https://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/13864/1/ALESSANDRA%20DA%20CRUZ%20JARA.pdf>. Acesso em 26 de agosto de 2020.

DE LIMA, Marcelo Nunes *et al.* Retention of learning after training in Basic Life Support using low fidelity simulation in a dental hospital unit. **Scientia Medica**, v. 28, n. 1, p. 7, 2018. Disponível em:

<http://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/29410>. Acesso em 13 de agosto de 2020.

DE SOUZA BILERT, Vania Silva; DE MORAES SOUZA, Cristiane Mansur. PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: Uma Análise Bibliométrica Do Cenário Nacional. **Cadernos de Pesquisa**, v. 26, n. 2, p. 217-236, 2019. Disponível em:

<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/11894/6622> . Acesso em 13 de agosto de 2020.

FROTA, Oleci Pereira *et al.* Educational intervention about wounds: impact on nursing technicians' knowledge. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 23, n. 5, p. 603-609, 2015.

Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v23n5/v23n5a04.pdf> . Acesso em 13 de agosto de 2020.

FONSECA, Sofia. INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM À PESSOA COM PÉ DIABÉTICO-REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA. **Revista Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento**, v. 5, n. 1, p. 1728, 2019. Disponível em:

http://www.revistas.uevora.pt/index.php/saude_envelhecimento/article/view/318. Acesso em: 26 de agosto de 2020.

GIGANTE, Renata Lúcia; CAMPOS, Gastão Wagner de Sousa. Política de formação e educação permanente em saúde no Brasil: bases legais e referências teóricas. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 14, n. 3, p. 747-763, 2016. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462016000300747&lng=en&nrm=iso . Acesso em 13 de agosto de 2020.

HICKS, Caitlin W.; SELVIN, Elizabeth. Epidemiology of peripheral neuropathy and lower extremity disease in diabetes. **Current diabetes reports**, v. 19, n. 10, p. 86, 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11892-019-1212-8> . Acesso em 13 de Agosto de 2020.

IQBAL, Zohaib *et al.* Diabetic peripheral neuropathy: epidemiology, diagnosis, and pharmacotherapy. **Clinical therapeutics**, v. 40, n. 6, p. 828-849, 2018. Disponível em:

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149291818301401?casa_token=6RwDIqkKFSEAAAAA:jEm-gs-uOx52yZ1cqGTacVFw9V5UFQFpzAWT75Z3jbpvE2Raz62rdDprTiaSFEOa_1q_ceQ241S. Acesso em 13 de Agosto de 2020.

LUCAS, Marina Germani *et al.* Impacto de uma capacitação para enfermeiros acerca da assistência no pós-operatório de cirurgia cardíaca. **Revista SOBECC**, v. 23, n. 2, p. 89-95, 2018. Disponível em:

<http://brutus.facol.com/plataforma/assets/uploads/base/publicados/ce29fd39917828c94bcfacb321d86c3b.pdf> . Acesso em: 28 de agosto de 2020.

IX CONFERÊNCIA ONLINE - GESTÃO, EDUCAÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE

LEMOS, Cristiane Lopes Simão. Educação Permanente em Saúde no Brasil: educação ou gerenciamento permanente?. **Ciência & saúde coletiva**, v. 21, p. 913-922, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2016.v21n3/913-922/pt/>. Acesso em 13 de agosto de 2020.

MACÊDO, Paulo Ayslen Nascimento de *et al.* Capacitação para enfermeiros no cuidado ao pé diabético na atenção primária em saúde. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/172008> . Acesso em 13 de agosto de 2020.

MAGALHÃES, Alexandra José Ferreira. **Abordagem Temática da Gravidade da Neuropatia Periférica em Doentes Diabéticos**. 2015. Disponível em: <https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/1950?locale-attribute=pt> . Acesso: 13 de agosto de 2020.

MULLER, Elaine Teresinha; SCHMIDT, Sandra Marcia Soares; NOAL, Helena Carolina. A Magnitude Da Educação Permanente E Da Educação Continuada Em Enfermagem: Uma Revisão Bibliográfica. **O Profissional do Futuro: como fazer a diferença no mundo do trabalho?**, v. 97, 2016. Disponível em: http://www.fismaead.edu.br/semanaacademica/docs/anais_vii_semana_academica.pdf#page=143 . Acesso em 13 de agosto de 2020.

PIMENTEL, Tayná Santos; MARQUES, Dayse Rosângela Santos. Atuação do enfermeiro no controle da neuropatia periférica em pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-SERGIPE**, v. 5, n. 2, p. 213, 2019. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernobiologicas/article/view/6626> . Acesso em 26 de agosto de 2020.

QUEIROZ, ILISANGELA DOS SANTOS. **AVALIAÇÃO DO PÉ DIABÉTICO**. 2016. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/4240> . Acesso em 13 de agosto de 2020.

ROMAN, Cassiela *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem no processo de ensino em saúde no Brasil: uma revisão narrativa. **Clinical and biomedical research**. Porto Alegre. Vol. 37, n. 4 (2017), p. 349-357, 2017. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/73911/pdf> . Acesso em 13 de agosto de 2020.

SANTOS, Maristela Reis dos *et al.* A importância de um questionário de avaliação de unidade curricular. **Revista Brasileira de Educação Médica**, 2014. Disponível em: <http://scielo.br/pdf/rbem/v38n2/a05v38n2.pdf> . Acesso em 13 de agosto de 2020.

VIEIRA FERREIRA, Ádria Marcela *et al.* Avaliação de reação e comportamento de enfermeiras após treinamento sobre alimentação infantil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, 2019. http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/45634/1/2019_art_amvferreira.pdf . Acesso em: 13 de agosto de 2020.

SILVA, Tássia Alves da *et al.* **Doença renal crônica na formação do técnico em enfermagem: avaliação de uma intervenção de um projeto de extensão**. 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufu.br/handle/123456789/26686> . Acesso em 13 de agosto de 2020.

RAMOS, Thaynara Tavares Oliveira *et al.* Avaliação da perda da sensibilidade protetora plantar como diagnóstico precoce da neuropatia diabética/Evaluation of loss of protective plantar sensitivity as early diagnosis of diabetic neuropathy. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 27500-27514, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/10030>. Acesso em 13 de agosto de 2020.

SMANIOTTO, Mariana *et al.* Aspectos epidemiológicos de pacientes com diabetes mellitus em uma unidade básica de saúde na cidade de Chapecó-SC. **Biosaúde**, v. 17, n. 1, p. 13-20, 2016. Disponível em: <http://www.uel.br/seer/index.php/biosaude/article/viewFile/25286/18477> . Acesso em: 13 de agosto de 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SDB). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017-2018)**; Organização José Egidio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: Editora Clannad, 2019-2020. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>. Acesso: 13 de agosto de 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Complicações: Neuropatia Diabética**. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/complicacoes/neuropatia-diabetica> . Acesso em: 13 de agosto de 2020.

WEYKAMP, Juliana Marques *et al.* Educação permanente em saúde na atenção básica: percepção dos profissionais de enfermagem. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 6, n. 2, p. 281-289, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/16754> . Acesso: 13 de agosto de 2020.