

ARTICULAÇÃO EXTENSÃO E PESQUISA NO TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

CAROLINE FERRAZ SILVA, DÉBORA DA SILVA MEIRA, JOANE MATOS SILVA,
THAÍS REGIS ARANHA ROSSI, LUAMA ARAUJO DOS SANTOS, EDILENE MARIA
QUEIROZ ARAUJO

Resumo: Este artigo aborda as estratégias dietoterápicas e de educação nutricional voltada para pacientes portadores de Síndrome Metabólica atendidos no Núcleo de Pesquisa e Extensão em Genômica Nutricional e Disfunções Metabólicas (GENUT) na Universidade do Estado da Bahia (UNEB). O objetivo deste estudo foi descrever um relato de experiências de projeto de extensão articulado a um projeto de pesquisa sobre os cofatores da síndrome metabólica e os resultados com o uso de estratégias dietoterápicas. Contribuiu-se para a qualidade de vida dos participantes através da acessibilidade ao atendimento nutricional gratuito e às ações de educação nutricional que aproxima às políticas de promoção da saúde, reduzindo os custos que o SUS teria para tratar as complicações desses.

Palavras - chave: Educação Alimentar e Nutricional. Síndrome Metabólica. Sistema Único de Saúde.

EXPERIMENTAL REPORT: ARTICULATION EXTENSION AND RESEARCH IN THE TREATMENT OF METABOLIC SYNDROME

Abstract: This article approaches as a dietary and basic education strategy for patients with Metabolic Syndrome who are assisted by the Research and Extension Nucleus in Nutritional Genomics and Metabolic Dysfunctions (GENUT) at the State University of Bahia (UNEB). The objective of this study was to describe an experience report of an extension project articulated to a research project on metabolic syndrome cofactors and the results with the use of dietary strategies. The accessibility to free nutritional care and to nutritional education actions contributes to the quality of life

of the participants and approximates health promotion policies, reducing the Unified Health System costs for attendance as complications.

Keywords: Food and Nutritional Education. Metabolic Syndrome. Unified Health System.

RELATO DE EXPERIENCIA: ARTICULACIÓN EXTENSIÓN E INVESTIGACIÓN EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME METABÓLICO

Resumen: Este artículo aborda las estrategias dietoterápicas y de educación nutricional orientada a pacientes portadores de Síndrome Metabólico atendidos en el Núcleo de Investigación y Extensión en Genómica Nutricional y Disfunciones Metabólicas (GENUT) en la Universidad del Estado de Bahía (UNEB). El objetivo de este estudio fue describir un relato de experiencias de proyecto de extensión articulado a un proyecto de investigación sobre los cofactores del síndrome metabólico y los resultados con el uso de estrategias dietoterápicas. Se contribuyó a la calidad de vida de los participantes a través de la accesibilidad a la atención nutricional gratuita y a las acciones de educación nutricional que aproxima a las políticas de promoción de la salud, reduciendo los costos que el Sistema Único de Salud tendría para tratar las complicaciones de esos.

Palabras clave: Educación Alimentaria y Nutricional. Síndrome metabólico. Sistema Único de Salud.

INTRODUÇÃO

Em 2016, o Núcleo de Pesquisa e Extensão em Genômica Nutricional e Disfunções Metabólicas (GENUT), localizado na Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Salvador, realizou atendimento nutricional a portadores da síndrome metabólica (SM), de acordo com o critério da *International Diabetes Federation* (IDF, 2006). Estes pacientes foram provenientes de demanda espontânea ou encaminhados do Hospital Geral Roberto Santos, pelo Núcleo de Endocrinologia. Outros, eram oriundos da Universidade Aberta à Terceira Idade, um projeto destinado a idosos com o objetivo de atender a pessoas de ambos os sexos, de qualquer nível sócioeducacional, cuja faixa etária seja igual ou superior a 60 anos com vistas à sua formação continuada.

A SM é um conjunto de distúrbios metabólicos complexos de causa multifatorial, de risco aumentado para doenças cardiovasculares e diabetes *mellitus*

tipo 2 (DM2) (COUTINHO, 2017). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) é considerada um problema de saúde pública em muitos países desenvolvidos (LEE; SANDERS, 2012). É caracterizada pela presença de dislipidemias, alterações de glicemia, hipertensão arterial sistêmica e obesidade central (ALBERTI et al, 2009). Cada componente individual contribui para seu diagnóstico, especialmente a obesidade abdominal, que apresenta um forte potencial inflamatório que, associada a mais dois critérios, pode ser potencializada (HIRABARA et al, 2012; SANTOS et al, 2015).

Uma das principais causas da SM é a resistência à insulina (RI), como consequência da obesidade central (DAMIANI et al, 2015). O tecido adiposo (especificamente o adiposo visceral) é metabolicamente ativo e em estado hiperplásico aumenta a produção de hormônios e outros metabólitos, ocasionando a RI (GARCÍAS- ESQUINAS et al, 2015; CASTRO et al, 2014; GALVÃO et al, 2012). Juntos, a obesidade central, com acúmulo de gordura visceral abdominal, e a RI parecem ser os maiores fatores de risco modificável para DM2 e para a SM (KAUR, 2014). Para reverter este quadro, de acordo com as Diretrizes Brasileiras de SM, a utilização de uma dieta balanceada seria uma das principais estratégias no tratamento da SM. Entende-se por dieta balanceada aquela com redução de quilocalorias, açúcares simples, gorduras saturadas, colesterol, rica em alimentos fontes de fibras, vitaminas e minerais, de acordo com as necessidades individuais (I-DBSM, 2005).

Atualmente tem sido proposto outros tipos de plano alimentar, incluindo as dietas anti-inflamatória, desintoxicante, funcional e aquela proposta pelo nosso grupo de pesquisa, a dieta sem lactose. Porém um dos grandes entraves para o efeito da dieta é a adesão ao plano proposto. Assim, a aceitação da dieta é uma estratégia dietoterápica primordial no tratamento de indivíduos portadores de SM, para promover a alimentação saudável, como preconizado pela Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). A PNPS afirma o compromisso do Ministério da Saúde na ampliação e qualificação das ações de promoção da saúde nos três níveis de complexidade, desafiando o exercício de uma ação transversal, integrada e intersetorial (BRASIL, 2003). Os fatores envolvidos na adesão incluem: acessibilidade e disponibilidade de alimentos, aceitabilidade do tratamento, sensação de perda de controle sobre seu corpo, isolamento social, relação entre pacientes e profissionais de saúde, desaparecimento de sintomas, conhecimento e compreensão da doença e do tratamento, além de questões psicológicas.

Portanto, para reverter o quadro da SM e obter-se melhor adesão ao plano alimentar, GENUT propôs dois tipos de dieta: dieta sem lactose e dieta hipocalórica (dieta sugerida pelas I-DBSM, 2005). Em relação à primeira foi observado, em estudos prévios no GENUT, que a maioria dos pacientes com SM apresentava intolerância a lactose (IL) ou hipolactasia. Esta alteração é caracterizada pela redução da atividade da lactase, uma enzima responsável por hidrolisar este dissacarídeo. Parte-se do pressuposto que pacientes que sofrem de IL e fazem uso deste carboidrato podem sofrer estímulos de fatores inflamatórios intestinais que levariam ao desenvolvimento da RI e consequentemente da SM. A retirada deste fator inflamatório poderia reverter a SM.

Assim, este trabalho teve como objetivo descrever um relato de experiências de projeto de extensão articulado a um projeto de pesquisa sobre os cofatores da síndrome metabólica e os resultados com o uso de estratégias dietoterápicas. O trabalho de extensão envolveu a integração de práticas de Educação Alimentar e Nutricional (EAN), durante 2 meses. Este projeto esteve associado à pesquisa que visava identificar se os cofatores da SM apresentavam melhora com o uso de estratégias dietoterápicas (dieta sem lactose ou hipocalórica).

SOBRE O PROJETO DE PESQUISA

Caracterização do estudo e aspectos éticos

O GENUT está localizado em Salvador, na UNEB, e é vinculado ao Centro de Estudos e Atendimento Dietoterápico (CEAD)/UNEB. Atualmente realiza atendimentos nutricionais a cerca de 800 pacientes diagnosticados com SM, de ambos os sexos, provenientes do Núcleo de Endocrinologia do Hospital Geral Roberto Santos (HGRS), por livre demanda ou oriundos da Universidade Aberta à Terceira Idade. Ao chegar ao GENUT, os pacientes recebiam explicação sobre o projeto de pesquisa e de extensão e assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da UNEB, CAEE: 03409712.9.3001.5023.

População e seleção da amostra

A amostra foi composta por homens e mulheres, residentes em Salvador-BA e algumas cidades do interior, cuja população é, em sua maioria, afro-descendente e que foram diagnosticados com SM. Os critérios de inclusão

foram: homens e mulheres adultos acima de 20 anos, diagnosticados com SM de acordo com os critérios da IDF (Tabela 1).

TABELA 1 - Critérios diagnósticos para a Síndrome Metabólica segundo IDF.

FATORES DE RISCO	IDF, 2006
Circunferência da cintura	Cintura abdominal* ≥ 94 cm em homens ≥ 80 cm em mulheres
Triglicérides elevado	≥ 150 mg/dL **
Baixos HDL-c	< 40 mg/dL em homens ** < 50 mg/dL em mulheres**
Pressão arterial elevada	Sistólica ≥ 130 mmHg ou Diastólica ≥ 85 mmHg**
Glicemia elevada	≥ 100 mg/dL ou diagnóstico prévio de diabetes **

Fonte: Adaptado de IDF *Critério obrigatório e mais 2 fatores ** Em uso de medicamento para controle da enfermidade.

Não foram incluídos: pacientes com doenças inflamatórias intestinais crônicas (história clínica de Doença Crohn, Retocolite ulcerativa, Colon Irritável e Diverticulite); pacientes com insuficiência renal crônica (história clínica); pacientes com doenças hepáticas crônicas com exceção de esteatose hepática; em uso de medicação para controle de apetite; e pacientes com doenças autoimunes e/ou em uso crônico de corticóide.

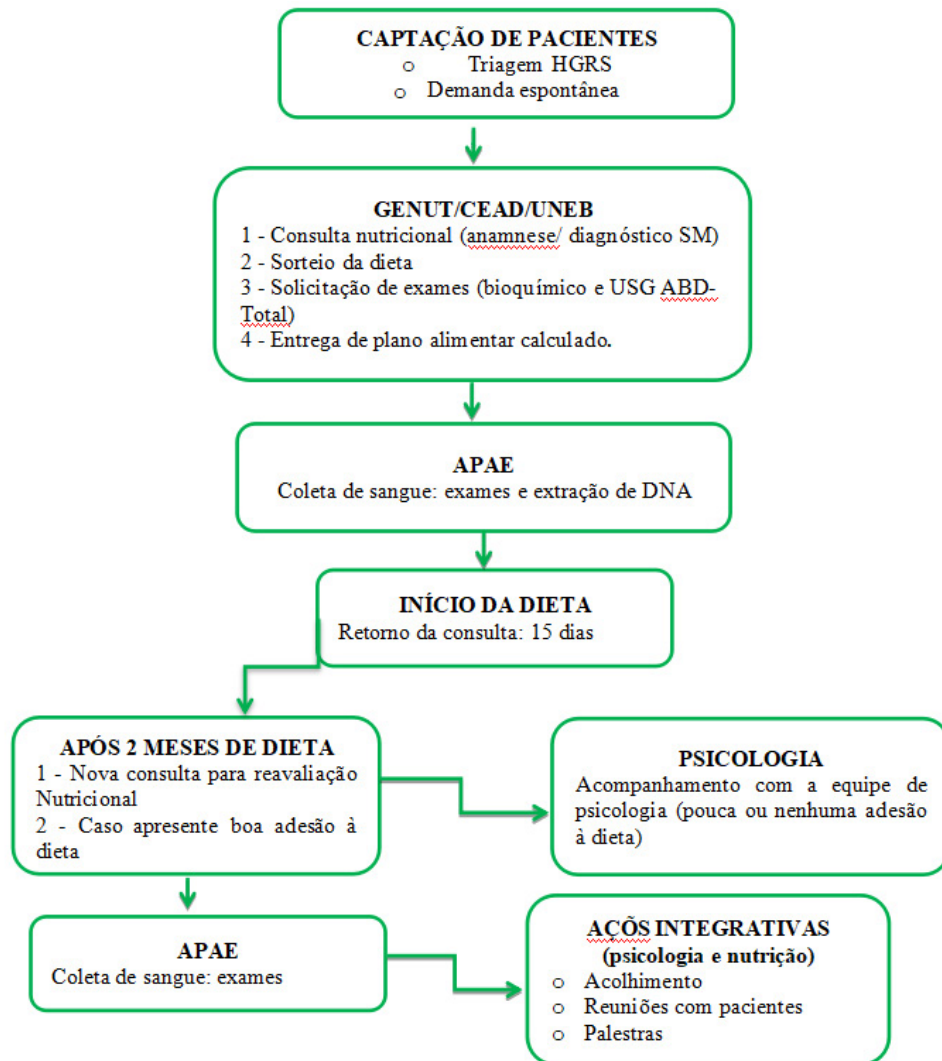
Avaliação clínica e nutricional

Os pacientes passaram por uma avaliação nutricional que incluiu a história clínica, socioeconômica e nutricional, exame físico, avaliação antropométrica e foram solicitados exames bioquímicos (Figura 1). Para a avaliação antropométrica utilizou-se o índice de massa corporal (IMC), circunferências (braço, cintura e quadril) e bioimpedância elétrica (BIA). A balança digital foi usada para aferir o peso corporal e o estadiômetro de chão para a altura. O IMC foi estabelecido segundo a OMS, 1995, sendo: eutrofia (18,5 – 24,9) sobrepeso (25 – 29,9), obesidade grau I (30 – 34,9), obesidade grau II (35 – 39,9) e obesidade grau III (≥ 40 Kg/m²). Os pontos de corte para idosos foram estabelecidos por Lipschitz (1994), sendo: baixo peso (< 22), eutrofia (22 – 27) e obesidade (≥ 27). Os idosos obesos foram classificados na faixa de Obesidade grau I. Para as circunferências, utilizou-se fita inelástica. A circunferência do braço (CB) foi obtida a partir do

ponto médio da distância entre o acrômio e o olecrano. Para a circunferência da cintura (CC), a fita circunda o indivíduo na linha natural da cintura, alcançada a partir do ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela; na circunferência do quadril (CQ) a fita circunda o quadril na região de maior perímetro, entre a cintura e a coxa. A BIA foi realizada no próprio GENUT pelos monitores e estudantes de iniciação científica, após oito dias do primeiro atendimento, conforme preparo e recomendações das Diretrizes de Utilização da Bioimpedância (Quantum, BIA-101Q) 2009. Além disso, foram submetidos à avaliação da pressão arterial (PA) (3 coletas), utilizando-se estetoscópio e tensiômetro. Ao final da primeira consulta, foi entregue a dieta individualizada (hipocalórica ou isenta de lactose), após sorteio, calculada por nutricionistas.

Coleta e análise bioquímica

Foram solicitados todos os exames sugeridos pela I-DBSM, 2005 (Quadro 1). Foi acrescentada a avaliação da vitamina D para acompanhamento dos pacientes, principalmente, com intervenção dietoterápica de restrição de lactose. Os exames da tireóide (T3, T4, TSH e Anti-TPO) foram feitos para triagem dos pacientes, para descartar aqueles com alguma alteração da tireóide. A coleta sanguínea ocorreu na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais em Salvador - APAE/SSA, em parceria com o Sistema Único de Saúde (SUS), após jejum de 12 horas. (Quadro 1)

FIGURA 1 - Fluxograma de triagem e acompanhamento dos pacientes.

Fonte: Adaptado de ARAÚJO (2016). APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais.

QUADRO 1: Exames realizados, métodos e valores referenciais.

Exame	Métodos	Valores de referência
Glicemia de jejum	Enzimático	70 à 99mg/dL
Insulina de jejum	Quimioluminescência	1,9 a 23,0 mIU/mL
Colesterol total	Enzimático	Inferior a 200 mg/dL
HDL-colesterol	Calorimétrico	>40 mg/dL em homens ou >50 mg/dL em mulheres
VLDL-colesterol	Enzimático- calculado	Inferior a 40 mg/dL
LDL-colesterol	Enzimático	Inferior a 100 mg/dL
Triglicerídeos	Enzimático	Inferior a 150 mg/dL

Ácido Úrico	Enzimático	Homens: 2,5 a 6,0 mg/dL Mulheres: 2,0 a 5,0 mg/dL
Ureia	Urease/cinético	10 a 50 mg/dL
Creatinina	Picrato/cinético	Homens: 0,7 a 1,3 mg/dL Mulheres: 0,6 a 1,1 mg/dL
Proteína C Reativa (PCR)	Imunoturbidimetria	< 1 mg/L para risco cardíaco baixo; 1 a 3 mg/L, risco médio e > 3 mg/L, alto.
Tiroxina Livre (T4L)	Quimioluminescência	0,54 a 1,24 ng/dL
Triiodotironina (T3)	Quimioluminescência	87 a 178 ng/dL
TSH Ultrasensível	Quimioluminescência	0,340 a 5,600 mIU/mL
Anticorpo Antimicrosomal (TPO)	Quimioluminescência	≤ 9 UI/mL
Vitamina D3-25hidroxi	Quimioluminescência	30 à 100 ng/mL
Microalbuminúria* (Malb)	Imunoturbidimetria	< 30 mg/g de creatinina

* relação albumina/creatinina da amostra urinária isolada.

Para a avaliação do grau de RI foi utilizado o índice de Homeostasis Model Assessment (HOMA), o HOMA IR. É um cálculo matemático de execução simples, que se fundamenta nas dosagens da insulinemia e da glicemia, ambas de jejum: $HOMA-IR: Glicemia\ jejum \times 0,0555 \times Insulina\ jejum / 22,5$ (MATTHEWS et al., 1985; OLIVEIRA; SOUZA; LIMA, 2006). A classificação de RI foi definida de acordo com as 63 orientações das Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016), baseado nos estudos de Stern et al., 2005, a saber: $Homa\ IR > 4,65$ ou $IMC > 28,9\ Kg/m^2$ ou $Homa\ IR > 3,6$ e $IMC > 27,5\ Kg/m^2$. Já para o teste oral de tolerância à lactose, utilizou-se o teste bioquímico da glicemia que consistia em dosar a glicemia em jejum e após 30 e 60 minutos da ingestão de 50g (dose para adulto e idoso) de lactose. Se a glicemia após a ingestão de lactose fosse inferior a 20mg/dl da glicemia de jejum, havia presença de IL.

Atividades de extensão desenvolvidas

O projeto de extensão esteve associado e articulado ao projeto de pesquisa. Esta foi uma maneira de trazer benefícios aos sujeitos do estudo, monitorar o efeito das intervenções e acompanhá-los. A extensão universitária é um dos caminhos para desenvolver uma formação acadêmica completa, que integra teoria e prática numa comunicação com a sociedade e possibilita uma troca de saberes entre ambos. Através dessa ação acontece a socialização e construção de novos conhecimentos.

No projeto houve atividades integrativas com os pacientes, em grupo, para socialização, tanto com a equipe de nutrição, quanto com a equipe de psicologia que eram previamente treinadas. Estas atividades eram desenvolvidas a partir de ligações telefônicas, onde eram convidados a participar voluntariamente durante as interconsultas. Os pacientes participavam de rodas de conversas interagindo entre si de forma espontânea, abordando temas de alimentação saudável, desconstruindo os conceitos da nutrição e o modismo influenciado pelos meios de comunicação. Além disso, era realizado um acolhimento diferenciado, estabelecendo a confiança entre os mesmos e a equipe de atendimento.

Os pacientes que não apresentavam adesão à dieta ou o não cumprimento de 80% do plano alimentar eram encaminhados para a consulta com a psicologia. O grupo que seguia a dieta por 2 meses participava de reuniões para esclarecimento de dúvidas, verificando quais as dificuldades que poderiam apresentar no entendimento das informações e que impactariam positivamente em seu desfecho clínico. Nesse momento, cada indivíduo expressava seus sentimentos em relação ao seguimento da dieta, encorajando uns aos outros a aderirem ao tratamento nutricional. Além disso, foram dadas explicações pela coordenadora do projeto acerca do conceito da SM, impactos, riscos cardiovasculares, e sobre a importância e objetivos do tratamento nutricional. O intuito foi promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis, que contribuem para a melhoria da qualidade de vida.

A equipe de psicologia realizava diálogos individuais com os pacientes, visando entender os fatores limitantes para adesão ao plano alimentar e potencializar a autonomia dos mesmos. Buscavam também deixar o ambiente mais agradável, levando artes e pinturas para serem expostas na recepção, bem como, realizavam “sala de espera”, enquanto os pacientes aguardavam atendimento. Os temas abordados tinham o intuito de despertar a curiosidade dos pacientes, gerando questionamentos. O trabalho da psicologia foi auxiliar no tratamento nutricional para melhor adesão dos pacientes ao plano alimentar.

Ao final do projeto de extensão foram apresentados trabalhos como resultados das atividades realizadas no GENUT, nos seguintes eventos: II ENINEPE - Encontro integrado de ensino, pesquisa e extensão, II Mostra de Saúde do Distrito Sanitário Cabula/Beiru (DSCB) / II Semana em Defesa do SUS e na mostra científica do XXXIV Encontro Nacional dos Estudantes de Nutrição (Palmas - TO).

Intervenção dietoterápica

A adoção de práticas alimentares saudáveis para redução do peso corporal, associado ao exercício físico é a estratégia primordial, não medicamentosa, para tratamento da SM (ALBERTI et al., 1998). A adesão ao plano alimentar saudável e individualizado que esteja de acordo com as necessidades de cada indivíduo, após a avaliação nutricional, prevê a melhora nos cofatores da SM.

Segundo a I-DBSM, 2005 o plano alimentar deve fornecer um valor calórico total compatível com a obtenção e/ou manutenção de peso corporal desejável. Para obesos, a dieta deve ser hipocalórica, com uma redução de 500 kcal a 1000 kcal do gasto energético total (GET) diário previsto ou da anamnese alimentar. Os pacientes tiveram os parâmetros do plano dietético ajustado da seguinte maneira, segundo a I-DBSM, 2005: Carboidratos (50-60%), fibras (20 a 30g), gordura total (25-35%), Ácidos Graxos Saturados (< 300mg), Proteína (0,8 a 1,0g/kg). As dietas foram calculadas pelo programa Nutrilife® para cálculo de dietas.

Dieta hipocalórica

Os pacientes que receberam a dieta hipocalórica, a redução energética foi realizada com retirada de 200 a 500 Kcal/dia, com cálculo energético em torno de 20 Kcal/kg de peso. O valor energético total não foi inferior a 1200 Kcal. Com seguimento desta dieta foi possível observar a diminuição do peso corporal, bem como, da massa gorda, avaliada pelo exame de BIA. Como resultado, houve melhora de quase todos os parâmetros da SM (triglicerídeos (TG), CC, pressão arterial sistólica (PAS) e glicemia), pois a redução da quilocaloria diária ocasionou diminuição da hipertrofia e hiperplasia dos adipócitos, favorecendo a queda da inflamação e RI. Os únicos cofatores que não apresentaram resultados muitos representativos foram a pressão arterial diastólica (PAD) e o HDL-C.

Em estudos previamente realizados foi estabelecido que a dieta hipocalórica era a mais indicada para o tratamento da SM e é também mais eficaz na redução do peso e da glicemia, devido à diminuição da adiposidade. No estudo de coorte retrospectivo com 318 pacientes, foi possível observar a redução de peso significativa de aproximadamente 4 Kg em mulheres obesas após oito meses de acompanhamento (VIANA et al., 2013); em uma revisão sistemática foi encontrado resultados que descrevem efeito protetor no risco de desenvolver SM a partir do tratamento nutricional, incluindo a dieta hipocalórica, com isso pode-se considerar que a redução calórica da dieta é a principal estratégia para o tratamento do excesso de peso porque os aportes calóricos reduzidos promovem a

diminuição da massa adiposa através de balanço energético negativo, condição na qual o gasto energético supera o consumo de energia (LEÃO et al., 2010). No estudo realizado por Polovina e colaboradores, foi observado a melhora de todos os parâmetros da SM em obesas portadoras da SM, a partir do seguimento da dieta hipocalórica por 12 semanas. Houve diminuição da CC, PAS, PAD, glicemia, HOMA-IR de acordo com o modelo de Homeostasis de resistência à insulina e TG, bem como, o aumento do HDL-c, ainda que este último não tenha tido resultado estatisticamente significativo (ARAÚJO, 2016). Estes resultados indicam que a dieta de redução calórica em pessoas obesas com síndrome metabólica tem um efeito benéfico sobre os parâmetros da síndrome metabólica e indiretamente reduz o risco de diabetes e doença coronariana.

Dieta isenta de lactose

A má digestão de lactose por deficiência de lactase representa uma causa bem conhecida de desordem intestinal e pode manifestar-se com diarreia, flatulência, distensão e dor abdominal, condição esta denominada IL (MATTAR; MAZO, 2010). Esses sintomas ocorrem pelo fato da lactose não ser hidrolisada e devidamente absorvida no intestino delgado, passando rapidamente para o cólon. No cólon, a lactose é convertida em ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), gás carbônico e gás hidrogênio pelas bactérias da microbiota intestinal, com geração de acetato, butirato e propionato (MATTAR; MAZO, 2010). Os AGCC são absorvidos pela mucosa colônica, processo no qual o organismo procura recuperar a lactose mal absorvida para utilização energética. Os gases, após absorção intestinal, são expirados pelo pulmão, servindo como ferramenta diagnóstica. Essa fermentação da lactose pela microbiota bacteriana leva ao aumento do trânsito intestinal e da pressão intracolônica, podendo ocasionar dor e sensação de estufamento no abdome. A acidificação do conteúdo colônico e o aumento da carga osmótica no íleo e o cólon, resultantes da lactose não absorvida, levam à grande secreção de eletrólitos e fluidos, além do aumento do trânsito intestinal, resultando em fezes amolecidas e diarreicas (MATTAR; MAZO, 2010).

Em estudos prévios no GENUT, foi observada alta prevalência de IL, acima de 60%, entre os pacientes com SM (ARAÚJO, 2016). Isto levou o grupo a questionar se uma dieta isenta de lactose melhoraria os cofatores da SM e poderia resultar na redução dos casos desta síndrome. Assim foi proposto um plano alimentar sem este carboidrato, preservando o consumo adequado de cálcio e

vitamina D. Para tanto, foram indicados os produtos sem lactose e entregues receitas de leites de origem vegetal, como o leite de aveia, de amendoim e o leite de coco. Portanto, foi mantida a ingestão calórica dos pacientes, assim como, substituídos os produtos lácteos. Pressupôs-se que a retirada de um fator inflamatório, como a lactose, presente na dieta de intolerantes a este carboidrato, permitiria a diminuição da inflamação intestinal e, conseqüentemente sistêmica, provocando melhora nos fatores característicos da síndrome. Como resultado, observou-se melhora de todos os parâmetros da SM (TG, CC, PAS, PAD e glicemia), com exceção também do HDL-c. Assim, além de melhorar um fator a mais que a dieta hipocalórica, PAD, resultou em duas vezes mais na retirada dos pacientes da SM que a dieta hipocalórica. Ao fazer uma busca na literatura, não foi possível encontrar trabalhos em que a houve isenção de lactose da dieta e seus efeitos sobre a SM para comparação de resultados.

DIFICULDADE PARA ADESÃO AO PLANO ALIMENTAR

Apesar de excelentes resultados, apenas 30% dos pacientes, 240 (n=800) seguiram o plano alimentar proposto. Uma das grandes dificuldades que muitos pacientes apresentaram foi à retirada ou substituição dos leites e derivados da dieta. De acordo com a avaliação da equipe de psicologia, estes alimentos estão relacionados a questões emocionais, o que levou a um grande número de desistência. Também ocorreu desistência por causa do alto custo dos produtos sem lactose e os que retornavam “queixavam-se” da “crise financeira do país”, pois muitos não tinham dinheiro nem para o transporte. Além disso, os feriados e festas típicas do Nordeste também dificultaram o seguimento da dieta. Normalmente após estes períodos, uma boa parte dos pacientes tinha que recomeçar o plano alimentar proposto.

Ainda de acordo com a equipe de psicologia, fatores psicossociais, econômicos, educacionais e o estresse emocional podem funcionar como barreiras para a adesão ao tratamento e para mudança de hábitos de vida, por isso é importante o acompanhamento psicológico, as reuniões em grupo, para que possam ser estimulados a continuar. Evidências sugerem que o estresse altera o comportamento alimentar, redirecionando as escolhas alimentares para alimentos com maior palatabilidade e valor energético, especialmente aqueles ricos em açúcar e gordura (ZELLNER DA et al, 2007); (OLIVER G, WARDLE J.,1999).

No entanto, aqueles que aderiram a alguma dieta obtiveram melhora dos cofatores da síndrome, principalmente a CC, e dentre estes, 34,2% saíram da SM e foram encaminhados para acompanhamento nutricional em outro núcleo de nutrição do CEAD. Os que não saíram da SM, tiveram diminuição da CC, reduzindo assim, o risco para doenças cardiovasculares e metabólicas (ARAÚJO, 2016).

EDUCAÇÃO NUTRICIONAL E RELEVÂNCIA SOCIAL

A acessibilidade ao atendimento nutricional possibilita que os pacientes participem de ações de EAN, como as discussões em grupo, atividades de sala de espera para desmistificar tabus da nutrição, leitura de rótulos e como fazer as melhores escolhas alimentares, aproximando as políticas de promoção da saúde à comunidade, reduzindo os custos que o SUS teria para tratar as complicações destes pacientes com SM. A concepção da promoção das práticas alimentares saudáveis tem sido colocada como uma das estratégias para a promoção da saúde.

A adesão às orientações propostas influencia o sucesso do tratamento da SM e é um processo multifatorial que se estabelece mediante parceria entre o profissional da saúde e o paciente. Engloba diversos aspectos, que vão desde a frequência dos atendimentos até o desenvolvimento da consciência para o autocuidado e manutenção da busca de saúde, formando atitudes, hábitos e práticas alimentares saudáveis.

A promoção da alimentação saudável faz parte de um complexo de medidas preventivas, destacando-se estratégias para chegar à população que carece de conhecimentos de nutrição. Os métodos ideais para trabalhar a EAN com a população devem se preocupar em problematizar o assunto, a partir de princípios construtivistas e questões cotidianas, objetivando alcançar os membros da família como um todo. No GENUT, por diversas vezes, solicitamos a presença de familiares e cuidadores para que estes princípios fossem aplicados.

O papel da promoção da saúde cresce como uma estratégia fundamental para o enfrentamento dos problemas do processo saúde-doença-cuidado e da sua determinação, tendo caráter promocional e preventivo para as doenças crônicas não degenerativas. O GENUT atua no fornecimento de informações corretas sobre alimentação para permitir a facilitação de decisões por escolhas alimentares saudáveis. Em termos de capacitação dos profissionais de saúde,

centra-se em capacitá-los em temas de alimentação e nutrição, para que possam fornecer estas informações aos pacientes, tirando suas dúvidas sobre o tratamento e servindo de subsídio para suas escolhas.

RELEVÂNCIA CIENTÍFICA E CONSTRUÇÃO PROFISSIONAL

As ações também foram de grande contribuição para as acadêmicas (discentes) que participaram da articulação entre o projeto de pesquisa e extensão. O projeto proporcionou experiências na vivência do atendimento nutricional, aproximando-os ao público, permitindo conhecer a dinâmica do atendimento nutricional e aplicando-se os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso. Também participaram de sessões científicas para discussões de artigos entre as equipes de nutrição e psicologia, contribuindo para a construção profissional. Ademais, é possível citar as contribuições para a qualidade de vida e possibilidade de mudança das condições de saúde dos participantes da comunidade no estudo.

Miorin (2005) demonstrou que a institucionalização dos grupos de pesquisa no Brasil, através do CNPq, com a ampliação e atualização dos mesmos, é uma prática que tem consolidado a pesquisa no país. Esses grupos são responsáveis por grande parte das investigações realizadas na atualidade e também pela formação de inúmeros pesquisadores (MARAFON, 2006). Yáziqi (2005) destaca que o fundamental no avanço do conhecimento científico é a capacidade do pesquisador apresentar criatividade. Os grupos de pesquisa podem contribuir para que os futuros profissionais desenvolvam a habilidade da criatividade, permitindo a reflexão e o questionamento de paradigmas. Os grupos de pesquisa podem contribuir para que outros olhares sejam efetuados e que novas ideias possam surgir.

A universidade produz conhecimento e o transmite, por meio do ensino, aos educandos. Por meio da extensão, pode proceder a difusão, socialização e democratização do conhecimento, bem como, das novas descobertas, à comunidade e também aprender com ela. A Extensão também propicia a complementação da formação dos universitários, através de aplicação prática. Assim, forma-se um ciclo, no qual a pesquisa aprimora e produz novos conhecimentos, os quais são difundidos pelo ensino e pela extensão, de maneira que as três atividades tornam-se complementares e interdependentes, atuando de forma sistêmica.

MENDONÇA e SILVA (2002) afirmam que poucos são os que têm acesso direto aos conhecimentos gerados na universidade pública e que a extensão universitária é imprescindível para a democratização do acesso a esses conhecimentos, assim como, para o redimensionamento da função social da própria universidade, principalmente se for pública. Ressaltam que uma das principais funções sociais da Universidade é a de contribuir na busca de soluções para os graves problemas sociais da população, formulando políticas públicas participativas e emancipadoras. A extensão, portanto, pode ser considerada indispensável na formação do aluno, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade, implicando em relações multi, inter ou transdisciplinares e interprofissionais.

A universidade, através da extensão, influencia e também é influenciada pela comunidade, ou seja, possibilita uma troca de valores entre a universidade e o meio. A extensão universitária deve funcionar como uma via de duas mãos, em que a Universidade leva conhecimentos e/ou assistência à comunidade e também aprende com o saber dessas comunidades.

Participar do grupo de pesquisa e extensão como o GENUT ofereceu a oportunidade de desenvolvimento pessoal, além de ser um diferencial na formação dos acadêmicos interessados em uma investigação científica, com a possibilidade de uma educação complementar de qualidade. Em nosso núcleo, como atividade de extensão foi proporcionada a troca de informações e saberes, sendo gratificante para toda a equipe, o que gerou um reflexo positivo à universidade, comunidade e entidades de pesquisas, pois muitos trabalhos foram apresentados em congressos nacionais e internacionais, em eventos locais abertos à comunidade e artigos publicados. A Extensão Universitária é, portanto, uma das funções sociais da Universidade, promovendo desenvolvimento social, fomentando projetos e programas de extensão que levam em conta os saberes e fazeres populares e garantir valores democráticos de igualdade de direitos, respeito à pessoa e sustentabilidade ambiental e social.

A equipe do GENUT desenvolveu habilidade de trabalhar em grupo com a organização e realização de trabalhos, aprofundamento de estudos, por causa dos grupos de leitura e constantes debates, e pesquisas em sites científicos e bibliotecas. Também gerou responsabilidade e compromisso, a partir do levantamento e organização de dados em fontes primárias e secundárias, contatos interinstitucionais, organização de palestras e congresso, participação em eventos científicos dentro e fora da UNEB e realização de outras atividades de extensão.

CONCLUSÃO

As ações de extensão nas universidades públicas têm-se mostrado fundamental na promoção à saúde, a partir de atividades realizadas com olhar sensível para a comunidade. O trabalho realizado no GENUT mostrou como estratégias de baixa complexidade podem contribuir para a mudança na qualidade de vida de uma população que se encontra em alto grau de vulnerabilidade, pois com adesão às dietas propostas foi possível observar que muitos pacientes saíram da SM, reduzindo o risco de sofrerem alguma doença cardiovascular. Este resultado é muito relevante tanto para os pacientes que recuperam sua autoestima quanto para o SUS, pois isto implica na redução de gastos ao governo.

O projeto de extensão possibilitou integrar o ensino e a pesquisa com as demandas da sociedade, buscando o comprometimento da comunidade universitária com interesses e necessidades da sociedade, em todos os níveis, estabelecendo mecanismos que relacionaram o saber acadêmico ao saber popular; democratizou o conhecimento acadêmico e a participação efetiva da sociedade na vida da Universidade; incentivou a prática acadêmica que contribuiu para o desenvolvimento da consciência social e política, formando profissionais-cidadãos; participou criticamente das propostas que objetivaram o desenvolvimento regional, econômico, social e cultural; contribuiu para reformulações de concepções e práticas curriculares da Universidade, bem como, para a sistematização do conhecimento produzido.

Em suma, um espaço voltado para pesquisa e extensão traz muito aprendizado tornando o conhecimento científico palpável no mundo social. Assim, as ações de extensão foram responsáveis por monitorar as intervenções de pesquisa, discutir ações e propostas importantes para a promoção de saúde dos participantes. No que se refere aos alunos de graduação, trata-se de relevante contribuição para a formação profissional. A interação entre a equipe foi fundamental no desenvolvimento e execução das atividades, sendo a multidisciplinariedade o papel chave no crescimento profissional.

REFERÊNCIAS

ALBERTI, K.G.M.M. et al. Harmonizing the Metabolic Syndrome: A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World

Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation*, v. 120, n. 16, p.1640-1645, 5 out. 2009.

ALBERTI, F.G.M.M.; ZIMMET, P.Z. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus, provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med*, v. 15, p. 539–553, 1998.

ARAÚJO, E.M.Q. *Intervenção dietoterápica na síndrome metabólica e sua associação com o perfil genético da intolerância à lactose*. 2016. 165 f. Tese (Doutorado) - Curso de Biotecnologia, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2016.

Associação Brasileira de Nutrologia Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral. Utilização da Bioimpedância para Avaliação da Massa corpórea. *Projeto Diretrizes*, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. 2.ed. rev. Brasília, 2003.

CASTRO, A. V. B. et al. Obesity, insulin resistance and comorbidities – Mechanisms of association. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia*, 2014.

COUTINHO, C.R. et al. Associação entre níveis séricos de vitamina D e componentes da síndrome metabólica em pacientes atendidos no centro de estudos e atendimento dietoterápico da Universidade do Estado da Bahia. *Rev Ciên Méd Biol*, v. 16, p. 367-373, 2017.

DAMIANI, D. et al. Síndrome Metabólica na criança e no adolescente. *Pediatrics Moderna*, v.51, n.5, p. 156-166, São Paulo, 2015.

GARCÍA- ESQUINAS, E. et al. Obesity, fat distribution, and risk of frailty in two population-based cohorts of older adults in Spain. *Epidemiology/Genetics*. v.23, n.4, 2015.

GALVÃO, R. et al. Efeitos de Diferentes Graus de Sensibilidade à Insulina na Função Endotelial de Pacientes Obesos. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*. v.98, n.1, p.45-51, São Paulo, 2012.

HIRABARA, S. M. et al. Molecular Targets Related to Inflammation and Insulin Resistance and Potential Interventions. *J .biomed. biotechnol*, Cairo, v. 2012, n. Figure 1, p. 1–16, 2012.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. Metabolic syndrome-a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation (IDF). *Diabetic Medicine*. Caulfield. v. 23, p. 469-480, 2006.

KAUR, J. A comprehensive Review on Metabolic Syndrome. *Cardiology Research and Practice*, vol. 20, p. 1-21, 2014.

LEÃO, Leila Sicupira Carneiro de Souza et al. Intervenções Nutricionais em Síndrome Metabólica: uma Revisão Sistemática. *Arq Bras Cardiol.*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 97, p.260-265, ago. 2010.

LEE, L.; SANDERS, R.A. Metabolic syndrome. *Pediatrics in Review*. v. 33, n. 10, p. 459-468, 2012.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.

MARAFON, G.J. Grupos de pesquisa e a formação de profissionais em geografia agrária. In: *ENCONTRO DE GRUPOS DE PESQUISA: agricultura, desenvolvimento regional e transformações soioespaciais*, II.,2006. Uberlândia: UFU, 2006.

MATTAR, R.; MAZO, D.F.C. Intolerância à lactose: mudança de paradigmas coma biologia molecular. *Rev Assoc Med Bras*. 2010.

MATTHEWS, D.R. et al. Homeostasis model assessment: insulin resistance and beta-cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. *Diabetologia*, v. 28, n. 7, p. 412-9, jul. 1985.

MENDONÇA, S. G. L.; SILVA, P.S. Extensão Universitária: Uma nova relação com a administração pública. *Extensão Universitária: ação comunitária em universidades brasileiras*. São Paulo, v. 3, p. 29-44, 2002.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Estratégias de promoção da alimentação saudável para o nível local*: Relatório da oficina de Trabalho do I Seminário sobre Política Nacional de Promoção da Saúde. Brasília; 2007.

MIORIN, M. C. (Org.) *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

OLIVER, G.; Wardle, J. Perceived effects of stress on food choice. *Physiol. Behav*. 1999; 66 (3):511-515.

OLIVEIRA, E. P.; DE SOUZA, M. L. A.; DE LIMA, M. das D. A. Prevalência de síndrome metabólica em uma área rural do semi-árido baiano. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 50, n. 3, p. 35-44, 2006.

OMS (Organização Mundial da Saúde), 1995. *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. (Technical Report Series, 854).Genebra: OMS.

POLOVINA, S; MICIĆ, D. The influence of diet with reduction in calorie intake on metabolic syndrome parameters in obese subjects with impaired glucose tolerance. *Med Pregl*. v. 63, n.8, p.465-9, Jul-Agu, 2010.

SANTOS, L. A. et al. Associação entre proteína C reativa e cofatores da síndrome metabólica em uma amostra de afrodescendentes do estado da Bahia. *Rev Ciênc Méd Biol*, v. 14, p. 298-308, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (I-DBSM). *Arq Bras Cardiol*. v. 84,suplemento I, abr. 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (DSBD), 2015-2016.

STERN, S. E. et al. Identification of individuals with insulin resistance using routine clinical measurements. *Diabetes*, v. 54, p. 333-9, 2005.

VIANA, Luciana Verçozza et al. Fatores determinantes de perda de peso em adultos submetidos a intervenções dietoterápicas. *Arq Bras Endocrinol Metab.*, Porto Alegre, v. 9, n. 57, p.717-721, jul. 2013.

YÁZIGI, E. *Deixe sua estrela brilhar*. Criatividade nas ciências humanas e no planejamento. São Paulo: CNPQ/Plêiade, 2005.

ZELLNER, D.A.; SAITO, S.; GONZALEZ, J. The effect of stress on men's food selection. *Appetite*. 2007.